

ORGANISÉ PAR



CTA

OUAGADOUGOU, Burkina Faso
26-31 octobre 2008

SÉMINAIRE ANNUEL CTA 2008

Implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP

Quelles stratégies d'information et de communication ?

SYNTHÈSE DES TRAVAUX DU SÉMINAIRE

PARTENAIRES SPONSORS



PARTENAIRES SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES



WAGENINGEN UNIVERSITY
WAGENINGENUR



ORGANISÉ PAR



CTA

SÉMINAIRE ANNUEL CTA 2008

SYNTHÈSE DES TRAVAUX DU SÉMINAIRE

ÉDITION

Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA)
(Accord de Cotonou ACP-UE)

Postbus 380 - 6700 AJ Wageningen - Pays-Bas

Tél : (31) 317 467 100 - Fax : (31) 317 460 067

Email : cta@cta.int

Site web : www.cta.int

COMPILATION

CTA

RELECTURE

Jacques Bodichon, France

PHOTOGRAPHIES

CTA : 5, 61

K. Hackshaw : 8, 9, 10

L. D'Aiotti : 10 (en bas à gauche)

People TV : 11, 16, 17, 25, 26, 30, 35, 36, 40, 44, 49, 50, 56

GRAPHISME

www.acg-bxl.be

IMPRESSION

Wilmart & Gilles sprl

© CTA 2009

ISBN : 978-92-9081-415-3

TABLE DES MATIÈRES

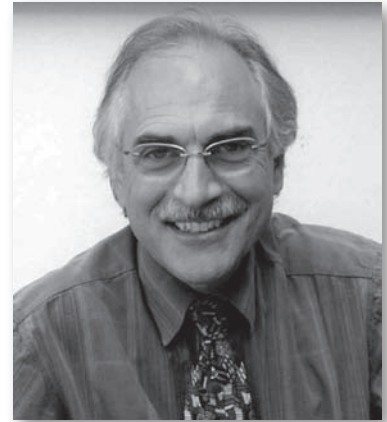
PRÉFACE	5
<hr/>	
I. INTRODUCTION	8
<hr/>	
II. COUVERTURE MÉDIATIQUE	10
<hr/>	
2.1. QUELLES STRATÉGIES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION ?	10
2.2. ÉMISSION SPÉCIALE CHANGEMENT CLIMATIQUE	11
<hr/>	
III. RÉSULTATS	12
<hr/>	
3.1. DISCUSSION ÉLECTRONIQUE	12
3.2. DÉCLARATION DE OUAGADOUGOU	14
3.3. RAPPORT DE SYNTHÈSE	15
3.4. LE SÉMINAIRE EN CHIFFRES	23
<hr/>	
IV. RECUEIL DES RÉSUMÉS	24
<hr/>	
4.1. EXPOSÉS INTRODUCTIFS ET THÈMES TRANSVERSAUX	24
4.2. SESSIONS PARALLÈLES	29
SYSTÈMES DE CULTURE	29
SYSTÈMES AGROPASTORAUX	35
PROBLÉMATIQUES BIOPHYSIQUES	43
PROBLÉMATIQUES SOCIOÉCONOMIQUES	52
4.3. STRATÉGIES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION	58
<hr/>	
V. ANNEXES	62
<hr/>	
5.1. PROGRAMME	62
5.2. LISTE DES PARTICIPANTS	72
5.3. ALLOCUTIONS D'OUVERTURE	88
5.4. ALLOCUTIONS DE CLÔTURE	96
5.5. LISTE DES GAGNANTS DES TEXTES RADIOPHONIQUES	104
5.6. LISTE DES ARTICLES SUR LES ACTIVITÉS D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES PAYS ACP	105
<hr/>	
VI. ACRONYMES	106
<hr/>	

PRÉFACE

Les changements climatiques demeurent l'une des menaces les plus dramatiques qui pèsent sur le développement durable. Cette situation est aggravée par une succession de crises auxquelles nous assistons ces dernières années : la hausse des prix pétroliers, la crise alimentaire qui s'est traduite par la flambée des prix de céréales, la crise immobilière suivie par la crise financière, et enfin une récession globale.

Les manifestations de l'impact des gaz à effet de serre se traduisent par des menaces sur la sécurité alimentaire, la production agricole et animale ainsi que la gestion des ressources naturelles. Les pays en voie de développement en général et les pays ACP en particulier, du fait de leur pauvreté, sont les plus vulnérables aux effets néfastes dus aux changements climatiques.

Professeur Jared M. Diamond, (Université de Californie) décrit dans son livre **“Collapse - Comment les sociétés décident de réussir ou d'échouer”** des facteurs qui ont historiquement contribué à la disparition des sociétés. Ce sont entre autres la déforestation, les problèmes de sols tels que l'érosion, la salinisation, la perte de la fertilité; la surexploitation des ressources naturelles et l'accroissement de la population.



Force est de constater qu'au moment où nous vivons une des plus graves crises sur le changement climatique, ces thèmes restent d'actualité.

Le Vice Président Al Gore dans son film **“Une vérité qui dérange”** montre de façon impressionnante les interrelations entre les problèmes du changement climatique et la croissance exponentielle de la population de notre planète. Avec un accroissement annuel de 87 millions d'habitant soit la population actuelle de l'Allemagne, la population mondiale est passée de 1 milliard en 1800 à 6,5 milliards aujourd'hui et elle devrait atteindre environ 9 milliards en 2050.

Toute cette population a besoin de manger et pourtant, les experts estiment que l'agriculture contribue actuellement à environ 30 % au changement climatique.

Face à ce constat accablant, deux impératifs s'imposent à mes yeux :

- Nous ne pouvons pas continuer à travailler comme d'habitude. Il nous faut un changement de nos paradigmes, de nos valeurs et de nos normes si nous voulons protéger ce globe pour nourrir nos enfants et nos petits-enfants.
- Il faut une mobilisation des investissements considérables pour l'agriculture et pour ralentir les effets du changement climatique.

Le monde est-t-il en mesure de relever ces défis?

Selon **Lord Stern**, seulement 1 % du Produit Intérieur Brut (PIB) mondial soit environ 550 Mrd. de \$ US suffit pour stabiliser les émissions de CO₂ à un niveau compris entre 500 - 550 ppm. Ces chiffres qui donnent le vertige représentent pourtant l'équivalent des sommes proposées par les pays de l'Union Européenne pour résoudre les problèmes de la crise financière.

C'est donc une question de choix de priorité et de volonté politique même si nous ne devons pas opposer la résolution des problèmes liés à la crise financière aux investissements qui sont indispensables dans la lutte contre les effets néfastes du changement climatique.

Mais la lutte contre le changement climatique est aussi une opportunité pour le développement agricole durable dans les pays ACP dans la mesure où elle nous permet d'assurer une meilleure gestion de nos ressources naturelles (gestion de l'eau et du sol, foresterie, ressources halieutiques, et les énergies nouvelles et renouvelables).

A cet égard, la **Déclaration de Maputo** adoptée par les Chefs d'Etats de l'Union Africaine qui se sont engagés en 2005, à consacrer d'ici 2010, 10% du PIB au développement du secteur agricole reste d'actualité. Il est vrai que le contexte économique international actuel ne favorise pas la réalisation de cet objectif qui était déjà difficile à atteindre par tous les pays ACP avant l'arrivée de toutes ces crises.

Il y a plus de 12 ans, nous avons déjà été alertés sur les effets néfastes du changement climatique par Monsieur Idrissa Ouedraogo qui a réalisé un film "**Le Choix**", primé lors du FESPACO en 1987. Ce film, que je vous invite à regarder, raconte l'histoire d'une famille d'Ouahigouya qui n'avait plus assez de nourriture et avait donc décidé de migrer vers Bobo Dioulasso, un endroit avec du pâturage plus vert.

Devant l'ampleur du changement climatique, Le monde, comme cette famille d'Ouahigouya en 1986, a-t-il un choix ?

Les recommandations d'experts sont toutes unanimes : c'est maintenant qu'il faut agir car demain il sera trop tard. Toutes les études montrent que les fonds qui seraient investis maintenant dans les programmes d'adaptation et d'atténuation sont de loin moins importants que les dépenses qui devront être effectuées dans l'avenir pour gérer des catastrophes naturelles résultant des changements climatiques

En organisant le séminaire sur "**les implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP**", le CTA, lui aussi, n'avait pas le choix non plus. Le thème était inévitable et impératif. En effet, faciliter l'accès à l'information et renforcer les capacités des acteurs ACP à la gestion de l'information et la communication sur les thèmes de développement agricole et rural comme le changement climatique sont des piliers du mandat du CTA.

Nous avons décidé, en liaison avec nos partenaires, de traiter ce thème au niveau des praticiens qui ont l'expérience de terrain et qui disposent des exemples pratiques à partager sur les stratégies d'adaptation au changement climatique. Nous avons l'espoir qu'à leur tour ils pourront sensibiliser les gouvernements, les décideurs politiques dans le secteur agricole sur les défis posés par le changement climatique.

La FAO a organisé du 3 au 5 Juin 2008 à Rome (Italie), une conférence de Haut Niveau sur "la sécurité alimentaire mondiale: les défis du changement climatique et des bioénergies : <http://www.fao.org/foodclimate/hlc-home/fr/>". Cette conférence a montré à quel point le changement climatique pèse sur le développement agricole et la sécurité alimentaire et nutritionnelle des pays les plus vulnérables. Elle a couvert les thèmes du séminaire d'Ouagadougou. En mettant l'accent sur les stratégies d'information et de communication, le séminaire d'Ouagadougou vient couvrir un aspect essentiel et complémentaire à cette conférence.

La mise à disposition d'une information adaptée aux différents acteurs joue un rôle déterminant dans la formulation de stratégies appropriées d'intervention et de prévention des effets néfastes des changements climatiques sur l'environnement, l'agriculture et l'élevage dans les pays ACP. Je salue à cet égard le CIRAD qui a développé le **SIST (Système d'Information Scientifique et Technique)**, un moteur de recherche spécialement conçu à l'intention des chercheurs. Le SIST permet de retrouver facilement non seulement les contenus de pages web mais aussi de la littérature grise sur divers sujets de développement dont le changement climatique.

Le séminaire de Ouagadougou s'insère dans un éventail d'initiatives du CTA sur le thème du changement climatique parmi lesquels je voudrais mentionner les "Policy briefs" (Bruxelles, février 2008) et la publication d'un Numéro Spécial Spore (septembre 2008).

Le CTA espère avoir ainsi contribué aux réflexions sur le renforcement des capacités des partenaires ACP et à la formulation des stratégies en matière d'information et de communication sur le changement climatique.

Vous trouverez dans la présente publication le résumé des activités d'une semaine très chargée, en particulier la couverture médiatique, les leçons de la discussion électronique, la synthèse des principales recommandations et conclusions du séminaire ainsi que les abstracts des présentations. Le document est accessible en ligne sur le site web du séminaire : <http://ctaseminar2008.cta.int/>

Je voudrais saisir cette opportunité pour remercier tous nos partenaires à l'organisation du séminaire : le Gouvernement du Burkina Faso à travers le Ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique rurale et des Ressources Halieutiques, des membres du comité de Pilotage, la GTZ, le Centre de Recherche pour le Développement International (CRDI) mais aussi les participants qui ont activement contribué aux travaux.

Je vous souhaite une bonne lecture mais aussi et surtout je vous invite à partager cette publication avec vos collègues et tous ceux qui sont en mesure de contribuer à la mise en œuvre des recommandations du séminaire.

Dr Hansjörg Neun
Directeur du CTA



INTRODUCTION

L'agriculture est le principal moteur de la croissance dans la plupart des pays en développement. Elle représente environ 30% du PIB, constitue la principale source de denrées alimentaires et emploi 70 à 80 % de la population. Pourtant les effets néfastes dus aux changements climatiques menacent sérieusement ce secteur stratégique pour la lutte contre la pauvreté dans les pays ACP.

Il est actuellement admis que les pays en voie de développement en général et les pays ACP en particulier sont peu émetteurs de gaz à effet de serre. Ils sont pourtant les plus vulnérables aux effets néfastes dus aux changements climatiques du fait de leur pauvreté. Cette vulnérabilité est aggravée par l'insuffisance des équipements en matière de prévisions météorologiques, d'observations des variations du climat ainsi que par le faible accès à l'information nécessaire pour faire face à ces défis.

La mise à disposition d'une information adaptée aux différents acteurs joue un rôle déterminant dans la formulation de stratégies appropriées d'intervention et de prévention des effets néfastes des changements climatiques sur l'environnement et les systèmes de production agricoles durables. En facilitant le dialogue entre les différents acteurs concernés, les technologies de l'information et de la communication rendent plus efficace la mise en œuvre de ces stratégies d'intervention.

En lumière de cette situation, le CTA vient d'organiser un séminaire international sur **"les implications du changement global du climat sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP - Quelles stratégies en matière d'information et de la communication"**. Cette rencontre s'est tenue à Ouagadougou, Burkina Faso du 27 au 31 Octobre 2008. Les objectifs du séminaire étaient de :

- Sensibiliser des décideurs politiques et des communautés rurales sur l'impact des changements climatiques sur le développement agricole et rural ;
- Identifier les besoins d'information et de communication dans la mise en œuvre des programmes contribuant à l'atténuation et à l'adaptation aux effets néfastes des changements climatiques sur les systèmes de production agricole ;
- Identifier les stratégies appropriées pour y répondre.



Table d'honneur, cérémonie d'ouverture

Le Séminaire a mis l'accent sur des aspects pratiques et des réponses concrètes que les communautés rurales des pays ACP y apportent ou peuvent apporter à court ou moyen terme. C'est ainsi que dans la préparation du séminaire, plus de 25 articles et de 15 textes radiophoniques sur les activités d'adaptations aux changements climatiques développées par les communautés rurales des pays ACP ont été produits et postés sur le site web du séminaire. Enfin une émission spéciale de télévision "Changement climatique" a été produite et diffusée dans plus de 40 chaînes de télévisions ACP.

Les travaux du séminaire ont été également alimentés par les résultats de la discussion électronique à laquelle ont pris part plus de 550 experts. L'objectif de cette discussion électronique était de permettre aux différents experts et à ceux qui ne pouvaient pas participer au séminaire de partager leurs points de vue et leurs réflexions sur les différents thèmes du séminaire.



Vue des participants

Un message vidéo du Dr Achim Steiner, Directeur exécutif du Programme des Nations unies pour l'environnement (PNUE), a été projeté au début des travaux et a constitué un des moments forts du séminaire (<http://ctaseminar2008.cta.int/>).

Plus de 225 experts en provenance de 45 pays principalement des régions ACP et de l'Union européenne ont suivi plus de 85 présentations riches et ont participé aux discussions sur :

- Les meilleures pratiques de gestion durables de sols et des forêts pour endiguer la dégradation des sols et atténuer les impacts des changements climatiques ;
- La problématique des bioénergies et de leur développement dans les pays ACP ;
- Les impacts des changements climatiques sur les communautés agropastorales et les systèmes de cultures ;
- La contribution de l'élevage à la production des émissions de gaz à effet de serre et sur les effets positifs d'une meilleure gestion des systèmes agro-sylvo-pastorales sur la réduction des émissions à effet de serre.

Ces échanges ont permis d'identifier et de proposer des stratégies d'information et de communication en matière de changement climatique pour les décideurs politiques et les communautés rurales principalement sur :

- Le développement des radios communautaires, des téléphones mobiles et des visites d'échanges sur les bonnes initiatives entre les communautés rurales ;
- La diffusion des informations agro- météorologiques, sur les inondations, les précipitations, la sécheresse, l'utilisation de l'eau par les cultures, pour assister les communautés rurales à mieux faire aux impacts aux changements climatiques ;
- La diffusion des connaissances au niveau des communautés locales sur les changements climatiques et stratégies locales d'adaptation ;
- L'accompagnement des initiatives régionales, nationales et locales dans la formulation et la mise en œuvre des stratégies d'information et communication sur le changement climatique consécutives à notre séminaire dans les régions ACP.

Le séminaire a facilité le partage d'informations sur les bonnes pratiques en cours, les initiatives réussies et d'autres stratégies d'adaptation au changement climatique actuellement développées dans les pays ACP. Les résultats de ces échanges ont fait l'objet de la Déclaration de Ouagadougou et d'un rapport de synthèse.

COUVERTURE MÉDIATIQUE

QUELLES STRATÉGIES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION ?

Compte tenu de l'importance significative accordée aux stratégies en matière de TIC et de GIC dans la lutte contre les effets néfastes du changement climatique, il est tout à fait normal que pour son séminaire - sous-titré cette année "Quelles stratégies d'information et de communication ?" - le CTA mette à profit toute une gamme de stratégies de TIC/GIC pour communiquer.

C'est probablement pour ses publications que l'on connaît le mieux le CTA. Cet aspect n'est jamais négligé car une exposition présentant les publications du Centre a toujours son importance. Cette année, le séminaire a aussi été l'occasion pour le CTA de distribuer ses publications aux organisations burkinabé méritantes.

La radio, la télévision, la presse, Internet : tous ces supports ont été mis à profit par le CTA pour renforcer sa stratégie de communication et d'information pour le séminaire.

Le site Web bilingue a mis en ligne les textes du Concours sur le changement climatique lancé il y a un an, en octobre 2007, en collaboration avec les Radios rurales internationales (Farm Radio). On y trouve également les liens d'accès aux émissions radiophoniques sur les deux meilleurs textes primés, produites par les Radios rurales internationales, en collaboration avec la FAO, à l'occasion de la Journée mondiale de l'alimentation. Les lauréats du concours ont fait l'objet d'une large publicité et leurs textes ont été mis en ligne sur le site Web consacré au séminaire, à l'adresse <http://ctaseminar2008.cta.int/> et <http://ctaseminar2008.cta.int/fr/index.html>.

Quatre journalistes, deux francophones et deux anglophones, ont aussi été invités à prendre part au séminaire et à intégrer l'équipe de rédacteurs chargée de produire la revue de huit pages intitulée *Climat en péril/Climate in Peril*, publiée quotidiennement en français et en anglais, et faisant la synthèse complète des événements de la journée. Les comptes rendus sont disponibles sur le site Web du séminaire.

Une émission spéciale, diffusée en direct à la télévision, était également prévue dans le plan média. Produite en collaboration avec la société française People TV, l'émission a vu la participation du directeur du CTA, le Dr Hansjörg Neun, ainsi que d'autres experts présents au séminaire. Le programme consistait en de courts reportages sur les stratégies d'adaptation au changement climatique, réalisés dans les six régions ACP.

D'importantes ressources et de nombreuses informations sur le changement climatique ont été mises en ligne sur le site Web consacré au séminaire. Celui-ci a également hébergé, tout au long du séminaire, un blog écrit, un blog vidéos, tous deux accessibles aux participants, ainsi que des comptes rendus quotidiens, tant en français qu'en anglais.

Le forum de discussion électronique a mis à profit la technologie Internet pour donner la parole à plus de 500 intervenants, dont la plupart n'auraient pas eu autrement la possibilité de participer au séminaire en tant que tel.

Ont été également mis en ligne sur le site Web du séminaire un blog écrit et un blog photos, pour permettre à tous les participants de partager leurs points de vue sur l'événement. Un autre mécanisme de "feedback", moins sophistiqué, était mis à la disposition de tous les participants, sous la forme d'un "mur de la démocratie", sur lequel ils pouvaient écrire leurs commentaires et observations à propos du déroulement du séminaire dans son ensemble.

Pour donner suite aux recommandations formulées par l'étude d'évaluation de l'impact des produits et services du CTA (INFOIR), sur la nécessité d'intensifier la distribution des publications du CTA "à lire absolument", le Centre a commencé à distribuer ses publications de manière plus ciblée aux organisations ACP. Pendant le séminaire, le CTA a profité de sa présence sur le terrain pour distribuer un premier lot de publications aux organisations basées au Burkina Faso.





ÉMISSION SPÉCIALE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Introduction

La réalisation d'une émission spéciale s'est inscrite dans le cadre d'une contribution à la préparation du séminaire "Implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables des pays ACP". L'émission, qui a duré au final une heure, a été réalisée en partenariat avec la société de production People TV. Le plateau a été tourné pendant le séminaire à Ouagadougou, des reportages ayant été préalablement réalisés dans différents pays d'Afrique. Cette émission a été diffusée, pendant les semaines du 24 novembre et du 8 décembre 2008, sur un réseau d'une quarantaine de chaînes de télévision, principalement en Afrique, mais aussi en Europe et aux États-Unis. Il est prévu que les éléments vidéo montés sur différents supports soient distribués aux différents acteurs du développement qui travaillent sur la thématique des changements climatiques.

Objectif

L'objectif de cette émission télévisée était de présenter de manière simple les changements climatiques dans les pays ACP et de montrer des exemples d'adaptations développées par les communautés rurales dans différentes zones agroécologiques. L'émission avait comme cible première les décideurs politiques et les communautés rurales, mais elle était aussi tout à fait adaptée à la sensibilisation du grand public.

Contenu de l'émission

L'émission a traité cinq thèmes principaux : forêts, écosystèmes, gestion des sols et de l'eau, agroforesterie et pastoralisme. Cinq reportages, d'environ 5 minutes chacun, ont été réalisés dans différents pays d'Afrique (Cameroun, Kenya, Mali, Niger, Ouganda), couvrant les principales thématiques du séminaire. Un petit montage de 3 minutes environ, illustrant les principaux impacts dans les îles Caraïbes et Pacifique, a été réalisé avec des images fournies par l'Organisation météorologique mondiale (OMM).

Cinq projets ont fait l'objet d'un reportage :

- Un projet de forêt communautaire au Cameroun. Ce reportage montre une initiative de gestion durable des forêts par des communautés rurales et leur contribution dans la préservation des forêts du Bassin du Congo, un des trois poumons de la planète.
- Un projet de restauration d'un écosystème le long du fleuve Niger, au Mali. Ce projet est coordonné par l'UICN depuis 20 ans.
- Un projet de restauration des sols, mis en place par le gouvernement du Niger, en collaboration avec la Coopération allemande, au nord de Niamey, dans la région de Ouallam. Le Niger est un très bon exemple de pays qui s'implique dans la lutte contre la désertification et les initiatives y sont nombreuses, notamment dans le sud du pays. Le reportage illustre quelques techniques de gestion des sols et de conservation de l'eau.
- Un projet d'agroforesterie en Ouganda, mené par African Highlands Initiative, un partenaire de l'ICRAF.
- Un projet, développé par l'ILRI, autour de l'utilisation des technologies de l'information et de la communication par les communautés pastorales Massaï au Kenya. Grâce aux téléphones portables, les éleveurs Massaï définissent leurs routes de transhumance et ce en fonction, par exemple, des pâturages disponibles, du prix du bétail et des prévisions météorologiques.

Ces reportages, réalisés en français et en anglais, ont été présentés à Ouagadougou lors du tournage du plateau. Des experts étaient invités à intervenir pour apporter des compléments d'information sur la situation.

Diffusion

L'émission a été diffusée en deux parties de 30 minutes sur une quarantaine de chaînes de télévision, partenaires de la société de production audiovisuelle People TV. Elle a également été diffusée sur plusieurs sites Internet. Le CTA distribuera des DVD de l'émission auprès des participants en ayant fait la demande ainsi qu'aux organisations partenaires.

RÉSULTATS

DISCUSSION ÉLECTRONIQUE

Introduction

Afin d'améliorer la communication et la prise en compte des impacts du changement climatique sur les économies rurales des pays ACP, le CTA a organisé une discussion électronique préalablement au séminaire. L'objectif de cette discussion était de permettre aux différents experts et à ceux qui ne pouvaient pas participer au séminaire de partager leurs points de vue et leurs réflexions sur les différents sujets du séminaire. Cette discussion électronique a été animée par le Dr Yemi Akinbamijo et le Dr Simplicie Nouala de l'AU-IBAR (Union-Africaine, Bureau Internationales des Ressources Animales) qui ont aussi présenté les résultats en séance plénière. Les questions suivantes s'adressant aux décideurs politiques comme aux communautés rurales ont été posées.

1. Quelles sont, à votre avis, les contraintes dues au changement climatique qui affectent les systèmes de culture que vous étudiez ou sur lesquels vous travaillez ?
2. Quelles sont les actions entreprises ou à entreprendre pour atténuer ces contraintes ?
3. Quelles leçons et bonnes pratiques peut-on tirer des mécanismes ou actions déjà mis en place ?
4. (a) Quelles actions d'information et de communication ont été engagées ou devraient l'être pour partager ces leçons ?
(b) Comment ces actions et les outils d'information et de communication utilisés peuvent-ils être améliorés ?

Participation

La discussion électronique a eu un franc succès et a été en première place des discussions les plus animées. Plus de 500 spécialistes de diverses disciplines et horizons ont participé activement, 282 de leurs contributions ont été partagées. Les informations détaillées concernant les réponses totales reçues et celles partagées entre tous les participants se trouvent au paragraphe 3.4.

Résultats

Actions importantes et leçons de bonnes pratiques

Les paragraphes qui suivent contiennent la synthèse de six semaines d'échanges électroniques riches. Les participants ont identifié les mécanismes ou actions à entreprendre pour atténuer l'impact des changements climatiques sur les systèmes de production des pays ACP, cela au niveau des décideurs politiques comme des communautés rurales.

Au niveau des décideurs politiques, ils recommandent les actions suivantes :

- Intégrer la lutte contre le changement climatique dans les politiques de développement au travers des Documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté (DSRP), de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC), du Programme d'action nationale d'adaptation aux changements climatiques (PANA) et des Approches sectorielles (SWAP).
- Mettre en place un système d'information sur les sols, qui pourrait également inclure des données sur le climat, l'état de dégradation des terres et l'utilisation des sols. Ce système, relié à des données socioéconomiques pertinentes et en interface avec une modélisation dynamique du carbone dans le sol, peut être utilisé pour évaluer le potentiel écotechnologique et socioéconomique des projets de séquestration du carbone, dans le cadre du Mécanisme de développement propre.
- Promouvoir une approche participative de la prise de décision ; par exemple, préférer la méthode d'Apprentissage et d'action participatifs à l'approche descendante (du sommet à la base).
- Créer une forte synergie entre les différents acteurs (mettre en place des commissions techniques interministérielles sur le changement climatique et impliquer le secteur privé ; encourager l'implication des institutions de recherche/développement et des organismes de financement).
- Revisiter les politiques foncières.

Au niveau communautaire, les participants ont formulé les recommandations suivantes :

- Faire participer l'ensemble des acteurs communautaires à l'évaluation des effets du changement climatique et au processus d'élaboration des stratégies d'adaptation.
- Promouvoir les forêts communautaires et adopter des techniques de restauration et de gestion des sols durables (culture selon les courbes de niveau, diversification des cultures, etc.).
- Encourager les communautés pastorales et agropastorales à prendre en charge elles-mêmes la gestion des ressources naturelles.

- Renforcer les capacités des communautés rurales ainsi que le processus de décentralisation ; promouvoir le partage d'expériences et d'informations, par exemple à travers des visites d'échange.
- Développer la documentation pour donner aux producteurs accès à l'information politique et aux techniques de culture et promouvoir les formations au sein des communautés locales sur les questions de changement climatique.
- Renforcer le rôle - encore très limité - des femmes dans la diffusion des informations de vulgarisation et dans les instances de décision.
- Sensibiliser les populations rurales à la question de l'exploitation durable de toutes les ressources forestières, y compris le bois.
- Mettre en place les systèmes et mécanismes nécessaires au respect des lois et réglementations et impliquer les autorités traditionnelles et coutumières dans les campagnes de sensibilisation.

Les stratégies d'information et de communication

Malgré l'abondance des connaissances techniques dont on dispose actuellement sur le changement climatique et ses conséquences pour les systèmes de production agricole, l'impact du phénomène continue de grandir dans les pays ACP, risquant de compromettre gravement la réalisation des Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD). Le rôle de l'information est crucial pour faire avancer l'agenda sur le changement climatique et communiquer à un public très varié les données pertinentes. Lors du forum de discussion électronique, les participants ont été invités à partager leurs expériences, les enseignements qu'ils en ont tirés, ainsi que les meilleures pratiques existantes ou à mettre en œuvre en matière d'information et de communication dans les pays ACP, afin de mieux faire connaître et d'atténuer les effets du changement climatique sur les systèmes de production agricole ACP.

Concernant les politiques à mettre en œuvre

Améliorer l'accès des communautés locales à l'information sur la météorologie et le climat devrait être la priorité, et cela passe nécessairement par les mesures urgentes suivantes.

1. Mettre au point des stratégies d'information et de communication à l'échelle nationale et régionale, en fixant clairement les buts et objectifs spécifiques à atteindre et en garantissant que la communication ne se fasse pas uniquement dans un sens.
2. Mettre en place des plates-formes dédiées au changement climatique ; autrement dit, un espace où scientifiques, chercheurs, décideurs et praticiens pourraient se retrouver pour échanger leurs connaissances et expériences sur l'adaptation au changement climatique, et s'engager ainsi

- dans un processus d'apprentissage mutuel. Cet espace pourrait également fournir aux communicateurs des informations à la fois solides, pertinentes et opportunes.
3. Renforcer les capacités d'interprétation de l'information sur le changement climatique à l'échelle nationale et communautaire.
 4. Faciliter l'élaboration de Plans d'action environnementale locale (LEAP), au travers d'ateliers participatifs de planification environnementale.
 5. Organiser des ateliers nationaux ou régionaux où les agents des services météorologiques vont partager les informations sur leurs prévisions du temps et des saisons avec les techniciens et vulgarisateurs agricoles.
 6. Promouvoir et appuyer la diffusion de programmes quotidiens à la radio et à la télévision sur les impacts du changement climatique.
 7. Mettre régulièrement à jour les informations relatives aux enjeux du changement climatique.

Par ailleurs, on pourrait accroître l'efficacité de ces stratégies d'information et de communication en intégrant, par exemple, la question du changement climatique aux programmes d'enseignement scolaire et ce dès l'école primaire. De plus, l'information diffusée sur le climat devrait être conviviale et traduite dans les langues locales les plus couramment utilisées. Enfin, les messages ou les affiches sur le changement climatique devront intégrer les connaissances autochtones utiles et scientifiquement avérées. Il importe également de tenir compte de toutes les spécificités locales de ce savoir indigène dans les messages véhiculés.

Stratégies à l'échelon communautaire

Les stratégies d'amélioration de la communication devront surtout viser à :

- Promouvoir la création d'écoles villageoises et la tenue régulière de journées de rencontre, pour permettre aux paysans d'échanger leurs expériences sur les bonnes pratiques agricoles.
- Encourager au travers d'ateliers communautaires la participation active des parties prenantes à l'identification et à l'élaboration des stratégies de communication à adopter.
- Promouvoir la mise en place de "Groupes villageois d'information sur l'environnement", chargés du suivi de toutes les questions environnementales, avec comptes rendus circonstanciés à leurs communautés respectives.
- Créer des centres d'information au service des communautés locales et encourager l'usage des téléphones portables pour partager/échanger l'information concernant les prévisions météorologiques.
- Appuyer les stations FM locales de "radio rurale".

DÉCLARATION DE OUAGADOUGOU

Le séminaire international “Implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP - Quelles stratégies d’information et de communication ?” a été organisé par le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA) à Ouagadougou, au Burkina Faso, du 26 au 31 octobre 2008, avec une contribution du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), de la Coopération technique allemande (GTZ) et de RIPIECSA. Le séminaire a été suivi par 225 participants de 45 pays représentant les six régions ACP, les institutions nationales des pays de l’Union européenne, et des institutions régionales et internationales.

Plus de 70 % de la population vivant dans les pays ACP travaille dans le secteur agricole. Les conséquences environnementales et sociales des changements climatiques mettent en péril les moyens de subsistance des populations, et en particulier des populations les plus vulnérables. Les augmentations de température, les baisses de disponibilité en eau douce, la montée du niveau de la mer, l’augmentation de la fréquence et de l’intensité des événements extrêmes, et l’évolution de toutes les zones de culture, ont un impact sur l’agriculture et sur toute la filière de l’alimentation. Les graves problèmes de dégradation des sols et de désertification, en particulier en Afrique, sont susceptibles d’être exacerbés par les changements climatiques, par le biais de l’érosion accélérée, de la baisse de la fertilité, de la salinisation et l’acidification des sols. Par conséquent, trouver des solutions pour assurer les moyens de subsistance et la sécurité alimentaire des communautés rurales, dans les différentes zones agroécologiques des pays ACP, est une priorité immédiate. Le développement de moyens d’adaptation aux changements climatiques dépend de la disponibilité d’informations précises sur les effets des changements climatiques. Des stratégies de communication fiables sont également nécessaires pour autonomiser les communautés pauvres.

Le séminaire a porté sur les effets des changements climatiques sur les systèmes de culture, sur les systèmes de production agropastoraux, sur les systèmes pastoraux et sur les communautés des zones côtières. Plusieurs questions transversales telles que la vulnérabilité et le risque, la dégradation des sols, les énergies renouvelables et les biocarburants, la gestion de l’eau, la foresterie, la biodiversité et les différents écosystèmes ont été étudiées. Des événements médiatiques, qui ont mis l’accent sur le partage de l’information et sur la sensibilisation des décideurs, ont été organisés.

Le séminaire a identifié plusieurs recommandations clés, des lacunes dans les connaissances, et des possibilités pour que les décideurs, les chercheurs, les organismes internationaux et les ONG puissent mettre en œuvre des programmes

pour améliorer l’accès à l’information sur les changements climatiques et réduire, à court et à long terme, la vulnérabilité des pays ACP aux changements climatiques.

Les principales recommandations sont les suivantes :

- Appliquer d’urgence les mesures d’adaptation aux changements climatiques dans les pays ACP, en mettant l’accent sur les changements climatiques les plus perceptibles, les systèmes d’alerte rapide, la gestion des risques de catastrophe, et les incitations à la participation des parties prenantes dans l’adoption de meilleures pratiques agricoles.
- Assurer la diffusion en temps opportun des prévisions agrométéorologiques et des informations concernant la température, les précipitations, les sécheresses, les inondations, l’utilisation de l’eau pour les cultures, les ravageurs et les épidémies, afin d’aider les communautés rurales à faire face aux effets des changements climatiques.
- Développer des recherches rigoureuses sur les impacts du développement des agrocarburants sur les systèmes de production agricole et sur la sécurité alimentaire.
- Mettre dans les priorités la recherche sur des systèmes de production animale qui réduisent la contribution de l’élevage au réchauffement de la planète, et satisfassent en même temps les besoins en protéines animales des populations.
- Fournir l’information en temps utile et soutenir le renforcement des capacités des pays ACP sur les mécanismes financiers et les flux d’investissement qui appuient les adaptations aux changements climatiques, leur atténuation, et le développement de technologies telles que les crédits carbone/la séquestration du carbone, pour une réduction des émissions résultant de l’utilisation des forêts et des terres agricoles à des échelles nationales et locales.
- Prendre des mesures pour s’assurer que des financements appropriés et cohérents soient disponibles pour l’adaptation aux changements climatiques, et ce dès que possible. Veiller à ce que les fonds soient adaptés aux priorités et besoins locaux et soient alloués de manière à assurer un développement durable.
- Mettre en place des équipes dans chacune des six régions ACP pour assurer le suivi de la mise en œuvre des recommandations spécifiques à chaque région.

Le séminaire exhorte les partenaires au développement et le secteur privé à financer la mise en œuvre de programmes qui reflètent les recommandations exposées ci-dessus, pour contribuer à l’adaptation aux changements climatiques et à leur atténuation, tout en améliorant la sécurité alimentaire dans la région ACP. Les participants remercient le Gouvernement du Burkina Faso d’avoir permis et facilité, à tous points de vue, l’organisation du séminaire. Pour plus d’informations, visiter le site Web du séminaire : <http://ctaseminar2008.cta.int/>.

Le 31 octobre 2008, Ouagadougou, Burkina Faso

RAPPORT DE SYNTHÈSE

COMPRENDRE ET AFFRONTER LE CHANGEMENT CLIMATIQUE: QUE PEUT-ON FAIRE ?

Objectifs

Le séminaire du CTA 2008, intitulé “Implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP - Quelles stratégies d’information et de communication ?”, avait notamment pour objectif de sensibiliser les décideurs et les communautés rurales aux effets des variations du climat sur l’agriculture et le développement rural. L’autre objectif visé était d’identifier les informations nécessaires à l’élaboration de stratégies permettant, à la fois, d’assurer des moyens de subsistance durables aux populations locales et de garantir la sécurité des ressources alimentaires mondiales.

Production et échange d’informations

Avant la tenue du séminaire, un forum de discussion électronique - qui a réuni 550 participants - a permis de générer des informations sur quatre principaux systèmes agricoles. De même, un concours a été organisé pour encourager 25 journalistes à écrire sur les expériences locales en matière de changement climatique. Des sources d’information sur Internet concernant le changement climatique ont également été identifiées pour le site Web consacré au séminaire.

Au cours du séminaire, 225 experts parmi lesquels des scientifiques, des décideurs politiques, des agents de développement, des bailleurs de fonds et des journalistes ont discuté des options techniques d’adaptation et d’atténuation lors de sessions de travail pluridisciplinaires. Les visites de terrain effectuées durant le séminaire ont aussi permis de constater que les communautés ont adopté des techniques agrosylvopastorales, des technologies forestières et des stratégies de lutte contre l’érosion pour faire face à l’aggravation du phénomène de désertification.

Des documentaires télévisés sous forme de courts reportages sur le changement climatique, spécialement commandés dans le cadre d’Initiative Africa, ont été projetés durant le séminaire et diffusés, plus tard, par plus de 44 chaînes de télévision nationales dans les pays ACP. De même, le CTA diffuse actuellement les résultats du séminaire à travers son site Web et des publications bien ciblées. Un numéro spécial de *Spore*, consacré au changement climatique, a également été publié pour être largement diffusé dans les pays ACP.

Résumé des discussions, des conclusions et des recommandations

L’impact du changement climatique sur l’agriculture dans les pays ACP a été analysé au travers des effets observés sur la productivité des systèmes cultureux et agropastoraux, tout comme sur les structures biophysiques et socioéconomiques de la vie rurale. À cet égard, des recommandations ont été formulées quant aux stratégies d’information susceptibles d’aider efficacement à la prise de décision et à l’action collective. Selon les estimations, le changement climatique va entraîner une baisse significative de la productivité agricole - de l’ordre de 9 à 21 % - avec pour conséquences la recrudescence des conflits autour des ressources et l’abandon des activités agropastorales. D’où la nécessité de mettre en place des stratégies d’adaptation et d’atténuation appropriées.

Stratégies d’adaptation et d’atténuation

Systèmes agropastoraux

la disponibilité de culture fourragères ou de pâturages est un facteur essentiel de maintien de la productivité du bétail dans la chaîne alimentaire. Selon les conclusions de l’ouvrage de Steinfeld et al. (2006), intitulé *Livestock’s long shadow*, la contribution de l’élevage au changement climatique est devenue un enjeu politique majeur. Toutefois, des changements dans les pratiques de gestion du bétail peuvent aider à atténuer les effets des variations du climat, tout comme le recours à la législation et à l’action des institutions permettrait d’éviter les conflits autour de l’eau et des parcours de pâturage. Les principales conséquences du changement climatique sur les systèmes agropastoraux sont les suivantes :

- productivité irrégulière due aux fluctuations des ressources pastorales et hydriques ;
- recul des terres pastorales sous l’effet de la désertification et de l’activité agricole ;
- propagation et émergence des nouvelles maladies due aux changements environnementaux et aux déséquilibres des écosystèmes ;
- multiplication des conflits entre pastoralistes et agriculteurs.

Les stratégies d’adaptation et d’atténuation devront donc inclure les actions suivantes :

- Identifier les “points chauds” du changement climatique et élaborer des scénarios de risques nouveaux et évolutifs.
- Mettre en place à l’échelon régional, national et des districts des systèmes d’alerte rapide des phénomènes météorologiques et climatiques en vue d’améliorer les prises de décisions en matière d’agriculture et de gestion des risques de catastrophes naturelles.

- Renforcer les services de santé animale et végétale, et investir dans l'application de la science et de la technologie pour pouvoir mettre à profit les systèmes de contrôle précoce, de détection et de réponse rapides, vu que les risques pour la santé humaine, animale et végétale augmentent avec la complexité sans cesse croissante des filières de commercialisation.
- Encourager la création de nouveaux systèmes de gestion des ressources fourragères pour mieux surveiller l'impact du changement climatique - exacerbé par le surpâturage - sur les zones d'élevage et la biodiversité des pâturages.
- Intensifier l'amélioration génétique et les croisements d'espèces en vue d'accroître la capacité de résistance du bétail.
- Mettre au point des systèmes de gestion du cheptel capables de produire moins d'émissions anthropogéniques de gaz à effet de serre mais également de répondre à une demande de produits d'origine animale en rapide augmentation. Ces nouveaux dispositifs devront prendre en considération le rôle culturel, social et de gestion des risques que joue l'élevage dans les systèmes agropastoraux.
- Pratiquer un pâturage à intensité modérée pour éviter les problèmes liés au surpâturage et faciliter la séquestration de carbone.
- Promouvoir les techniques participatives de suivi du comportement et des déplacements du bétail, pour pouvoir disposer des données nécessaires à la cartographie des ressources, établir des parcours migratoires/itinéraires de transhumance sécurisés et élaborer d'éventuels plans d'urgence.
- Encourager le financement de la recherche intégrée et exhorter les bailleurs de fonds à tenir leurs engagements d'appui aux projets axés sur la lutte intégrée contre les effets néfastes des changements climatiques, la réhabilitation des bassins versants et la sélection des meilleures pratiques.
- Privilégier l'approche ascendante (bottom-up) dans la mise en place des systèmes de suivi-évaluation des différentes politiques et interventions destinées à atténuer les effets du changement climatique.

Pêche et aquaculture

On insiste de plus en plus sur la nécessité d'accorder davantage d'attention à l'impact du changement climatique sur les écosystèmes marins et la sécurité alimentaire et nutritionnelle, mais aussi sur les moyens de subsistances des communautés vivant de la pêche. Dans les pays ACP, ces communautés sont généralement démunies et mal préparées pour s'adapter aux effets néfastes des variations du climat. Parmi ceux-ci, on peut citer notamment les changements observés dans la distribution géographique et la qualité des poissons qui, à leur tour, affectent les prix et les coûts de production.



Les principales conséquences du changement climatique sur la pêche et l'aquaculture sont les suivantes :

- perturbations des cycles de reproduction des poissons ;
- mortalité accrue des jeunes poissons due à la hausse des températures de l'eau, en particulier dans les lagunes, les fleuves et les rivières ;
- fort taux de salinité de ces habitats, exacerbé par l'infiltration de l'eau de mer, menaçant ainsi gravement les ressources halieutiques et une écologie déjà fragilisée ;
- migration fréquente des poissons vers des eaux plus profondes.

Les stratégies d'adaptation et d'atténuation devront donc inclure les actions suivantes :

- Mener des études sur la résilience socioéconomique et la capacité d'adaptation des communautés rurales vivant de la pêche, compte tenu de la montée du niveau des océans, de la fréquence des tempêtes, de la variabilité des structures thermiques et des changements du cycle hydrologique des lacs, rivières et lagunes.
- Compiler les données nécessaires à l'élaboration de politiques en faveur de la diversification des moyens de subsistance appropriés, de la gestion des ressources naturelles et de l'innovation technologique, mais aussi garantir aux communautés vivant de la pêche et de l'aquaculture des droits de propriété légitimes sur les ressources aquatiques.
- Améliorer la cohérence entre politiques nationales et initiatives locales en faveur du développement et de la protection de la pêche contre les variations du climat.
- Élaborer des politiques à même de faire face aux risques d'inondations dans les zones littorales et de faciliter le contrôle de l'érosion côtière.

Systèmes cultureaux

Les hausses de température, les sécheresses répétées et les inondations sont à l'origine d'une baisse radicale de la production alimentaire et de la biomasse végétale. Des espèces végétales continuent de disparaître, alors que le nombre accru de ravageurs et de maladies entraîne des coûts en pesticides de plus en plus élevés, coûts répercutés sur le consommateur au moment où les prix alimentaires ne cessent de flamber. De plus, l'usage accru d'engrais



chimiques pour améliorer la production dans ce contexte de variations climatiques provoque la contamination des systèmes hydrauliques, causant la pollution de l'eau potable, la mort des poissons et des dégâts sur l'environnement.

Les principales conséquences du changement climatique sur les systèmes cultureux sont les suivantes :

- baisse de la production agricole due à la variabilité des modèles de précipitations ;
- émergence de maladies, de ravageurs et de vecteurs pathogènes ;
- nouvelle distribution spatiale des ravageurs et nuisibles ;
- pluviométrie erratique et imprévisible.

Les stratégies d'adaptation et d'atténuation devront donc inclure les actions suivantes :

- Collecter des données solides quant à l'impact du changement climatique sur les terres cultivées et les rendements potentiels.
- Mettre en place des mesures techniques de gestion durable, capables d'améliorer le rendement hydraulique de l'agriculture pluviale et irriguée, et encourager la recherche sur les espèces les mieux adaptées à ce type de culture.
- Étudier les indications concernant le changement climatique, y compris les opportunités et les risques que présentent les hausses de température et l'irrégularité de la pluviométrie pour la productivité agricole.
- Mettre en place des stratégies pour préserver la production de semences au sein des exploitations agricoles, y compris la création de banques de semences communautaires.
- Promouvoir des technologies telles que l'agriculture de conservation, l'échelonnement des cultures, la récupération des eaux de pluie et la restauration des bassins versants, pour permettre aux paysans de s'assurer un niveau suffisant de sécurité alimentaire.
- Fournir des guides sur la production de biocarburants agricoles, y compris sur la législation relative à la gestion des terroirs, sur les normes de production et les contrôles d'émissions, ainsi que des outils d'évaluation des impacts de la production de biocarburants sur la sécurité alimentaire et les émissions de gaz à effet de serre. Un dialogue régulier, axé sur les résultats, est nécessaire entre les différents ministères, le secteur privé et la société civile pour mieux prendre en charge la question de la sécurité alimentaire et de la bioénergie.
- Réhabiliter les cultures vivrières traditionnelles adaptées aux niches locales et mettre à profit l'ensemble des connaissances endogènes concernant les techniques agricoles et l'utilisation de ces cultures pour mettre un terme à la dépendance vis-à-vis des variétés culturales exotiques. En effet, les cultures traditionnelles peuvent servir de base à d'autres cultures dans le futur, si le savoir local ne se perd pas par négligence.

Impacts biophysiques

Le changement climatique a largement contribué à modifier les modèles de gestion des terroirs, les agriculteurs recherchant désormais des terres plus productives dans les zones forestières pastorales. Ce type de mouvement est à l'origine de la dégradation des sols, de la diminution des pâturages naturels et a des effets néfastes sur les ressources en eau. D'où la nécessité de développer les ressources foncières et hydriques de manière à satisfaire la demande en terres plus fertiles et les besoins d'accès à l'eau, et à garantir une alimentation suffisante en eau pour le secteur agricole. Des solutions palliatives immédiatement opérationnelles et des stratégies d'adaptation doivent être élaborées et mises en place.

Les terres et l'eau, tout comme la biodiversité, sont les ressources biophysiques les plus affectées par le changement climatique. Cela se manifeste par :

- la multiplication des conflits liés à l'exploitation des ressources en eau, surtout dans les zones arides et semi-arides ;
- les fortes précipitations, les inondations et l'érosion des sols ;
- le remblaiement des cours d'eau et des lacs, conséquence de l'utilisation des berges et des pentes pour l'activité agricole ;
- les pertes de biodiversité et de ressources génétiques végétales, avec l'extension incontrôlée de l'activité agricole aux zones forestières.

Forêts, agroforesterie et changement climatique : une relation cachée

La déforestation continue, aggravée par l'exploitation sans cesse croissante des forêts par les communautés rurales qui tirent leurs revenus des ressources forestières, est révélatrice de l'importante transition qui s'est opérée dans la relation entre l'homme et la forêt. De plus, la pression démographique, conjuguée aux effets du changement climatique, a contribué à saper la capacité régénératrice des zones forestières dans de nombreux pays ACP.

Les arbres, à l'instar des autres matières végétales, jouent un rôle important dans la séquestration du carbone. Grâce à la conservation et à l'agroforesterie, les communautés rurales peuvent bénéficier du marché mondial du carbone et tirer des revenus substantiels des produits forestiers non ligneux et de la cueillette des arbres fruitiers.

Mais la grande majorité des pays en développement sont exclus des marchés du carbone, parce que ni le Protocole de Kyoto, ni le Système européen d'échange de quotas d'émissions ne reconnaissent la gestion des forêts et des terres comme sources de crédits carbone, même si une grande partie du monde en développement vit de l'agriculture et des produits forestiers. Les décideurs ACP et les responsables impliqués dans les négociations sur le changement climatique ont besoin d'informations qui leur permettront d'élargir les dispositions du Mécanisme de développement propre (MDP) et de simplifier les procédures d'accréditation, de sorte que les petits exploitants puissent tirer des avantages financiers des programmes de compensation d'émissions de carbone, qui contribuent aussi à la stabilisation des émissions de gaz à effet de serre.

À court terme, les organisations régionales, et internationales ont un rôle important à jouer pour garantir la disponibilité de services d'appui, destinés à aider les producteurs ruraux à surmonter les problèmes dus à la complexité et au coût de transaction élevé des procédures actuelles régissant les crédits carbone. Pourront également y contribuer toutes les actions en faveur du renforcement des capacités institutionnelles et de l'implantation de structures nationales qui soient en contact avec les pays industrialisés désireux d'acquérir des crédits dans le cadre du MDP ou de lancer des projets de compensation volontaire d'émissions de carbone.

Les stratégies d'adaptation et d'atténuation doivent donc inclure les actions suivantes :

- Accroître la résilience des systèmes actuels de production alimentaire face au changement climatique, en renforçant leur capacité à mieux gérer les terres et les ressources.
- Intégrer la gestion de l'eau agricole dans les programmes nationaux de développement et investir davantage dans les pratiques durables de gestion des terroirs.
- Conserver la biodiversité pour l'alimentation et l'agriculture en milieu sauvage et dans les champs, afin d'atténuer les risques de pertes d'agrobiodiversité dans la chaîne alimentaire mondiale.
- Intensifier la coordination, l'harmonisation et la mise en application des politiques environnementales.
- Promouvoir les programmes d'incitation au boisement, à la gestion des forêts et des pâturages, ainsi qu'à la délimitation et au respect des aires protégées.
- Sensibiliser davantage l'opinion à l'importance de l'agroforesterie dans la diversification des ressources alimentaires et l'approvisionnement en divers produits ménagers.
- Évaluer avec précision les risques et points critiques d'atténuation, et mettre en place des mesures de suivi et de prévention. Une approche intégrée des risques permet une gestion efficace et efficiente.
- Mettre au point des matrices d'identification de la vulnérabilité, en vue d'évaluer l'impact du changement climatique sur l'environnement biophysique et les ménages.

Bioénergie : des sources d'énergie durables qui n'entrent pas en conflit avec la production alimentaire

On craint beaucoup que la demande sans cesse croissante en biocarburants conduise à l'insécurité alimentaire, avec l'affectation des terres à la production de cultures bioénergétiques au détriment des cultures vivrières. Des problèmes liés aux espèces potentiellement envahissantes comme *Jatropha curcas* ont également été identifiés. D'où la nécessité de mettre en place les lois et mesures nécessaires pour répondre aux besoins énergétiques et garantir une production alimentaire suffisante.

Encourager une utilisation efficiente de l'énergie et l'usage de sources énergétiques alternatives telles que le solaire et l'éolien, mais aussi la possibilité de produire de l'énergie à partir des déchets organiques, des algues et de la biomasse qui autrement serait jetée aux ordures, peut aider à répondre aux besoins énergétiques des populations, sans pour autant mettre en danger la production alimentaire.

Les cultures destinées à la production des biocarburants doivent être régies par une législation et un cadre réglementaire appropriés, pour garantir une production durable et protéger les droits fonciers et les revenus commerciaux des petits exploitants.

En se substituant aux carburants fossiles et en encourageant la couverture végétale, les cultures de biocarburants peuvent avoir un impact positif sur le changement climatique, à condition toutefois que leur développement fasse l'objet d'un suivi qui tienne compte de la gestion des ressources naturelles, de la sécurité des moyens de subsistance et de la communication en vue d'une meilleure sensibilisation.

Implications socioéconomiques

Des stratégies et des programmes politiques sont nécessaires pour faire face à la montée en puissance de l'insécurité alimentaire. En effet, le changement climatique a réduit les possibilités de survie dans de nombreux pays ACP. Les mouvements démographiques observés en milieu rural, en réponse aux effets du changement climatique sur la productivité des ressources locales, font que de nombreux foyers se retrouvent aujourd'hui sans jeunes actifs et donc sans bras pour travailler la terre. De plus, les faibles niveaux d'éducation et la précarité des infrastructures de communication et de marché compliquent davantage la recherche de réponses locales adéquates, permettant de faire face efficacement aux impacts du changement climatique.

Les principales conséquences socioéconomiques sont les suivantes :

- moindre capacité des ressources naturelles à soutenir une agriculture productive ;
- fréquentes pénuries alimentaires, avec à la clé des cas de faim extrême et de malnutrition ;
- flambée des prix alimentaires et difficulté accrue des populations pour trouver de la nourriture ;
- affaiblissement de la position des plus vulnérables en termes de pouvoir et d'équité.

Les stratégies d'adaptation et d'atténuation doivent donc inclure les actions suivantes :

- Mettre en place des politiques qui garantissent que les disponibilités alimentaires sont suffisantes pour répondre aux besoins locaux, et qui règlent la question de la flambée du prix des ressources nécessaires pour produire et acheter de la nourriture.
- Accorder une attention particulière à la vulnérabilité des pays africains aux effets des variations du climat, vu la fréquence accrue des phénomènes climatiques extrêmes, la faiblesse des institutions et des politiques, la médiocrité des infrastructures et la lenteur des processus de transfert et d'adoption des technologies.
- Planifier pour anticiper les tensions et les conflits sociaux, conséquence de la baisse de la croissance économique. Le changement climatique va affecter le pouvoir, la gouvernance et les relations d'équité au sein de la société, avec un désavantage certain pour les couches les plus vulnérables.
- Mettre au point des modèles d'évaluation de la vulnérabilité.
- Stimuler l'investissement public et privé dans l'agro-alimentaire et le développement rural, afin de garantir la sécurité alimentaire et le bien-être des populations, en prenant en compte le rapport coût-avantage dans les mesures structurelles d'atténuation.
- Mettre en place des mécanismes financiers - y compris des plans d'octroi de crédit et d'épargne - et des systèmes d'assurance appropriés contre les aléas climatiques à l'intention des communautés rurales.
- Étudier les avantages de la séquestration du carbone dans le sol pour les familles rurales et négocier la possibilité de réduire les coûts - en termes de temps et d'argent - nécessaires pour obtenir la certification et le feu vert de l'administration. Il faut remédier au manque de clarté dans les règles et procédures du MDP et accroître les capacités de négociation des personnes responsables des politiques nationales en matière de climat.

- Veiller à ce que les questions de genre (équilibre hommes-femmes) soient prises en compte dans l'évaluation de l'impact du changement climatique. Par exemple, les agriculteurs chefs de famille dans les systèmes mixtes (agropastoraux) et les femmes rurales vivant dans les communautés pastorales sont particulièrement vulnérables aux effets du changement climatique sur leurs moyens de subsistance.
- Renforcer considérablement la coopération régionale et internationale, pour mieux faire face aux impacts du changement climatique sur les communautés qui ne disposent d'aucune solution viable ou fonctionnelle pour le futur. C'est le cas de nombreuses communautés côtières des îles du Pacifique.
- Honorer les engagements pris envers le Fonds d'investissement sur le climat, pour que les financements nécessaires puissent être dégagés en faveur des initiatives d'adaptation et d'atténuation.

Besoins en information et stratégies efficaces

Le séminaire avait pour but de contribuer à la création d'un environnement riche en connaissances, suffisamment crédible pour servir de base à l'élaboration et la mise en œuvre de politiques efficaces de lutte contre les effets du changement climatique. En effet, l'impact des variations du climat sur le secteur agricole affecte directement le travail de deux catégories de parties prenantes : les communautés rurales et les décideurs, qu'ils soient de la sphère politique, scientifique ou du développement.

Il faut beaucoup d'efforts et de travail pour évaluer l'impact des variations du climat et communiquer correctement sur le sujet. Si ce phénomène climatique peut offrir de nouvelles opportunités à certains systèmes agricoles, pour d'autres cependant, déjà pris dans la spirale de la pauvreté, leur survie passera nécessairement par la mise en place d'un vaste plan d'action, axé sur l'approche participative, la sensibilisation et la transmission de connaissances. Cela nécessite une forte volonté politique, mais aussi des stratégies concrètes visant à conjuguer les efforts nationaux, régionaux et internationaux pour aider efficacement les populations à mieux s'adapter aux effets du changement climatique.

QUELLES STRATÉGIES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION POUR LES DÉCIDEURS ?

Pour mettre en place des politiques aptes à contribuer à l'atténuation durable des effets du changement climatique, les décideurs - tant à l'échelon international, régional que local - ont besoin d'informations pertinentes, fournies au travers de médias appropriés. Il leur faut :

- Un meilleur accès à Internet, un meilleur financement de la recherche et des matériels d'enseignement, mais aussi des infrastructures de communication abordables et fiables, pour pouvoir accéder à une information exacte et actualisée sur le changement climatique. D'où la nécessité de développer davantage les outils intégrés de recherche de documentation en libre accès sur Internet tels que le moteur de recherche SIST.
- Les conclusions des débats d'experts sur les impacts du changement climatique et leurs implications pour les populations pauvres et marginalisées. Promouvoir le journalisme d'investigation sur l'environnement est un moyen efficace de s'assurer que ce type d'information reste accessible.
- Des méthodologies participatives, notamment l'évaluation participative en milieu rural, les séances de projection de vidéos participatives, les témoignages oraux... Autant d'approches qui devront être encouragées afin de mobiliser les connaissances locales et scientifiques de l'ensemble des acteurs impliqués dans la chaîne de valeur, y compris les petits exploitants agricoles, les scientifiques et chercheurs, les consommateurs des zones urbaines, les agents de vulgarisation et les organisations paysannes. Les informations ainsi recueillies constituent des données essentielles à la prise de décisions efficaces et pertinentes.
- Une évaluation exacte des marchés et une large diffusion des informations commerciales pour pouvoir élaborer, en connaissance de cause, des politiques répondant aux conditions du marché.

Systèmes cultureux

Pour renforcer la capacité des systèmes cultureux à s'adapter au changement climatique, les décideurs doivent :

- Encourager les agences nationales et les partenaires au développement à accorder davantage de priorité aux savoirs locaux et aux solutions autochtones, de manière à instaurer des passerelles entre connaissances traditionnelles et technologies modernes, et à permettre le développement de modèles de culture à même de garantir la sécurité alimentaire des populations.
- Disposer d'informations sur la façon dont les agriculteurs perçoivent le changement climatique et sur leurs capacités d'adaptation et d'atténuation des effets induits. En effet, il faut comprendre l'interprétation culturelle et spirituelle

que les paysans ont du changement climatique pour pouvoir adapter, en conséquence, l'éducation et l'information dans ce domaine que l'on cherche à leur transmettre pour mieux les aider à prendre les décisions idoines et planifier leurs activités en connaissance de cause.

- Être informés des prévisions de rendement basées sur des données pluviométriques à long terme, pour permettre ainsi aux services de planification nationaux et régionaux de mieux faire face aux crises alimentaires.
- Disposer des résultats concrets et des chiffres issus de la recherche, pour justifier le besoin de s'investir dans des stratégies d'adaptation telles que le développement de l'agroforesterie auprès des petits exploitants, lesquels - surtout ceux à faible revenu - pourraient toutefois hésiter à s'investir dans cette activité dont la rentabilité n'est pas immédiate.
- S'assurer que les services de vulgarisation disposent des informations nécessaires sur les effets du changement climatique pour montrer aux paysans comment parvenir à un équilibre écologique au sein de leurs exploitations et comment pallier efficacement les effets des variations du climat.

Systèmes agropastoraux

Pour renforcer les capacités de production des systèmes agropastoraux menacés par le changement climatique, les décideurs ont besoin :

- D'informations pertinentes pour élaborer des solutions techniques, politiques et institutionnelles permettant d'adapter la gestion du bétail aux exigences de sécurité alimentaire et aux effets du changement climatique. À ce propos, les résultats de la recherche vétérinaire et des études de suivi de l'évolution des maladies végétales et animales peuvent fournir des informations essentielles.
- De partager l'information et de tirer des enseignements des stratégies institutionnelles existantes ou envisagées en matière de production animale, de manière à ce que des initiatives puissent être prises par les partenaires institutionnels, tant à l'échelle du continent que des régions. On peut ainsi mettre à profit toutes les informations concernant des options politiques, des projets et des expériences menés avec succès dans le cadre de la coopération internationale.

Pêche et aquaculture

Les décideurs impliqués dans la recherche de solutions aux problèmes liés au changement climatique que rencontrent les communautés vivant de la pêche ont besoin :

- De données pertinentes, de modèles interactifs et d'interfaces de communication avec les communautés concernées, pour pouvoir mettre en place des stratégies efficaces d'adaptation et d'atténuation.

- D'informations sur les réactions des écosystèmes marins et continentaux, mais aussi sur les réponses des populations vivant de la pêche pour faire face aux effets des variations du climat - notamment les changements observés en matière de rendements et de modèles migratoires -, pour pouvoir intervenir de façon appropriée.

Impacts biophysiques

Pour faire face aux effets du changement climatique sur les systèmes biophysiques, les décideurs ont besoin :

- De données concernant la cartographie de la biodiversité, afin d'élaborer des modèles d'analyse des risques pertinents.
- D'informations sur les implications des traités et protocoles relatifs au changement climatique, qui leur permettent de participer efficacement aux négociations régionales et internationales sur les variations du climat.
- Des informations nécessaires pour analyser correctement les politiques et stratégies mises en place pour atténuer les impacts du changement climatique tels que la désertification, la salinisation et les pratiques inappropriées comme le surpâturage et les cultures en pente.
- D'informations sur les événements climatiques et météorologiques provenant de sites Web importants, des réseaux des grandes agences et des instances gouvernementales. La collaboration avec les communautés rurales, les chercheurs et les décideurs est également nécessaire.
- De s'assurer que les partenaires au développement disposent bien des informations nécessaires pour pouvoir intégrer la question du changement climatique dans leurs processus de planification et leurs initiatives de développement. Les sites Web, les flux RSS, les bases de données spécialisées, les documents en ligne, les systèmes d'information et les archives en libre accès sont autant de sources importantes pour ce type d'informations.
- D'organiser des ateliers nationaux et régionaux pour permettre aux services météorologiques de partager l'information et d'informer, à leur tour, les techniciens de l'agriculture à propos des prévisions saisonnières.

Implications socioéconomiques

Les décideurs concernés par la lutte contre les effets du changement climatique sur les communautés rurales ont besoin :

- D'informations sur les réponses économiques et sociales apportées par les ménages et les systèmes face au changement climatique et sur les possibilités de revenus existantes.
- D'informations pour élaborer et adapter les DSRP et les documents PANA.

- D'informations sur l'état de préparation des institutions locales et des systèmes agricoles, pour cibler plus efficacement les interventions d'ordre scientifique.
- D'informations issues d'études approfondies, pouvant servir de base à l'élaboration de politiques durables en matière de biocarburants et de sécurité alimentaire dans le monde. Des informations spécifiques sont nécessaires pour permettre un suivi judicieux à l'échelle nationale et locale, et garantir une redistribution équitable des bénéfices engrangés.

QUELLES STRATÉGIES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION POUR LES COMMUNAUTÉS RURALES ?

Les types d'informations nécessaires pour s'adapter aux effets néfastes du changement climatique varient beaucoup selon les communautés rurales concernées. De même, il existe une grande différence entre les pays et les zones rurales, en ce qui concerne la capacité de leurs médias et infrastructures de communication. Mais aujourd'hui, la radio (et les clubs d'auditeurs), le téléphone portable et les outils Web 2.0, par exemple, sont des moyens de communication de plus en plus courants en milieu rural. Les groupes cibles et les interviews orientées sont également d'importants moyens de production et de diffusion d'informations à l'échelle communautaire. Les chants, les danses, le théâtre et la vidéo participative sont des approches particulièrement efficaces pour entendre les réponses des communautés locales au changement climatique.

Ces canaux de communication jouent un rôle important dans la sensibilisation et la compréhension du changement climatique à l'échelon communautaire et ce pour plusieurs raisons :

- Ils encouragent une large participation aux discussions et favorisent le réseautage social, tout en complétant les autres sources d'information fiables comme les services de vulgarisation et les émissions radiophoniques.
- Ils permettent aux communautés rurales d'accéder aux informations concernant les processus et les impacts du changement climatique.
- Ils fournissent aux communautés l'information dont elles ont besoin pour pouvoir s'impliquer activement dans l'élaboration de programmes d'aide extérieurs adaptés à leurs besoins.
- Enfin, ils permettent aux communautés de mettre au point ensemble un corpus commun des meilleures pratiques pouvant servir de base à des politiques appropriées et efficaces.

Systèmes cultureux

Les paysans dont les systèmes cultureux sont affectés par le changement climatique ont besoin :

- D'informations sur les projets de boisement et de plantation d'arbres au sein de leurs exploitations, pour pouvoir ainsi participer au mécanisme d'échange d'émissions de carbone.
- D'informations en provenance des services météorologiques et de techniques d'élaboration de scénarios météo qui leur permettent de planifier la sélection des variétés culturales, les superficies à semer et le type d'intrants à utiliser.
- D'informations concernant l'introduction de nouvelles cultures. En effet, une analyse judicieuse des données est nécessaire pour garantir la réussite de ce type d'expériences.

Systèmes agropastoraux et activités de pêche

Les communautés agropastorales affectées par le changement climatique ont besoin d'informations pour :

- Comprendre comment adapter leurs ressources à une production animale moins extensive, afin de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. La mise à profit des systèmes électroniques de vulgarisation agricole peut contribuer à la diffusion de ces informations.

Les communautés vivant de la pêche ont besoin :

- D'informations pertinentes et de qualité sur le changement climatique pour renforcer leurs capacités d'adaptation. À cet égard, les SMS, la radio et les stands d'information communautaires se révèlent d'une grande utilité.
- D'informations qui leur permettent de diversifier leurs sources de revenus et de s'assurer une nutrition et une alimentation convenables.

Systèmes biophysiques

La lutte contre les effets néfastes du changement climatique sur les systèmes biophysiques passe nécessairement par la production et la diffusion d'informations spécifiques.

- Les agents de vulgarisation doivent assurer le suivi, la collecte et la diffusion de l'information selon les besoins et la situation de chaque exploitation agricole. En effet, se fier aux seules analyses macroéconomiques de l'impact du changement climatique risque d'accroître la vulnérabilité et la pauvreté à l'échelon local.
- Les communautés rurales ont besoin d'informations sur le marché mondial du carbone, pour pouvoir tirer profit du MDP ou des projets de compensation volontaire des

émissions de carbone. Elles ont également besoin de formation pour pouvoir se conformer aux dispositions prévues et évaluer correctement les avantages de participer à ce mécanisme.

- Une information exacte, fournie en temps opportun, est indispensable pour créer des bases de données pouvant aider efficacement au développement durable. Les données SIG, géo spatiales et de télédétections, combinées aux données d'enquêtes sur le terrain, peuvent jouer un rôle stratégique dans la fourniture à temps de ce type d'information.

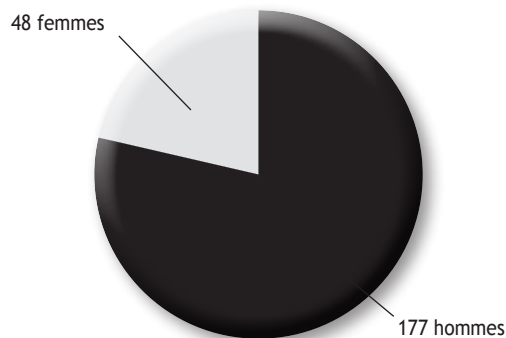
Systèmes socioéconomiques

Les stratégies de communication devraient aider, en priorité, à analyser en profondeur les effets du changement climatique sur les systèmes socioéconomiques et à renforcer les capacités d'adaptation des communautés rurales très vulnérable. Des informations fiables sont donc nécessaires :

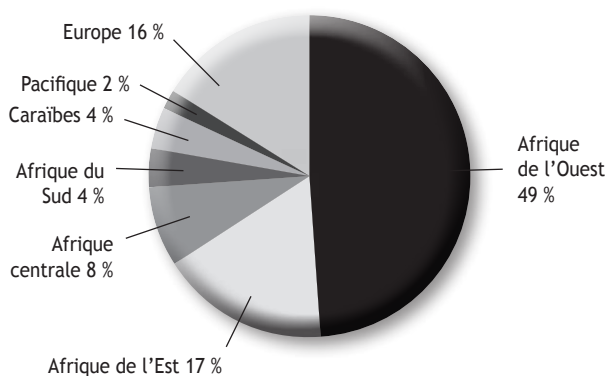
- Pour orienter les investissements vers des sources d'énergies alternatives (renouvelables) à faible coût. Dans de nombreuses communautés, c'est la première mesure à mettre en place pour lutter contre la déforestation.
- Pour sensibiliser davantage les jeunes et ceux qui sont en formation professionnelle aux impacts du changement climatique et à la nécessité d'actions innovantes pour en atténuer efficacement les effets.
- Pour mieux cibler les messages émis par les services de vulgarisation à l'attention de certains groupes qui peuvent ainsi faire le lien avec les implications de ce phénomène. Tout comme la fréquence et le contenu, le "timing" de la livraison de l'information est aussi un élément important. Les stratégies d'information doivent être élaborées en fonction de l'environnement socioéconomique en question et prendre en compte le niveau d'éducation des chefs de famille.
- Pour permettre aux agriculteurs de produire suffisamment pour les marchés locaux et le marché national, de conférer de la valeur ajoutée à leurs produits, d'accéder au crédit afin de pouvoir diversifier les variétés, et pour les encourager à utiliser et mieux faire connaître les produits agricoles autochtones.
- Pour améliorer les connaissances et compétences des médias spécialisés dans la communication environnementale. Aujourd'hui, la qualité des reportages sur le changement climatique est médiocre dans tous les grands médias. Cela reflète en partie le manque de ressources dont souffre ce secteur, où les journalistes professionnels ont peu de moyens pour réaliser des reportages sur les questions touchant à l'environnement.
- Pour promouvoir le concept de diversité à la fois comme un atout et un défi. La biodiversité, la diversité des systèmes de production, les marchés différenciés et la diversification de l'alimentation sont autant d'éléments essentiels à la sécurité alimentaire.

LE SÉMINAIRE EN CHIFFRES

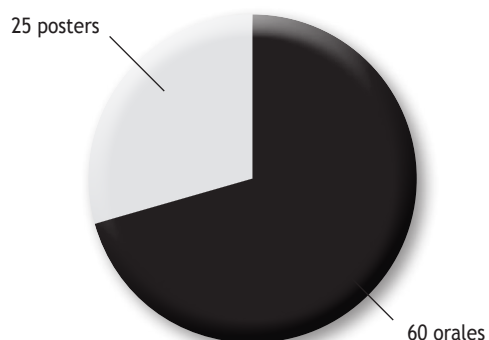
Nombre et répartition des participants



Répartition par région ACP

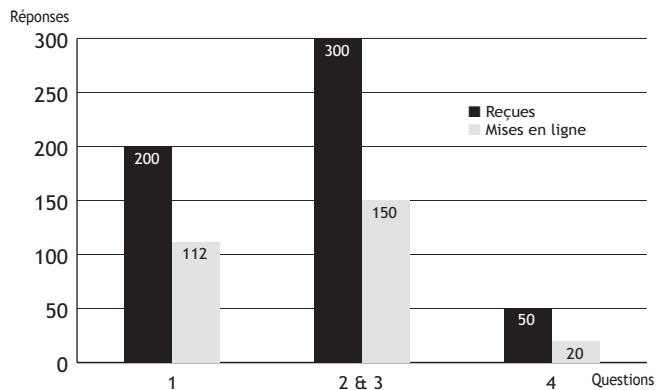


Nombre de présentations

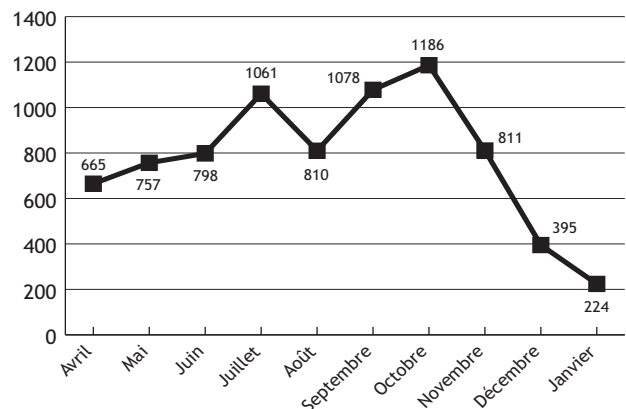


Coût d'une présentation individuelle : 3 000 euros

Contributions à la discussion électronique



Nombre de visites mensuelles enregistrées sur le site Web du séminaire - Avril 2008 à Janvier 2009



Répartition des visites par sous-continent



Source : Google Analytics, site Séminaire CTA 2008

Volume de carburant et équivalent carbone produit par le séminaire

	ROUTE	AVION
Total Km Parcours	14.35	479.6
L/Km/Passager	0,034	0,06
Consommation Totale de carburant (L)	487,9	28.776
Equivalent Carbone/litre en (Kg)	1,1-1,2	1,2
Total équivalent carbone (CO ₂) en Kg	585,48	34.531,2
Total carbone transport en Kg	35.116,68	

Globalement, 35 tonnes d'équivalent carbone ont été émises par le transport des participants vers le lieu du séminaire. Le CTA a pris des dispositions pour compenser ces émissions à travers le système de certification de la réduction des émissions de carbone (www.atmosfair.de). Pour donner une idée, cette quantité de carbone émise peut être compensée par la plantation de trois hectares de *Acacia Nilotica* ou un hectare de *Leucena* sp. ou de *Casuarina* sp.

RECUEIL DES RÉSUMÉS

EXPOSÉS INTRODUCTIFS ET THÈMES TRANSVERSAUX

Les articles des résumés de ce recueil sont disponibles sur le site web du séminaire (<http://ctaseminar2008.cta.int>) lorsqu'ils ont été fournis par les auteurs

Bioénergie et développement en Afrique subsaharienne : les politiques en la matière vont-elles dans le bon sens ?

Charles B.-L. Jumbe¹, Frederick Msiska², Michael Madjera³

¹ Centre for Agricultural Research and Development, Bunda College, Malawi

² Ministry of Agriculture and Food Security, Malawi

³ Evangelical Church in Middle, Allemagne

Résumé. Le présent document tente d'analyser les différentes politiques et stratégies nationales, régionales et internationales en matière de biocarburants, afin d'évaluer comment elles promeuvent ou sapent le développement de cette industrie en Afrique subsaharienne (ASS). Malgré l'avantage comparatif considérable dont jouit l'ASS pour produire des cultures énergétiques sans perturber ni ses systèmes agricoles traditionnels ni son écosystème, peu de pays accordent une place aux biocarburants dans leurs politiques énergétiques ou leurs stratégies nationales de développement. Alors que les pays développés engagent d'énormes ressources financières dans la recherche, le développement technologique et l'instauration de mesures d'incitation fiscale, les gouvernements d'ASS apportent, pour leur part, peu de soutien à la promotion des biocarburants ; ce qui rend les biocarburants provenant d'Afrique moins compétitifs sur les marchés internationaux. Même si les conséquences de la production de biocarburants sur les ressources vivrières restent incertaines, il est néanmoins clair que toute modification sensible du paysage agricole dans les pays industrialisés aura des répercussions significatives sur les pays africains. Puisque l'ère des biocarburants est là pour durer et que nous vivons aujourd'hui dans un "village global", les gouvernements des pays d'Afrique subsaharienne doivent se rendre à l'évidence et s'adapter en conséquence, pour pouvoir survivre dans un monde qui ne cesse d'évoluer. Il leur faut, notamment, élaborer des politiques et stratégies claires, visant à exploiter les opportunités économiques offertes par le développement des biocarburants, tout en veillant à la protection de l'environnement et des communautés rurales contre la production à grande échelle des cultures énergétiques, au détriment des cultures vivrières.

Mots-clés : biocarburants, politiques énergétiques, Afrique subsaharienne.

Principaux messages de la Conférence de haut niveau organisée par la FAO sur le thème "La sécurité alimentaire mondiale : les défis du changement climatique et des bioénergies"

Michele Bernardi

Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Climate Change and Bioenergy Unit (NRCB), Italie

Résumé. Dans de nombreuses parties de l'Afrique, le bétail joue un rôle capital dans la consolidation des moyens de subsistance, l'alimentation humaine et la résilience des ménages. Le changement climatique et les bioénergies n'affectent pas seulement la production alimentaire. Ils peuvent également avoir des répercussions notables sur l'ensemble de la chaîne agroalimentaire, tout comme sur toutes les quatre dimensions de la sécurité alimentaire, à savoir : la disponibilité de la production vivrière intérieure et des importations alimentaires ; l'accès aux ressources nécessaires pour produire ou acheter de la nourriture ; la stabilité de l'approvisionnement alimentaire, tant sur le plan écologique que macroéconomique ; l'utilisation des aliments, y compris les préférences des consommateurs et la sécurité sanitaire de l'eau et des aliments. Afin que l'agriculture, la foresterie, la pêche et la sécurité alimentaire puissent figurer en bonne place dans l'agenda international sur le changement climatique, l'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO), en coopération avec le Groupe consultatif pour la recherche agricole internationale (GCRAI), le Fonds international de développement agricole (FIDA) et le Programme alimentaire mondial (PAM), a organisé une Conférence de haut niveau réunissant dirigeants du monde, décideurs et experts dans diverses disciplines.

Cette Conférence de haut niveau - avec pour thème "La sécurité alimentaire mondiale : les défis du changement climatique et des bioénergies" - qui s'est tenue du 3 au 5 juin 2008 au siège de la FAO, à Rome (Italie), a été pour les participants l'occasion de discuter des défis majeurs que font peser le changement climatique, les bioénergies et la flambée des prix des denrées de base sur la sécurité alimentaire dans le monde. Elle a permis notamment : d'identifier clairement les nouveaux défis liés à la sécurité alimentaire mondiale ; de mieux comprendre l'interdépendance entre sécurité alimentaire, changement climatique et bioénergies ; de discuter des politiques, stratégies et programmes nécessaires pour garantir la sécurité alimentaire dans le monde et, en particulier, des mesures à mettre en place pour endiguer la flambée des prix alimentaires ; enfin, de convenir d'une déclaration sur "les défis de la sécurité alimentaire et les actions requises".

“Il y a ... nécessité urgente d’aider les pays en développement et les pays en transition à accroître leur production agricole et vivrière, et à renforcer leurs investissements dans l’agriculture, les entreprises agricoles et le développement rural, de sources à la fois publiques et privées”, peut-on lire dans la déclaration. Celle-ci note par ailleurs qu’“il est essentiel de traiter la question fondamentale de savoir comment accroître la capacité de récupération des actuels systèmes de production vivrière, face aux défis du changement climatique”.

Vulnérabilité, changement climatique et élevage de bétail : défis et opportunités pour les populations les plus démunies

P.K. Thornton, A. Mude, R. Ouma, M. Herrero, A. Notenbaert, J.A. Van de Steeg, J. Kariuki, A. Ayantunde

International Livestock Research Institute (ILRI), Kenya

Résumé. Pour une grande partie des populations africaines, l’élevage de bétail joue un rôle crucial dans l’économie locale, l’alimentation humaine et la résilience des ménages ruraux. En effet, dans de nombreuses localités, l’élevage reste la principale et même quelquefois l’unique source de revenus des familles. Les systèmes d’élevage des pays en développement ne cessent d’évoluer en raison, notamment, de la croissance démographique, de la forte urbanisation et des hausses répétées de la demande en produits du bétail, dues à l’augmentation des revenus. Le changement climatique vient s’ajouter aux enjeux de développement, déjà considérables, liés à l’évolution dynamique d’une telle situation. Si, dans certaines régions, les éleveurs peuvent tirer profit de la demande accrue en produits du bétail, pour beaucoup d’autres, en revanche, leur adaptation aux variations continues du climat passera nécessairement par la protection de leur capital-bétail. Les organisations de recherche pour le développement ont besoin d’informations sur la vulnérabilité des populations humaines aujourd’hui concernées et les moyens nécessaires pour inverser la tendance dans le futur, de sorte que les plus démunis puissent avoir accès aux ressources technologiques, politiques et institutionnelles appropriées. Dans la présente étude, nous soulignons les efforts d’évaluation de cette vulnérabilité et analysons un certain nombre de réponses apportées dans ce cadre, notamment en ce qui concerne les questions prioritaires de développement de l’élevage. Parce que le changement climatique va probablement peser sur le fragile équilibre des risques dans les systèmes pastoraux de tout le continent africain, il est d’ores et déjà nécessaire d’élaborer et de mettre en œuvre des stratégies efficaces de gestion des risques, capables d’aider les populations vulnérables à faire face aux nombreux chocs à venir. Mais un tel travail

exige la mise au point de processus d’apprentissage collaboratifs, permettant aux diverses parties prenantes de procéder aux changements comportementaux nécessaires pour que les éleveurs de bétail les plus vulnérables et les plus démunis puissent s’adapter convenablement au changement climatique.

Réduire la vulnérabilité des systèmes africains de production de bétail (SAPB) : rôle d’une initiative politique panafricaine pour lutter contre les impacts du changement climatique

O.Y. Akinbamijo¹, F.S. Nouala¹, M. Herrero², C. Ong³, A. Kitalyi⁴

1 African Union-Interafrican Bureau for Animal Resources (AU-IBAR), Kenya

2 International Livestock Research Institute (ILRI), Kenya

3 World Agroforestry Centre (ICRAF), Kenya

4 World Agroforestry Centre (ICRAF), Tanzanie

Résumé. De graves menaces environnementales et climatiques pèsent sur les systèmes africains de production de bétail (SAPB) et l’urgence de la situation exige que des mesures immédiates soient prises dès maintenant, afin de stabiliser le risque de désintégration des SAPB lié aux effets du changement climatique. Il faut également que les SAPB deviennent plus efficaces dans l’utilisation des ressources, et physiologiquement plus adaptés aux scénarios climatologiques émergents tels que la hausse des températures ambiantes, les sécheresses récurrentes, les inondations et les maladies.

Les moyens de subsistance des populations rurales, tout comme des communautés vivant de l’élevage de bétail, restent extrêmement sensibles aux mutations des indicateurs environnementaux. Comparés aux nations développées, les pays africains sont en général jugés plus vulnérables aux effets délétères du changement climatique. Le lien étroit qui existe entre l’utilisation des sols et les phénomènes environnementaux suscite, à l’échelle nationale et internationale, de plus en plus d’inquiétudes concernant les conséquences préjudiciables observées jusqu’ici, notamment l’épuisement et la dégradation rapides des ressources naturelles, la perte de la biodiversité et les menaces concomitantes sur la santé humaine et les moyens de subsistance.

C’est pourquoi il y a nécessité urgente pour l’Afrique d’explorer de nouvelles stratégies de production favorisant une capacité de récupération accrue et une stabilité des écosystèmes dont vivent de nombreux ménages ruraux.



Cela passe nécessairement par une meilleure compréhension de la dynamique à l'origine du changement climatique et par l'évolution vers des dispositifs d'adaptation durables et renforcés, afin de mieux faire face à l'effet de dominos déclenché par ce phénomène. Les conséquences des variations du climat seront, en effet, notables sur la viabilité de l'environnement et la gestion des ressources naturelles dans toutes les activités relatives à l'élevage de bétail. D'où l'impérieuse nécessité de mettre en place des politiques d'adaptation et des cadres réglementaires permettant de gérer et d'harmoniser ces dispositifs d'adaptation.

Variabilité climatique, désertification et biodiversité en Afrique : s'adapter, une approche intégrée

Al Dorsouma

Observatoire du Sahara et du Sahel (OSS), Tunisie

Résumé. La désertification et les changements climatiques sont des problématiques cruciales dans les régions sèches d'Afrique. En effet, nul ne doute que les écosystèmes ont une influence sur le climat, et, réciproquement, les changements globaux exercent des impacts considérables sur le climat, accroissant la désertification et la dégradation des terres. Aujourd'hui, alors que le concept de changement climatique est une référence constante, la désertification, en dépit de nombreuses études scientifiques qui lui sont consacrées, intéresse peu les décideurs politiques. Pourtant, aucune passerelle, ni scientifique, ni politique à travers la synergie des conventions internationales sur l'environnement, n'est réellement construite sur les liens évidents entre désertification et changement climatique.

L'adaptation au changement climatique, question centrale dans les récents travaux du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), intéresse au plus haut point les régions sèches affectées par la désertification et soumises à la variabilité et aux extrêmes climatiques. Les expériences de lutte contre la désertification pourraient constituer un point de départ judicieux pour l'étude et la compréhension de l'adaptation aux changements climatiques.

La présente communication propose une analyse conjointe de la désertification et du changement climatique, à la fois au plan scientifique à travers les définitions et les manifestations de ces deux phénomènes dans les régions sèches d'Afrique, mais aussi au plan institutionnel par l'examen des textes, des outils et des décisions relatifs aux deux conventions internationales qui leur sont consacrées.

Mots-clés : désertification, changement et variabilité climatiques, adaptation, vulnérabilité, régions sèches d'Afrique, développement.

La politique et l'économie du carbone forestier

Eric Bettelheim

*Sustainable Forestry Management Limited,
Londres, Grande-Bretagne*

Résumé. La grande majorité des pays en développement sont aujourd'hui exclus des marchés du carbone, parce que ni le Protocole de Kyoto ni le Système européen d'échange des quotas d'émissions ne prévoient de crédits pour la gestion forestière et foncière. Or la plupart des pays en développement restent fortement dépendants de l'agriculture et de la foresterie, en particulier les populations les plus démunies. Les émissions de carbone du monde en développement, à l'exception de la Chine et de l'Inde, sont pratiquement toutes dues aux changements intervenus dans l'utilisation des sols et l'exploitation forestière. L'unique moyen de permettre à la quasi-totalité des pays en développement de participer efficacement à la lutte contre le changement climatique est d'intégrer pleinement le secteur forestier et l'utilisation des sols dans les politiques économiques du carbone agroforestier. Les avantages de cette participation via les marchés du carbone se chiffrent en dizaines de milliards de dollars par an et sur plusieurs décennies. Assez pour financer une croissance durable accompagnée de faibles émissions de carbone et pour contribuer plus efficacement à l'adaptation au changement climatique.

Aider les petits exploitants forestiers africains à participer au marché des droits d'émission de carbone : l'exemple de Siakago au Kenya

J.B. Kung'u¹, A. Gichu², D. Mugendi¹

*1 Department of Environmental Sciences,
Kenyatta University, Kenya*

2 Kenya Forest Service, Kenya

Résumé. Les pays en développement peuvent parvenir à un développement durable et, en même temps, contribuer à l'effort mondial de stabilisation des niveaux d'émissions de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère grâce au Mécanisme de développement propre (MDP) inscrit au Protocole de Kyoto. Mais cela passe nécessairement par une baisse de la production industrielle, l'utilisation d'énergies de substitution et des processus de production efficaces, ou alors par la fourniture de pièges à dioxyde de carbone atmosphérique à travers des programmes de séquestration du carbone. Les "crédits carbone" provenant de ces programmes peuvent

alors servir à compenser les émissions de carbone dans les pays industrialisés, où les niveaux d'émissions ont déjà atteint leur plafond. La séquestration du carbone à la faveur de programmes de plantation forestière a été approuvée comme activité habilitée à participer au MDP. Or, de nombreux pays africains remplissent les conditions requises par la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) pour accueillir des projets de boisement entrant dans le cadre du MDP. Une étude a ainsi été réalisée pour évaluer si les petits exploitants agroforestiers kényans peuvent participer aux programmes de compensation d'émissions de carbone en les intégrant d'emblée dans leurs pratiques d'aménagement et de production sylvicoles. Les données collectées et mesurées reposent sur plusieurs séries d'interviews, des discussions avec des agents de vulgarisation et la lecture judicieuse d'une grille d'observations. Elles ont été par la suite analysées à l'aide du logiciel Excel et de progiciels de statistiques et de sciences sociales (SPSS). Les conclusions de l'étude ont clairement montré que des possibilités existent bel et bien, pour les petits exploitants forestiers kényans, de faire de la "compensation carbone" un produit forestier contribuant efficacement au MDP. Ces paysans ont pu jusqu'ici stocker 2,08 tonnes de carbone à l'hectare, d'une valeur marchande estimée à 492 dollars US l'hectare traité.

Mots-clés : Mécanisme de développement propre, compensation (des émissions de) carbone, séquestration du carbone.

Changement climatique et élevage

Pierre Gerber

*Food and Agriculture Organization
of the United Nations (FAO),
Livestock Information, Sector Analysis
and Policy Branch (AGAL), Italie*

Résumé. L'augmentation de la demande en produits animaux est forte et durable, sous le triple effet de la croissance démographique, de l'urbanisation croissante et de la hausse du niveau de vie.

Le rapport Livestock's long shadow a présenté en 2006 l'impact de l'élevage sur le changement climatique. Prise dans son ensemble, la filière élevage est estimée contribuer à près de 18 % des émissions anthropogéniques de gaz à effet de serre : l'élevage est responsable de 65 %, 37 % et 5 % des émissions anthropiques de N₂O, CH₄ et CO₂, respectivement. La question de l'élevage source de gaz à effet de serre constitue une problématique à envisager dans la durée, comme celle de la pollution des eaux ou encore de la réduction de la biodiversité.

Une réduction partielle des émissions peut être obtenue à relativement court terme et faible coût pour la filière. Différentes solutions techniques existent et sont opérationnelles. Il s'agit notamment : d'améliorer la productivité et l'intensification raisonnée des productions animales ; d'améliorer la productivité des sources d'alimentation animale ; de réduire et traiter les émissions de méthane qui résultent de la fermentation entérique et des effluents d'élevage.

Entre croissance démographique et sous-alimentation persistante, la problématique du rôle de l'élevage dans le changement climatique doit être nuancée selon le niveau de développement des pays concernés. Dans les pays de l'OCDE, la question d'une réduction de la consommation de produits animaux au profit d'une meilleure qualité agro-écologique et sanitaire doit être posée. En revanche, dans les pays pauvres, la ration protéique doit être améliorée en bénéficiant de toutes les technologies permettant de produire plus de denrées animales tout en limitant l'impact sur le changement climatique. La nécessaire adaptation de l'élevage au changement climatique doit également être prise en compte.

Agriculture durable et changement climatique : points de vue et approche de la GTZ concernant la recherche en Afrique

Kerstin Silvestre Garcia, Lea Herberg

*Deutsche Gesellschaft für Technische
Zusammenarbeit (GTZ), Allemagne*

Résumé. D'après les estimations, la productivité agricole des pays en développement connaîtra une baisse substantielle due aux effets du changement climatique. Par conséquent, les mesures d'adaptation seront d'une importance cruciale dans les quelques années à venir. En même temps, l'agriculture contribue aux émissions de gaz à effet de serre - notamment le méthane et le protoxyde d'azote - et donc au changement climatique en tant que tel. C'est pourquoi la division Agriculture de la GTZ (Coopération allemande) prend en compte ce double rôle joué par l'agriculture et voit dans l'agriculture durable une réponse appropriée à ces variations du climat et à la lutte contre les gaz à effet de serre. En effet, l'agriculture durable augmente la capacité de rétention d'eau des sols du fait, notamment, de l'augmentation des substances biologiques qu'ils contiennent. De même, grâce à la diversité des systèmes de culture très adaptés qu'elle favorise, l'agriculture durable permet également aux paysans de faire face efficacement aux conséquences du changement climatique. Contrairement à l'agriculture conventionnelle - qui nécessite un grand nombre d'intrants d'origine extérieure - l'agriculture durable implique, elle, un usage limité des produits chimiques et favorise le stockage du carbone dans

les sols, contribuant ainsi à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre. Toutefois, il manque encore, au-delà de ces approches pratiques, une compréhension claire et précise des conséquences locales et régionales, pourtant essentielle à la lutte contre les variations du climat. Pour mettre au point des mesures d'adaptation efficaces à ce phénomène, le ministère fédéral de la Coopération économique et du Développement (BMZ) a confié au Groupe consultatif sur la recherche agricole pour le développement (BEAF) la mission de définir les priorités de recherche concernant "l'Adaptation de l'agriculture africaine au changement climatique". Neuf projets ont ainsi été sélectionnés : cinq instituts internationaux de recherche agricole (CIP, ICRISAT, IFPRI, ILRI, IWMI)¹, deux universités allemandes (Göttingen, Hohenheim) et un des centres de recherche Leibniz (ZALF)² ont été financés à hauteur de 10 millions d'euros pour mener à bien ce programme, qui devrait s'étaler sur trois ans. Un réseau d'interconnexion a été mis en place entre les instituts et universités participant au programme, afin de garantir une coopération inter-institutionnelle et pluridisciplinaire. Les domaines de compétence concernés vont de la climatologie aux disciplines agricoles classiques, en passant par les systèmes de culture, la sélection des plantes, la gestion des pâturages, l'agroforesterie, la gestion des ressources en eau et la recherche sur les politiques. Les régions ciblées sont l'Afrique de l'Ouest et l'Afrique de l'Est.

Mots-clés : changement climatique, agriculture, recherche, climatologie, système de culture, sélection des plantes, gestion des pâturages, agroforesterie, gestion des ressources en eau, politique alimentaire, organisation non gouvernementale, association paysanne, centre national de recherche agricole, agriculture durable, Afrique.

Impact des changements climatiques sur les interactions entre la dégradation des sols et les systèmes de production agricoles dans la zone CILSS. Politiques et stratégies mises en œuvre par le CILSS

Edwige Botoni, Hubert N'Djafa Ouaga, Dramane Coulibaly

Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS), Burkina Faso

Résumé. Selon les prévisions sur les évolutions climatiques futures, les systèmes de production au Sahel sont considérés parmi les plus vulnérables en raison du rôle prépondérant de l'agriculture pluviale et de la faiblesse du niveau de maîtrise de l'eau. En effet, les différents épisodes de sécheresse vécus par les pays sahéliens ont montré la grande vulnérabilité des écosystèmes et des populations face à la variabilité et aux changements climatiques. La création en

1973 du Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS) dénotait déjà à l'époque une prise de conscience de la sous-région sur la nécessité d'une réponse collective pour faire face aux effets néfastes de la variabilité et des changements climatiques. Depuis sa création, cette institution met en œuvre des stratégies et politiques d'atténuation des effets de la sécheresse à travers de multiples actions dont l'animation de systèmes d'information d'alerte précoce à la sécheresse et de sécurité alimentaire, la production de connaissances et le renforcement des capacités des acteurs étatiques, l'appui aux populations locales dans la mise en œuvre de micro-projets de lutte contre la dégradation des terres en vue de réduire leur vulnérabilité aux changements climatiques.

Programme d'adaptation aux changements climatiques (CRDI/DFID)

Innocent Butare

Centre de recherches pour le développement international (CRDI), Sénégal

Résumé. Le programme Adaptation aux changements climatiques en Afrique (ACCA) par la recherche et le développement des capacités, lancé en 2006, est conjointement financé par le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) du Canada et le Department for International Development (DFID) du Royaume-Uni. Il est logé au CRDI qui en assure la gestion. Son mandat originel porte sur un cycle de cinq années d'activités de programmation et prévoit le transfert progressif des responsabilités aux institutions africaines. Le financement initial est d'environ 65 millions de dollars canadiens.

La stratégie globale du programme est fondée sur le développement des capacités (humaines, organisationnelles et institutionnelles) d'adaptation aux changements climatiques. Dans la philosophie d'ACCA, le développement des capacités est à la fois un processus et un résultat attendus. Le programme utilise ainsi la recherche-action participative comme le pilier de son appui à l'adaptation et à la communication et au partage des résultats scientifiques avec les acteurs clés.

Le premier appel à notes conceptuelles a donné lieu à quelque 280 propositions. Dix d'entre elles sont devenues des propositions complètes et ont été retenues pour la première affectation de fonds.

Au cours de l'année 2007-2008, un montant total de 19 905 078 CAD a servi à enrichir le portefeuille de projets avec 13 nouveaux projets de recherche, organiser cinq ateliers de renforcement des capacités, mettre en place un programme de bourses sur les CC, appuyer la participation africaine aux rencontres internationales sur les CC, participer à la treizième Conférence des parties, lancer un processus de financement basé sur la demande, appuyer les porteurs de projets en suivi-évaluation de la capacité adaptative aux CC, cofinancer avec l'initiative Écosanté des projets sur l'eau, la santé et les CC.

Pour 2008-2009, le programme a trois objectifs principaux qui peuvent être résumés en trois mots : consolidation, engagement (organisations à base communautaire et acteurs politiques) et apprentissage.

SESSIONS PARALLÈLES

SYSTEMES DE CULTURE

Les effets du changement climatique sur les systèmes agricoles et le rendement des cultures - analyse de trois pays

Robert Chakanda¹, Dalitso Kafuwa², Kebba Bah³

¹ CBAN, Sierra Leone, Center for Genetic Resources (CGN), Pays-Bas

² FAIR project, Malawi

³ GARDA, Gambie

Résumé. Les auteurs vont présenter successivement trois études qui se proposent d'analyser les conséquences sous-régionales des variations climatiques sur les systèmes agricoles et la production alimentaire dans leurs pays respectifs. Leurs travaux de recherche ont tous été menés sur les impacts potentiels de ce phénomène, au regard des changements observés dans les modèles cultureux de trois pays différents : la Gambie, située dans la zone aride de l'Afrique de l'Ouest et menacée par la dégradation des sols et la désertification dues à une hausse des températures et à la sécheresse ; la Sierra Leone, pays de la forêt tropicale humide d'Afrique de l'Ouest, dont l'agro-écosystème est menacé par le changement climatique, contraignant les paysans à modifier leurs systèmes agricoles vieux de plusieurs siècles ; enfin le Malawi, en Afrique australe, où les effets indirects du changement climatique se font sentir dans le secteur agricole, menacé par les projets de biocarburants et l'agriculture de type "ceinture verte".

Nous avons tenté d'analyser, dans chacune de ces études, les effets attendus du changement climatique sur les ressources vivrières en prenant en compte les différents facteurs environnementaux et sociaux qui affectent l'agriculture. Le but de cette analyse commune est de mieux appréhender la nature des interactions complexes constatées dans différents contextes sociaux et environnementaux, et de comprendre comment ceux-ci affectent les populations confrontées au risque de la faim, conséquence de ces variations du climat dans les décennies à venir. L'essentiel du travail repose sur l'évaluation des changements observés sur une durée déterminée et le lien entre ces changements et les données climatiques. Les auteurs avancent également des hypothèses concernant la meilleure estimation possible de la population et l'avenir économique des communautés étudiées. Dans chacune de ces analyses, les effets étudiés sont évalués à partir des changements directement et indirectement imputables à ce phénomène climatique, que les auteurs ont pu observer sur une période donnée.

Impact de la variabilité climatique sur les systèmes de production au Niger ; cas des zones de Gaya et d'Aguié

Amadou M. Laouali¹, Adamou Moustapha², Mahamadou Ali², Katiella Mai Moussa³

¹ Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT), Niger

² Faculté d'agronomie, Université Abdou Moumouni, Niger

³ Faculté des sciences, Université Abdou Moumouni, Niger

Résumé. "Impact de la variabilité climatique sur les systèmes de production à Bana (Gaya) et à Zabon Mouso (Aguié)" est une étude réalisée dans deux zones agroécologiques différentes du Niger. Deux approches ont été suivies pour la réalisation de cette étude : l'approche biophysique et l'approche socioéconomique. L'approche biophysique s'est basée sur l'utilisation du modèle CROPWAT pour l'estimation de la disponibilité en eau du sol pour le mil, le sorgho et le niébé et les effets de cette disponibilité en eau sur les rendements de ces cultures. À cet effet, deux scénarios ont été développés : une période de référence et l'horizon 2025. L'approche socioéconomique repose sur l'analyse du fonctionnement des systèmes productifs agricoles de ces deux zones à travers un diagnostic à l'échelle de l'exploitation. L'analyse des résultats du modèle présage une diminution de la disponibilité en eau du sol dans la zone d'Aguié pour les cultures pluviales au vu de l'augmentation du déficit d'humidité du sol (DHS) à l'horizon 2025, comparativement aux résultats enregistrés pour la période dite de référence. En revanche, une légère amélioration des conditions déjà meilleures par rapport au reste du pays est prévue pour la zone de Gaya. Aucune baisse de rendement n'est prévue pour les céréales dans cette zone ; néanmoins,

on note une faible réduction du rendement du niébé. L'analyse socioéconomique révèle l'existence d'une grande diversité d'exploitations dans chaque zone, avec des performances économiques relativement différentes. À Zabon Mouso, le type d'exploitation majoritaire enregistre un faible revenu, contrairement au terroir de Bana où le type d'exploitation majoritaire connaît un revenu relativement bon.

Mots-clés : variabilité climatique, système de production, typologie des exploitations agricoles, Aguié, Gaya, Niger.

Les paysans de l'extrême-nord du Cameroun face aux changements climatiques : entre émigration et adaptation

Félix Watang Zieba

Département de géographie, Université de Ngaoundéré, Cameroun

Résumé. La province de l'Extrême-Nord du Cameroun, située en zone sahéenne, fait face à un déficit hydrique considérable et une instabilité climatique permanente. De 1975 à 2007, plus de 200 000 paysans, jeunes pour la plupart, ont émigré vers la plaine de la Bénoué aux conditions climatiques plus propices à l'agriculture, laissant derrière eux des paysans quelquefois âgés, pauvres et vulnérables. La muskuwaariculture (sorgho de contre-saison et base de l'alimentation) constitue alors la principale solution pour faire face aux déficits céréaliers pluviaux conséquents dans ladite province. Malheureusement, depuis 1998, les arrêts précoces des pluies, la baisse de la pluviosité annuelle (parfois inférieure à 750 mm) sont un handicap pour la culture du muskuwaari. En effet, un départ précoce des pluies (début septembre), comme ce fut le cas en 2007, perturbe le développement de la pépinière ; une inondation insuffisante des vertisols (karé en fufuldé local) est un obstacle à la croissance des plants repiqués et à la disponibilité en eau nécessaire au repiquage.

L'analyse des réactions des acteurs, l'observation de terrain (enquête, levé et prise de vue) montrent, d'une part, que les paysans développent de nouvelles techniques agricoles d'adaptation originales à partir des expériences acquises grâce à l'observation régulière du comportement des pluies et, d'autre part, que la diffusion et la reproduction de ces nouvelles techniques d'adaptation par les paysans se font des espaces de forte production vers des espaces de production marginale grâce à leur efficacité avérée. Le développement des méthodes d'encadrement et de suivi de ces nouvelles techniques d'adaptation par les services de recherche (IRAD, CIRAD2) et d'agriculture (MINADER3) témoigne de leur efficacité et de leur durabilité.

Mots-clés : changement climatique, émigration, adaptation, muskuwaariculture, Extrême-Nord- Cameroun.

Péjoration pluviométrique et culture d'ananas dans la commune d'Allada au Bénin

Cyr Gervais Etene, Michel Boko

Laboratoire d'étude des climats, des ressources en eau et de la dynamique des écosystèmes, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Résumé. À la faveur de la diversification agricole entreprise par le gouvernement béninois, la production de l'ananas a connu un regain d'intérêt, notamment dans la commune d'Allada. Mais la baisse de la pluviosité observée depuis les années 1970 et 1980, suivie de la mauvaise répartition spatio-temporelle des précipitations, affecte la production de cette culture. Les données pluviométriques, les superficies emblavées et les statistiques sur la production d'ananas dans la commune d'Allada ont été exploitées. Ces données ont permis de déterminer les mois et les années humides et sèches et, de même, de comparer aux seuils pluviométriques de l'ananas.

Il résulte de cette étude que la légère reprise pluviométrique de la décennie 1990-2000 a eu un impact positif sur la production de l'ananas dans la commune d'Allada. Cependant, les variations des rendements de l'ananas attestent que les récessions pluviométriques affectent négativement la production et les revenus des producteurs. Pour répondre à ces changements en matière de calendriers culturaux, de pratiques culturales, de métiers, etc., les producteurs adoptent les techniques d'augmentation des emblavures et de semis répétés. De plus, ils s'éloignent progressivement des rythmes agricoles empiriques et adoptent de nouvelles variétés ainsi que le principe d'utilisation de l'engrais.

Mots-clés : péjoration pluviométrique, culture d'ananas, incidences, Allada, Bénin.

Les systèmes de production de cultures de céréales sèches en zone sahéenne : dégradation des terres et lutte contre la pauvreté

Baraïma Diall

Association pour le développement des activités de production et de formation (ADAF), Mali

Résumé. Impacts des changements climatiques (CC) sur les systèmes de production des cultures sèches (sorgho, petit mil, arachide et niébé). Les impacts des changements climatiques sur les systèmes de production des cultures sèches en zone ADAF/Gallé sont : des lignes de grain accompagnées le plus souvent de vents violents et de pluies

abondantes parfois catastrophiques (ces vents et pluies brisent les arbres et emportent avec eux la terre arable, laissant ainsi à nu les parcelles cultivables) ; une décroissance régulière de la quantité de pluie, avec une longue rupture de la pluie en période de floraison des céréales ; une faible production agricole, due principalement à la baisse de la pluviosité ; une réduction de l'éventail des variétés locales de céréales cultivées dans la zone, au profit des variétés sélectionnées dites améliorées.

Solutions mises en place. Face aux changements climatiques, des solutions ont été mises en place en partenariat avec les populations bénéficiaires, les services techniques et les instituts de recherche. Elles ont porté sur : l'adoption de variétés sélectionnées adaptées à la zone d'intervention (trois variétés de sorgho dont la CSM-63 E, une variété d'arachide, ICGV 86 124) ; la vulgarisation de foyers améliorés métalliques et en banco ; le reboisement et la lutte contre le déboisement, à travers l'implantation de parcelles de mise en défens ; l'implantation de banques de céréales dans les villages d'intervention.

Comment appréciez-vous ces solutions ? Ont-elles répondu à vos attentes ? Nous avons bien apprécié ces solutions, car elles ont permis d'augmenter la production agricole (cas des semences améliorées), de stabiliser les paysans pendant la période cruciale de labour, semis (cas des banques de céréales).

Stratégies mises en œuvre pour promouvoir des solutions à différents niveaux. Les stratégies que nous avons mises en œuvre pour promouvoir des solutions à différents niveaux sont : l'organisation des populations bénéficiaires autour des activités ; le développement d'un partenariat avec les autorités communales et les services techniques à la base, ainsi qu'avec les instituts nationaux et internationaux de recherche.

Activités d'information et de communication mises en œuvre. Les activités d'information et de communication ont porté, entre autres, sur les ateliers d'information et de validation des résultats et la collaboration avec les radios locales en vue d'une large diffusion des résultats des projets.

Difficultés rencontrées pour développer ces activités d'information. Les principales difficultés rencontrées ont été la limitation des ressources financières afin de couvrir l'ensemble des villages partenaires de ADAF/Gallé (cas des ateliers d'information et de validation des résultats), voire toucher le plus grand nombre, à travers l'utilisation de la télévision nationale.

Évaluation des contraintes pédoclimatiques au développement de la riziculture sur le plateau d'Agonlin

*Guy Wokou, Michel Boko, Marcel da Matha Sant'Anna
Université d'Abomey-Calavi, Bénin*

Résumé. La production agricole est la résultante de divers facteurs en interaction. Les fondements naturels de la production agricole sont constitués essentiellement des facteurs climatiques et pédologiques. La culture du riz est une activité importante sur le plateau d'Agonlin, mais cette production connaît des perturbations dues aux aléas climatiques et pédologiques. Les investigations socio-anthropologiques et l'analyse des données climatologiques et des données sur la production rizicole ont permis d'appréhender l'importance de cette production et la dynamique des facteurs climatiques sur le plateau. Le déficit ou l'excès pluviométrique (notamment de la première saison pluvieuse) accentue la baisse des rendements du riz et a des répercussions socioéconomiques importantes. Pour atténuer ces contraintes, les producteurs ont développé des stratégies : adoption de variétés de riz moins exigeantes en eau (riz nérica) et amélioration des systèmes de production.

Mots-clés : production rizicole, contrainte pédoclimatique, plateau d'Agonlin, Bénin.

Changements climatiques et dynamique des systèmes de production dans les bas-fonds au Burkina Faso

**Youssouf Dembele, Léopold Some, Moussa Sanon,
Ahmed Gamal Abdel-Rahman**

Institut de l'environnement et de recherches agricoles (INERA), Burkina Faso

Résumé. Au Burkina, les bas-fonds sont exploités de façon multiforme en saison humide : pâturages, cultures céréalières (sorgho, maïs, riz), cultures de tubercules. En contre-saison, la maraîchiculture et l'arboriculture fruitière peuvent se combiner avec l'élevage (abreuvement des animaux, pâturage). En outre, les ressources naturelles des bas-fonds sont utilisées de façons diverses. Un lien a été établi entre la dégradation des conditions climatiques, notamment la pluviométrie, et celle des systèmes de production dans les bas-fonds. L'intérêt pour les bas-fonds s'est accru depuis les sécheresses des années 1970 et 1980 qui, couplées aux évolutions écologiques des plateaux liées à la pression démographique, ont modifié le fonctionnement hydrique des bas-fonds. Par ailleurs, la politique de développement agricole du pays met l'accent sur la mise



en valeur des bas-fonds, pour la réalisation de la sécurité alimentaire et l'aménagement du territoire. Cette politique s'est accompagnée d'une forte diversification des modèles techniques d'aménagement des bas-fonds en fonction des zones agroclimatiques. Les changements climatiques ont profondément modifié les modes de mise en valeur des bas-fonds : diversification et adaptation des systèmes de production, développement des cultures de contre-saison, évolution des pratiques culturales et exacerbation des conflits fonciers, etc.

Mots-clés : bas-fond, système de production, climat, Burkina Faso.

Effets du changement climatique et capacités d'adaptation des producteurs de grandes cultures vivrières dans le sud-ouest du Nigeria

T.G. Apata

*Department of Agricultural Economics and Extension Services,
Joseph Ayo Babalola University, Nigeria*

Résumé. Le poids de l'agriculture sur l'environnement est très important, compte tenu de la forte contribution du secteur agricole au processus d'approvisionnement de l'humanité en nourriture et en fibres. En effet, non seulement ce secteur est le plus grand utilisateur d'eau et la principale source de pollution des terres et des eaux de surface par les nitrates, mais l'agriculture reste également l'activité qui pollue le plus par l'ammoniaque. De même, elle participe pour beaucoup à la pollution des voies navigables et à la libération de puissants gaz à effet de serre, tels le méthane et l'oxyde nitreux, dans l'atmosphère.

Toutefois, il est de plus en plus admis que l'agriculture a aussi des effets externes positifs, dont les services rendus à l'environnement et les facilités écologiques offertes aux populations - par exemple, à travers la création ou la protection des paysages ruraux auxquels les pays développés accordent une priorité toute particulière. Or la plupart des pays en développement choisissent aujourd'hui la sécurité alimentaire au détriment de l'environnement, avec à la clé une baisse drastique de la fertilité des sols

et de médiocres rendements agricoles. C'est pourquoi cette étude se propose d'évaluer les différentes pressions exercées par l'activité agricole sur l'environnement, et comment celles-ci pourraient évoluer dans le temps. Car l'agriculture reste la principale source de revenus d'une grande partie de la population active.

Des efforts conséquents devront être faits concernant, notamment, les impacts sur l'environnement, qu'il est d'ailleurs possible de déterminer de façon implicite ou explicite à partir des projections de la production agropastorale. Les grands producteurs agricoles du Sud-Ouest nigérian fournissent l'essentiel des cultures vivrières consommées localement et assurent également une grande partie de l'approvisionnement des autres régions. Un sondage aléatoire simple a permis de collecter des données et de sélectionner deux États pour approfondir cette étude. Les résultats ont montré que la connaissance des effets du changement climatique sur l'agriculture reste un mirage pour la plupart des producteurs de grandes cultures vivrières.

Ces impacts sur l'environnement ont fait l'objet d'une analyse détaillée, axée sur les facteurs socioéconomiques aggravants - tels que le régime foncier ou la marginalisation des petits exploitants - ainsi que sur les options technologiques et politiques nécessaires pour les réduire ou les éviter. La conclusion est que beaucoup d'efforts doivent être faits par l'ensemble des parties prenantes pour mettre un terme aux effets négatifs du changement climatique sur l'agriculture, principale source de revenus pour la majorité de la population. L'étude recommande, entre autres, l'adoption de technologies existantes ou émergentes et de pratiques de gestion des terres, capables d'atténuer sensiblement les impacts négatifs de l'agriculture sur l'environnement et de mettre davantage en valeur ses effets positifs.

Mots-clés : impact sur l'environnement, sécurité alimentaire, activité agricole, politique de gestion foncière efficace, mieux-être social.

Utiliser les prévisions saisonnières pour anticiper les rendements de récoltes et la contribution de l'agriculture au produit intérieur brut des pays d'Afrique de l'Est

P.A. Omondi¹, E.T. Komutunga², T.E. Mmbaga³, J.N. Maundu⁴, L.A. Ogallo¹

¹ IGAD Climate Prediction and Applications Centre (ICPAC), Kenya

² National Agricultural Research Organization (NARO), Ouganda

³ Selian Agricultural Research Institute, Arusha (SARI), Tanzanie

⁴ Ministry of Agriculture, Nairobi, Kenya

Résumé. Dans n'importe quel pays du monde, les prévisions de rendements agricoles jouent un rôle essentiel dans les décisions concernant la gestion de la sécurité alimentaire. Ces anticipations de rendements deviennent importantes lorsque les prévisions pluviométriques sont faites avec précision sur l'ensemble des zones agroécologiques où les phases biologiques des cultures dépendent essentiellement des précipitations. En effet, la quantité de pluie reste l'un des facteurs les plus déterminants pour la production agricole dans les tropiques et, donc, pour la sécurité alimentaire. La présente étude porte sur un certain nombre de cultures vivrières pratiquées dans les zones agroécologiques d'Afrique de l'Est.

Les données utilisées sur la période 1990-2006 concernent les précipitations mensuelles enregistrées par les Services météorologiques, les rendements de récoltes évalués par le Service de planification du ministère de l'Agriculture et le produit intérieur brut (PIB) estimé par les banques centrales des pays d'Afrique de l'Est. Quant à la Température superficielle de la mer (TSM), elle a été fournie par le Climate Prediction Center (Centre de prévision climatique) de la National Oceanic and Atmospheric Administration (Agence nationale chargée de l'étude de l'océan et de l'atmosphère). Cette étude se fonde sur des prévisions statistiques issues des méthodes d'analyses par régression non linéaire, par corrélation et en composantes principales.

Les résultats ont montré une tendance similaire dans les rendements de récoltes, les précipitations saisonnières et la contribution de l'agriculture au PIB dans l'ensemble des zones agroécologiques étudiées, avec un coefficient de corrélation supérieur à 0,67. Les anomalies de la TSM ont permis de prévoir plus de 48 % des variations du volume total des précipitations sur la saison allant d'octobre à décembre. Les indicateurs climatiques ont permis d'anticiper les rendements de maïs avant la saison, avec une précision de 0,71 et un taux de confiance de 95 %. Cela montre clairement que l'on peut anticiper les rendements

de récoltes et, par conséquent, la contribution de l'agriculture au PIB, en utilisant des variables de prévision des précipitations sur le long terme.

D'où l'importance de la précision des prévisions de précipitations saisonnières pour les mécanismes d'alerte précoce et les évaluations d'impact sur l'agriculture. Une telle information est utile pour les gouvernements ou les décideurs, en ce sens qu'elle leur permet de prendre les décisions opportunes nécessaires pour garantir la sécurité alimentaire.

Estimation d'un modèle de coefficient cultural pour le riz pluvial (NERICA) dans un système d'irrigation par aspersion.

C.O. Akinbile¹, A.Y. Sangodoyin²

¹ Department of Agricultural Engineering, Federal University of Technology, Akure, Nigeria

² Department of Agricultural and Environmental Engineering, Faculty of Technology, University of Ibadan, Nigeria

Résumé. Une estimation optimale du coefficient cultural (Kc) est très importante pour déterminer de façon adéquate l'alimentation en eau d'une culture donnée. Cette étude porte sur le calcul du coefficient cultural du riz pluvial (NERICA) dans un système d'irrigation par aspersion. L'estimation est une dérivée de l'équation - où LAI est l'indice de surface foliaire, et MTA l'angle médian d'inclinaison - calculée dans des conditions environnementales standard à Ibadan (Nigeria). La fraction de la surface humidifiée a été déterminée pour les stades de croissance initiale, à mi-saison et à maturité. Ces différentes phases ont ensuite été intégrées dans le diagramme modèle permettant de déterminer le coefficient d'évaporation de l'humidité du sol, Ke, le coefficient cultural de base, Kcb, et le coefficient d'évapotranspiration, Kc. On a retenu plusieurs hypothèses et utilisé comme langage de programmation le logiciel Visual Basic (VB) 6.0. Le coefficient dérivé Kc a été comparé aux coefficients culturaux existants et les résultats ont été soumis à une analyse statistique.

Les modèles de fonctions dérivées pour les stades de croissance initiale, à mi-saison et à maturité sont, et - $0,1308 + 0,1193LAI - 0,024COSMTA$ respectivement. Le modèle intégrant tous les stades de croissance de la formule. Les valeurs de Kc pour les trois stades de croissance sont 0,9 (initiale), 1,12 (mi-saison) et 0,7 (maturité). Les coefficients de distribution, R² entre le modèle Kc et ceux basés sur les méthodes FAO 24 et FAO 56 sont respectivement de 0,99 et 0,98, preuve d'une bonne concordance avec les coefficients existants. Le résultat valide également le facteur de conversion improvisé de Kc (riz paddy) à Kc (riz pluvial) tel qu'utilisé dans le document FAO 24.

L'effet dominant de la fraction de surface humide, de l'index de la surface d'une feuille (LAI) et l'angle d'inclinaison moyenne MTA sur le coefficient cultural du riz pluvial est ainsi prouvé par les résultats. Les caractéristiques du sol, le degré de saturation et la fraction couverte par la végétation (1-fc) ont aussi un effet indirect sur les mesures de Kc.

Mots-clés : coefficient cultural, riz pluvial, irrigation par aspersion.

Production du riz et contraintes pluviohydrologiques dans la commune de Dangbo au Bénin

Fulgence Afouda

Laboratoire "Pierre Pagny" climat, eau, écosystème, développement (LACED), Département de géographie et aménagement du territoire (DGAT), Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Résumé. La commune de Dangbo est située dans la basse vallée de l'Ouémé, où les conditions naturelles sont globalement favorables à la culture du riz. Mais, malgré les efforts des riziculteurs, plusieurs difficultés dont les contraintes pluviohydrologiques limitent la valorisation efficiente de ces atouts naturels.

Le traitement des données relatives à la pluviométrie (aux échelles annuelle, saisonnière et mensuelle), aux données hydrométriques, aux statistiques sur la production du riz et aux informations collectées auprès des différents acteurs de la production du riz a constitué l'essentiel de la démarche méthodologique.

Les résultats montrent que la production du riz se fait globalement sous forme de culture de contre-saison avec des moyens et techniques rudimentaires et qu'elle est affectée par les effets de la variabilité pluviométrique et ses corollaires sur le plan hydrologique. Ainsi, au cours des années particulièrement pluvieuses où les pluies démarrent précocement, les producteurs assistent à l'inondation des champs, laquelle inondation limite leur accès aux périmètres rizicoles et est susceptible d'emporter les cultures. Par contre, au cours des années particulièrement sèches, le démarrage des pluies est tardif, les plantes de riz n'arrivent pas à satisfaire leur besoin hydrique et elles se dessèchent précocement.

Les suggestions portent notamment sur les efforts de maîtrise de l'eau, l'amélioration des techniques culturales, l'aménagement des pistes rurales.

Mots-clés : production du riz, contraintes pluviohydrologiques, commune de Dangbo, Bénin.

Pratique des cultures maraîchères sur les rives du lac Dang au Nord-Cameroun : quels enjeux socio-environnementaux ?

Baska Toussia, Daniel Valérie

Département de géographie, Université de Ngaoundéré, Cameroun

Résumé. Les cultures maraîchères sont en expansion considérable sur les berges du lac Dang, situé non loin de l'Université de Ngaoundéré, dans la province de l'Adamaoua, au Cameroun. Ces cultures, certes, représentent des enjeux socioéconomiques importants vu la forte communauté étudiante à nourrir, à laquelle il faudrait ajouter les populations environnantes. Toutefois, il est à noter que la pratique de ces cultures est influencée par le climat et les techniques culturales mises en œuvre par les producteurs. À l'issue des observations directes et des enquêtes auprès des producteurs, il ressort que l'influence du couple climat-technique culturelle entraîne à coup sûr des transformations sur les rives du lac Dang, dont les conséquences socio-environnementales (érosion des berges, assèchement du lac, rareté des ressources alopéciques, modification du calendrier cultural et mobilité des hommes) sont significatives, et des esquisses de solutions s'avèrent indispensables pour préserver ce lac, mais sans interférer sur la nécessité d'une production maraîchère cruciale pour répondre aux besoins vitaux des populations.

Mots-clés : pratique culturale, culture maraîchère, enjeux socio-environnementaux, rives du lac Dang, Nord-Cameroun.

Allier agriculture rentable et conservation de l'environnement dans l'Ouganda rural : l'expérience du projet CELAC

Mary Nakirya

Busoga Rural Open Source and Development Initiative (BROSDI), Collecting and exchange of local agriculture content (CELAC), Ouganda

Résumé. Le projet CELAC (Collecte et échange d'informations agricoles locales), en collaboration étroite avec le gouvernement et la société civile, œuvre à la création d'une plate-forme permettant de collecter efficacement l'information locale et de la partager notamment avec les paysannes des communautés de base, en vue d'améliorer la sécurité alimentaire et donc les conditions de vie des ménages ruraux. Les supports de communication utilisés vont des forums mensuels d'échange de savoir-faire aux foires annuelles des connaissances, en passant par le téléphone (SMS, téléconférences et entretiens téléphoniques avec



les communautés de base), les applications Web 2.0 (blogs audio et écrits, site Web d'information, "Google Maps", Wikis) et la diffusion numérique par satellite. Ce projet est mis en place dans dix-sept districts de l'Ouganda.

Les pratiques agricoles échangées par les paysans portent essentiellement sur l'utilisation d'intrants biologiques pour la préparation des semences et du jardin, l'ensemencement, le sarclage, la lutte contre les ravageurs et les maladies, sans oublier les techniques de récolte et de gestion post-récolte. Si ces agriculteurs préfèrent toujours utiliser de telles méthodes culturelles, c'est parce que les intrants en question sont disponibles localement et d'un prix abordable, tout en étant peu destructeurs pour l'environnement. Ils réalisent également des récoltes exceptionnelles, ce qui leur permet de concurrencer favorablement ceux qui pratiquent l'agriculture chimique dont les intrants coûtent nettement plus cher. L'autre avantage dont jouissent les paysans est que leurs terres continuent de gagner en fertilité et qu'ils arrivent à rentabiliser au maximum les petites superficies cultivables disponibles.

Bref, autant d'exemples de succès dont devrait s'inspirer le monde agricole.

Quelques pratiques culturelles en Jamaïque et en Dominique pour lutter contre les effets du changement climatique

Leslie Anthony Simpson, Mervin St Luce

Caribbean Agricultural Research and Development Institute (CARDI), Jamaïque

Résumé. Il existe suffisamment de preuves pour affirmer que le changement climatique est également à l'œuvre dans les Caraïbes, comme on le constate aujourd'hui sur toute la surface du globe. Les effets de ces variations climatiques sont déjà durement ressentis par les producteurs agricoles de la région. Même si aucune réponse planifiée et organisée n'a pu être apportée jusqu'ici, on constate néanmoins qu'un certain nombre de pratiques culturelles sont en train d'émerger et de se développer pour faire face à cette crise dans les meilleures conditions. En Jamaïque et en Dominique, la contribution de l'agriculture à l'économie nationale, évaluée à 6 % et 18 % respectivement, est relativement importante, et s'adapter au changement climatique est une condition essentielle à la survie socioéconomique des populations. Cette présentation veut mettre en évidence le développement de certaines pratiques culturelles qui ont cours dans ces deux pays qui s'efforcent de faire face à la situation. Ces pratiques comprennent, entre autres, la détermination de saisons culturelles spécifiques, l'amélioration des systèmes d'irrigation et de gestion des sols et des ressources, le paillage, la diversification des cultures

pour minimiser le risque économique, la culture de variétés différentes, l'utilisation de systèmes de protection contre les risques de la production agricole et la reconversion variétale. L'efficacité de ces pratiques est en cours d'évaluation.

Mots-clés : changement climatique, agriculture, pratiques culturelles, Dominique, Jamaïque, Caraïbes.

SYSTÈMES AGROPASTORAUX

Changements climatiques et systèmes de productions animales durables

Didier Richard

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), France

Résumé. Dans les zones de l'Afrique subsaharienne associant l'élevage et l'agriculture, un développement important des effectifs animaux est constaté depuis quatre décennies. Il est étroitement associé à celui de l'agriculture, à l'amélioration des conditions sanitaires et à la valeur économique des animaux et de leurs produits. Cet ensemble, en grande partie conséquence de la croissance démographique, a entraîné une forte occupation des sols où une diminution de la fertilité des espaces cultivés est le plus souvent observée.

L'augmentation des cheptels tient aussi à une sécurisation des ressources fourragères pastorales et cultivées pour les éleveurs et leurs troupeaux localisés dans les zones agro-pastorales, mais elle entraîne une pression sur ces ressources très dépendantes des conditions climatiques. Il faut aujourd'hui concilier l'agriculture et l'élevage avec les effets du changement climatique global (CCG). Il reste toutefois difficile de différencier les effets du CCG des actions anthropiques.

Pour diminuer la vulnérabilité au CCG, les systèmes d'élevage doivent sans cesse s'adapter. En majorité conduits de façon extensive, leurs performances sont conditionnées par les disponibilités en ressources naturelles. Leur durabilité devra tenir compte de la pérennité des ressources fourragères et en eau, de leur contribution au stockage du carbone et aux gaz à effet de serre, de leur intégration dans les marchés et de la socioéconomie de toutes les catégories d'éleveurs. Les voies d'une plus grande intégration des activités agricoles et d'élevage, d'une gestion communautaire des territoires, du développement de l'agroforesterie, de l'intensification des productions animales, du développement des monogastriques doivent être explorées et mises en œuvre pour aboutir à des systèmes d'élevage s'adaptant au CCG.



Vulnérabilité des agropasteurs aux changements climatiques dans la périphérie du parc W au Burkina Faso

Jacques Somda¹, Wahab Zombra Abdoul², Patrice Toé²

¹ Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), Guinée-Bissau

² Université polytechnique de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Résumé. Les aires protégées sont conçues comme des outils de protection des ressources naturelles au bénéfice des populations actuelles et futures. Mais les efforts de gestion de ces aires protégées s'opposent à certaines pratiques pastorales et sont source de conflits entre les conservateurs et les pasteurs. Dans le parc W au Burkina Faso, le mode de gestion a évolué depuis 1984 pour inclure la participation des communautés locales. Ces modifications institutionnelles ont-elles amélioré la résilience des agropasteurs des villages riverains face aux changements climatiques ? Une enquête conduite entre 2007 et 2008 auprès de 60 ménages d'agropasteurs et 120 individus (hommes et femmes) résidant autour du parc W fournit des éléments de réponse à cette question. L'analyse des données de cette enquête montre que la présence du parc et les effets du changement climatique se renforcent mutuellement pour accroître la vulnérabilité des agropasteurs. Les risques de perdre le bétail se sont accrus et constituent une menace d'appauvrissement des agropasteurs. Le développement de stratégies non coopératives telles que l'incursion dans le parc par les agropasteurs constitue une réponse à l'inadéquation des alternatives de revenus proposées. En effet, les sources alternatives de revenus proposées ne renforcent pas la résilience de leurs activités principales. Il est donc recommandé que la promotion d'une approche participative de gestion du parc W prenne en compte les effets des changements climatiques et valorise les stratégies coopératives développées par les agropasteurs afin d'améliorer leur résilience.

Mots-clés : aire protégée, communauté locale, revenu, résilience, changement climatique.

Évolution des précipitations annuelles et impact sur l'aire de distribution des glossines riveraines au Sénégal

M.T. Seck¹, B. Sall², L. Guerrini³, J. Bouyer³

¹ Laboratoire national d'élevage et de recherches vétérinaires (LNERV), Sénégal

² Direction des services vétérinaires, ministère de l'Élevage du Sénégal

³ Centre international de recherche-développement sur l'élevage en zone subhumide (CIRDES), Bobo-Dioulasso, Burkina Faso

Résumé. La trypanosomose animale africaine (TAA) représente une des contraintes majeures au développement de l'élevage dans une grande partie de la zone humide et sub-humide de l'Afrique de l'Ouest. La distribution des glossines, vecteurs cycliques, dépend principalement de contraintes climatiques et anthropiques locales (état de dégradation de la végétation). Les principaux vecteurs des TAA au Sénégal sont *Glossina palpalis gambiensis* (G.p.g.), espèce ripicole privilégiant la végétation riveraine des cours d'eau, et *G. morsitans submorsitans* (G.m.s.), espèce de savane. Les densités des glossines riveraines sont principalement liées à la présence et la qualité de l'habitat forestier ou de son équivalent anthropisé, les plantations d'arbres fruitiers. En revanche, celles de G.m.s. dépendent plus du niveau de dégradation des savanes et de la disponibilité des hôtes sauvages. Le long de la côte sénégalaise, on observe une descente des isohyètes d'une centaine de kilomètres vers le sud, correspondant à des diminutions pluviométriques de plus de 100 mm entre les périodes 1970-1980 et 1980-1990. Nous nous sommes donc intéressés à l'évolution de la distribution des glossines au Sénégal entre 1972-1979 (Touré et al.) et 2003-2008 (projet DIREL C3-SEN/5/029 03 01). Au Sénégal, la limite nord de G.p.g., seule espèce concernée par l'étude, n'a pas changé, mais cette dernière a disparu de la petite côte, située plus au sud, en raison de la disparition de la végétation forestière favorable. Ces résultats confirment la prépondérance des facteurs microclimatiques (liés aux formations végétales et leur niveau de dégradation) sur les facteurs macroclimatiques pour expliquer la distribution de ces vecteurs.

Stratégies de prévention des conflits et de préservation des ressources naturelles au Mali

Jérôme Dakouo, Sébastien Cognet

Programme d'appui aux collectivités territoriales (PACT)-Mali, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH (GTZ), Allemagne

Résumé. Dans le Sahel, les changements climatiques sont une réalité qui amène les éleveurs transhumants à être de plus en plus mobiles, entraînant de nombreux conflits avec les agriculteurs, mettant en danger la paix sociale et mobilisant toute l'attention des jeunes collectivités territoriales. Présentement, avec les changements climatiques qui ont entraîné la baisse de la pluviosité et donc la raréfaction des grands pâturages sahéliens, les animaux se déplacent dans de nouvelles zones qui ne connaissaient pas la transhumance, tels les bas-fonds. Cette situation, ajoutée aux changements de comportements sociaux, provoque l'aggravation des conflits entre agriculteurs et transhumants.

Le Programme d'appui aux collectivités territoriales au Mali favorise l'élaboration concertée de règles locales d'utilisation des ressources naturelles et des espaces agropastoraux à laquelle participent tous les acteurs concernés par le processus. Ces conventions locales qui sont approuvées par la tutelle et homologuées par la justice font force de loi. Elles ont permis la régénération de certaines espèces végétales alors menacées de disparition, mais ont surtout vu le nombre de conflits entre agriculteurs et éleveurs diminuer significativement. Les populations concernées sont impliquées dans la mise en œuvre des conventions au travers de comités de gestion.

Les pistes de transhumances séculaires qui ont tendance à disparaître face à la pression exercée sur l'espace par les activités agricoles ont été matérialisées par des collectivités pilotes avec l'appui du PACT, afin de garantir la pérennité de ces pistes et d'assurer ainsi la mobilité régionale du bétail.

Changement climatique et moyens de subsistance des communautés pastorales d'Afrique de l'Est

L.A. MacOpiyo, J. Angerer, R. Kaitho

Livestock Information Network and Knowledge System (LINKS), Global Livestock-CRSP Project, Éthiopie

Résumé. Dans les pays d'Afrique australe, les systèmes d'élevage pastoraux évoluent à toute vitesse et ce pour de nombreuses raisons. On peut citer, entre autres éléments moteurs de cette évolution, la forte croissance démographique, la montée en flèche des prix mondiaux des denrées alimentaires, la réforme des politiques en matière de régime foncier et d'affectation des sols et les chocs climatiques récurrents (sécheresse). L'impact potentiel de ces changements à l'échelle locale et mondiale sur les systèmes d'élevage pastoraux des communautés pauvres en ressources reste considérable. De plus, le changement climatique et la variabilité saisonnière qui en découle augmentent sensiblement la vulnérabilité, déjà très prononcée, des conditions d'existence de nombreuses communautés pastorales vivant dans cette région et même dans la plupart des pays du Sahel. Le changement climatique va assurément alourdir le fardeau des pastoralistes, qui sont déjà pauvres et vulnérables.

S'il reste à appréhender, de la façon la plus complète possible, les effets réels de ce phénomène sur les moyens de subsistance des communautés pastorales, deux points de vue relativement divergents semblent néanmoins prévaloir. En effet, certains estiment que les groupements pastoraux se sont déjà rendus à l'évidence, étant donné que les pâturages auront tendance à devenir de plus en plus secs et que les pénuries d'eau actuelles iront en s'aggravant, affectant

ainsi la pérennité globale de leurs moyens de subsistance. D'autres, en revanche, considèrent les pastoralistes comme étant la communauté la plus à même de s'adapter au changement climatique, puisque leur mode de vie est conçu pour faire face à la raréfaction et la variabilité des ressources naturelles et pour affronter des conditions agroécologiques difficiles et incertaines. On peut donc concevoir que le changement climatique contribue à étendre les territoires sur lesquels le pastoralisme pourrait faire valoir des avantages comparatifs. Ce document analyse les risques et défis liés au changement climatique auxquels sont confrontées les communautés pastorales d'Afrique de l'Est, et met en évidence les pratiques et politiques susceptibles de les aider à s'adapter à une telle situation.

Impacts des changements climatiques sur les communautés agropastorales des régions de Tahoua et Tillabéry au Niger

Sylvain Garraud

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH (GTZ), Niger

Résumé. La Coopération allemande au Niger intervient dans les régions de Tillabéry et Tahoua, dans le domaine de la gestion des ressources naturelles depuis presque trente ans. Ces régions comprises entre les parallèles 13° au sud et 18° au nord et les isohyètes 200 mm et 600 mm sont considérées comme très vulnérables à la variabilité et aux changements climatiques.

Une étude a donc été réalisée par le programme Lutte contre la pauvreté de la Coopération allemande au Niger, pour intégrer la dimension des changements climatiques dans les stratégies d'intervention du programme.

La variabilité climatique est une caractéristique du climat sahélien, cependant des changements sont perceptibles. La baisse continue des isohyètes sur plus de 200 km en est la matérialisation la plus tangible. Les impacts de la variabilité et des changements climatiques dans ces régions sont manifestes. La fréquence et l'intensité des extrêmes climatiques s'observent et s'amplifient.

Les communautés se sont adaptées au gré des variations du climat. La diversification des ressources économiques à l'échelle de l'unité économique familiale, notamment par le développement du maraîchage et la commercialisation des ressources naturelles et le principe du déplacement au travers de l'exode, la transhumance, et l'extensification des pratiques agricoles en cultures pluviales, caractérisent les fondements des stratégies d'adaptation locales.

Cependant, force est de constater que les réponses locales aux phénomènes de la variabilité et du changement climatiques sont inefficaces, conséquemment aussi avec le problème de la croissance démographique.

L'enjeu est alors d'accompagner ces communautés dans un processus d'adaptation permettant d'anticiper les impacts des changements climatiques tout en garantissant un avenir pour les générations futures sur ces territoires.

Les mécanismes d'adaptation des systèmes pastoraux sujets aux catastrophes naturelles et leur efficacité dans les pays de la Grande Corne de l'Afrique

J. Ndikumana¹, J. Stuth², R. Kamidi¹,
S. Ossiya³, R. Marambii¹, P. Hamlett²

1 International Livestock Research Institute (ILRI), Kenya

*2 Department of Rangeland Ecology and Management,
Texas A&M University, USA*

*3 Panos Pastoralist Communication Program,
Panos Eastern Africa, Panos Kampala, Ouganda*

Résumé. Une enquête a été menée sur les mécanismes traditionnels d'adaptation mis en place par les communautés pastorales durant la sécheresse de 1995-1997 et les fortes pluies de 1997-1998, liées au phénomène El Niño, auprès de 663 ménages vivant dans les zones menacées de sécheresse en Éthiopie, au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda. Le but était d'étudier comment les pastoralistes arrivent à protéger leur bétail et leurs moyens d'existence pendant les périodes de crise dues à la sécheresse et aux inondations.

La période étudiée couvre à la fois les phases de présécheresse, de pic de sécheresse, de chutes de pluie mineures, de fortes pluies dues à El Niño et de sécheresse liée au phénomène La Niña. Les zones pastorales ont été géographiquement stratifiées par grappes, selon leur degré de vulnérabilité aux crises. Une analyse statistique a ensuite été effectuée sur la dynamique et le mouvement du cheptel durant ces différentes phases climatiques.

En période de sécheresse, les taux de mortalité du bétail et des petits ruminants se sont révélés plus élevés au sud de l'Éthiopie et au nord du Kenya, où ils ont grimpé à 49 % et 35 % respectivement pour le bétail, 52 % et 43 % respectivement pour les petits ruminants. La mortalité du bétail pendant les inondations a été plus élevée au sud de l'Éthiopie (37 %) et celle des petits ruminants plus importante au nord du Kenya (52 %).

Même si des mouvements migratoires ont été observés durant toute l'année, ils se sont nettement accrus pendant la sécheresse.

Les ventes de bétail et les activités d'abattage (moins de 10 %) n'ont pas sensiblement varié pendant les différentes phases étudiées, preuve que peu de pastoralistes se préparent aux crises en intensifiant leurs ventes de bétail ou l'abattage de leurs animaux.

Dans toutes les zones sinistrées, les populations ont jugé l'aide alimentaire d'urgence qui a été distribuée "insuffisante et tardive".

Il ressort de cette étude que l'adaptation des pastoralistes dépend essentiellement de plusieurs facteurs déterminants, comme l'eau et les pâturages pour le bétail et l'approvisionnement en nourriture et en eau salubre.

Agenda pastoral et stratégies de minimisation des risques climatiques en zone sahélienne au Sénégal

Mame Arame Soumare

Université Cheikh Anta Diop, Sénégal

Résumé. Notre contribution porte sur les communautés d'éleveurs établies à l'est du lac de Guiers, dans la communauté rurale de Mbane. Ici, l'élevage représente une des deux activités économiques dominantes et se maintient sous une forme traditionnelle grâce à la mise en œuvre de stratégies diverses pour contrecarrer les méfaits des aléas du climat sahélien sur l'environnement local.

L'action thématique programmée (ATP, 2004-2007) initiée par le CIRAD est le cadre scientifique de notre démarche de recherche reposant essentiellement sur des "focus groups" (groupes de discussion), des entretiens semi-directifs portant sur la structure du calendrier agricole et l'administration d'un "questionnaire mobilité" ciblant les bergers (aynaabe), principaux responsables de la conduite annuelle des troupeaux. Nos investigations de terrain nous ont également permis de capitaliser des données caractéristiques de la dynamique environnementale autour du lac de Guiers.

Les résultats issus du traitement informatisé des données nous ont incités à démontrer que l'agenda pastoral comme outil de gestion de l'élevage est fait de stratégies de minimisation des risques développées par les éleveurs locaux.

L'exposé s'articule selon deux angles d'approche des stratégies endogènes de minimisation des risques climatiques : l'angle temporel ayant trait à la planification annuelle des activités pastorales et l'angle spatial qui renvoie aux rapports à l'espace propres à l'agenda pastoral.

En conclusion, nous exposons les leçons de ce modèle de planification endogène en vue d'examiner sa reproductibilité et son apport à la gestion territoriale décentralisée.

Mots-clés : élevage, changement climatique, aménagement hydro-agricole, stratégie d'acteurs, décentralisation, environnement, risque, ressource naturelle.

Activités agropastorales, gestion des ressources naturelles et lutte contre la désertification

Mama Djaouga¹, Torou Chabi Bogo¹,
Cossi J. Houndagba¹, Brice Sinsin²

¹ Laboratoire de biogéographie et d'expertise environnementale, LABEE/FLASH/UAC, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

² Laboratoire d'écologie appliquée, LEA/FSA/UAC, Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Résumé. L'étude sur les activités agropastorales, la gestion des ressources naturelles et la lutte contre la désertification a été menée dans la commune de Kalalé, au nord-est du Bénin. Elle vise à analyser les effets anthropiques des pratiques agropastorales dans l'affaiblissement général des mécanismes d'ordre biologique, social, de régulation des agroécosystèmes face aux changements climatiques.

La recherche documentaire, les enquêtes socioéconomiques, la prise de coordonnées GPS, la cartographie diachronique des espaces agropastoraux constituent l'essentiel des méthodes utilisées. Les différentes données ont été traitées par des méthodes spécifiques.

Les résultats montrent que l'ampleur des besoins des populations à Kalalé a créé ces dernières années une inadéquation entre les formes de production et les ressources naturelles disponibles. Les techniques culturales qui ont cours ne sont pas de nature à permettre le maintien de l'équilibre écologique. Toutefois, les techniques d'agroforesterie à base d'anacarde sont pratiquées pour protéger le sol et garantir le foncier.

Il est important dans l'exploitation des parcours et des terres agricoles de tenir compte de l'intégration agrosylvopastorale entre les différents systèmes de production et d'assurer une gestion durable des ressources naturelles.

Mots-clés : agropastoral, gestion, désertification, écologique, changement climatique, Kalalé, Bénin.

S'adapter au changement climatique dans les Caraïbes : la liste de vœux des communautés rurales

Candice R. Ramessar

Eastern Caribbean Trading Agriculture and Development Organization (ECTAD), Caribbean Farmers Network (CaFAN), Saint-Vincent-et-les Grenadines

Résumé. Le changement climatique représente un sérieux défi pour le développement des petits États insulaires de la région des Caraïbes. Ses effets attendus vont être durement ressentis par les communautés côtières, les populations rurales et le secteur agricole. Ce document se propose d'expliquer dans le détail les répercussions attendues du changement climatique sur le secteur agricole de la région caribéenne, avant d'évaluer les différentes initiatives nationales et régionales (ainsi que les dispositifs d'encadrement proposés) visant à en atténuer les effets sur l'agriculture. Bien que louables, ces dispositifs d'encadrement restent trop souvent centralisés au niveau des services gouvernementaux de planification et sont donc très rarement accessibles aux communautés agricoles et rurales locales. Autrement dit, ils profitent rarement aux secteurs les plus vulnérables au changement climatique.

Une étude des communautés rurales de la région confirme que les connaissances locales, tout comme le capital, nécessaires pour évaluer leur degré de vulnérabilité, renforcer leurs capacités de résistance, faire face aux situations d'urgence, atténuer les risques et accéder aux ressources gouvernementales ou émanant d'autres structures, ne sont pas vraiment disponibles. Une liste de suggestions sur les moyens d'accroître la participation et l'action locales, y compris la prise en compte des connaissances locales dans les dispositifs d'encadrement existants, est présentée dans ce document qui fait également état des vœux formulés par les communautés rurales, concernant leurs besoins pratiques en termes de capacités d'adaptation au changement climatique.

L'impact du changement climatique sur la pêche dans les pays ACP

Ann Gordon

The WorldFish Center, Égypte

Résumé. La pêche et l'aquaculture jouent un rôle important dans le développement d'un pays. En effet, le poisson fournit des substances nutritives essentielles à l'organisme ; l'activité de pêche et l'aquaculture génèrent des revenus et des emplois pour des millions de personnes



démunies ; le commerce des produits de la pêche contribue non seulement à la réduction de la pauvreté, mais aussi à la croissance de l'économie nationale dans de nombreux pays en développement.

Or, le changement climatique constitue un défi majeur pour la pêche et l'aquaculture. Le réchauffement planétaire affecte autant les écosystèmes aquatiques que les rendements du secteur de la pêche. De même, la pêche et l'aquaculture sont menacées par les divers effets secondaires du réchauffement global : changements des courants océaniques ; fortes précipitations affectant le niveau des lacs et le débit des fleuves ; recrudescence des tempêtes et phénomènes orageux ; sévérité accrue des inondations et des sécheresses récurrentes. La vie des communautés littorales, tout comme l'activité de pêche et l'aquaculture, devient dès lors plus dangereuse qu'elle ne l'est déjà.

La variabilité accrue et l'incertitude du climat compliquent, certes, la gestion de la pêche et la sauvegarde d'une aquaculture durable, mais ce secteur offre également aux communautés la possibilité de préserver ou d'améliorer leurs moyens de subsistance, face au changement climatique. En effet, la pêche offre des opportunités d'adaptation au changement climatique à travers, par exemple, l'intégration de l'aquaculture et de l'agriculture, qui peut aider les paysans à atténuer les effets de la sécheresse, tout en améliorant leurs profits et leur alimentation. La gestion de la pêche doit donc passer de la quête du rendement maximal au renforcement des capacités d'adaptation des professionnels de la filière. Il est d'une nécessité urgente que des travaux de recherche soient entrepris, afin de trouver des moyens innovants d'améliorer l'adaptabilité des pêcheurs et des aquacultures.

Plateforme participative d'information pour l'adaptation des communautés vulnérables aux changements climatiques (InfoClim)

Amadou Sall, Assize Toure

Centre de suivi écologique (CSE), Sénégal

Résumé. Les changements climatiques posent un véritable défi aux communautés sahéliennes : celui de leur survie dans un environnement fragile et en mutation rapide. Pour y faire face, les acteurs locaux et nationaux doivent prendre conscience du phénomène, suivre la réalité des changements sur le terrain et disposer de stratégies d'adaptation et d'anticipation. Partant du constat que disposer d'une information de qualité est central pour espérer apporter des solutions aux problèmes de gestion des ressources naturelles et que, par ailleurs, le partage des connaissances est un outil précieux pour l'innovation et la prise de décision, le

Centre de suivi écologique (CSE) du Sénégal a initié, avec l'appui du programme Adaptation aux changements climatiques en Afrique (ACCA) du Centre de recherches pour le développement international (CRDI), un projet d'élaboration d'une plateforme participative d'information qui facilite l'intégration de l'information scientifique, des stratégies locales d'adaptation et des politiques de réduction de la vulnérabilité des populations rurales au Sénégal, face aux impacts des changements climatiques annoncés. Le projet InfoClim travaille avec plusieurs villages appartenant à quatre collectivités locales de la région de Thiès (Sénégal). L'approche proposée par le projet InfoClim est de travailler avec les producteurs (agriculteurs, horticulteurs, éleveurs), les organisations communautaires de base, les ONG et les décideurs locaux. La Plateforme InfoClim sera aussi accessible aux décideurs nationaux, notamment le Comité national sur les changements climatiques du Sénégal (COMNACC). Le présent projet, qui a démarré il y a bientôt une année, se propose aussi de capitaliser les acquis du projet de recherche IMAP conduit de 2003 à 2006 avec l'École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL).

Analyse de sensibilité de modèles de précipitations, de température et d'humidité et de leurs effets sur les niveaux de rendements des systèmes agropastoraux en Ouganda

S.L. Mubiru¹, W. Nanyeenya¹, A. Ssali²

*1 National Livestock Resources Research
Institute (NaLIRRI), Ouganda*

*2 National Crop Resources Research
Institute (NaCRRI), Ouganda*

Résumé. L'impact du changement climatique sur les systèmes de production agropastoraux se traduit essentiellement par une chute vertigineuse des récoltes. Cette baisse des rendements agricoles entraîne, à son tour, un recul de la productivité du bétail qui dépend également des cultures et des pâturages. Les variations de température ont une influence sensible sur l'alimentation du bétail et la production laitière. Des études réalisées en Ouganda ont permis de procéder à des analyses de sensibilité de modèles de précipitations (P), de température (T) et d'humidité relative (HR) dans les districts de Mbarara, de Masaka et de Jinja sur une période de neuf ans.

Ces modèles ont été analysés au regard des niveaux actuels de rendements des cultures et du bétail. Ainsi, le modèle de régression linéaire générale a montré que la pluviosité a baissé sur une période de neuf ans. Toutefois, même si ce modèle s'est révélé statistiquement significatif ($p < 0,01$), on ne peut pas en dire autant des modèles étudiés au sein de chaque district. La pluviosité la plus élevée a été enregistrée

à Jinja (1 380 mm par an), et la plus faible à Mbarara (960 mm par an). On a noté une hausse de la température minimale à Mbarara - avec un coefficient de 0,051 ($p < 0,05$) - et de la température maximale à Jinja, avec un coefficient de 0,078 ($p < 0,05$). Concernant l'humidité relative, les modèles de régression ont révélé des tendances à la hausse pour les données enregistrées à 9 h du matin et à la baisse pour celles enregistrées à 15 h. Les rendements de bananes, de haricots et de l'herbe à éléphant ont montré leur sensibilité au modèle climatique, observée à travers les effets de la saison de végétation (des pluies de longue ou courte durée) et de l'emplacement géographique des champs en question sur la productivité de ces cultures. Dans le district de Jinja - où on a noté un niveau très élevé de pluviosité - la disponibilité des aliments (kg de DM/TLU/saison) pour le bétail laitier s'est révélée cinq fois supérieure à celle enregistrée à Masaka. De même, les rendements laitiers quotidiens (kg/TLU) à Jinja ont été environ deux fois supérieurs à ceux des districts de Masaka et Mbarara.

Genre, pastoralisme et changement climatique dans le nord du Kenya : vulnérabilité et adaptation

Akinyi N. Omolo

Governance, Gender and Climate Change African Regional Forum for Sustainable Development (ARISUD), Kenya

Résumé. Dans les zones arides et semi-arides (ZASA), le pastoralisme est une importante source de revenus. Les pasteurs et bergers transhumants ("pastoralistes") représentent 13,2 % de la population du Kenya, estimée à 30 millions d'habitants, alors que leur bétail compte pour 70 % du cheptel. À ce jour, aucune étude n'a été menée pour identifier les technologies traditionnelles locales et émergentes, la prise en compte de la dimension genre (équilibre hommes-femmes) dans l'évaluation de la vulnérabilité, ou encore les contraintes socioéconomiques et politiques liées à l'adaptation au changement climatique dans les zones pastorales de Turkana et Mandera. Dans cette étude, une approche participative a été adoptée pour collecter des données via des questionnaires à commentaires libres distribués à tous les groupes de participants. Ces données ont été ventilées puis analysées par âge et par sexe.

Les résultats ont clairement montré que les femmes sont plus vulnérables que les hommes, puisque le changement climatique affecte davantage les plus démunis et que les femmes constituent 70 % des pauvres dans les pays en développement. Les pastoralistes mettent en œuvre diverses stratégies traditionnelles locales et alternatives pour renforcer leurs capacités d'adaptation et réduire les risques liés au changement climatique. Jusqu'ici, le

gouvernement kényan n'a mis en place aucune politique, en matière de pastoralisme, visant à promouvoir le développement socioéconomique de la région. On peut affirmer, en conclusion, que le pastoralisme pourrait être une source alternative de revenus pour la majorité de la population vivant dans les ZASA. Puisque c'est dans ces zones que l'on trouve la majorité des 50 % de Kényans vivant sous le seuil de pauvreté, investir dans les ZASA serait une bonne stratégie de lutte contre la pauvreté.

Mots-clés : adaptation, ZASA, biodiversité, changement climatique, genre, source de revenus, approche participative, pastoralisme, vulnérabilité, Turkana, Kenya.

Effets gradient et changements climatiques sur la diversité fourragère des systèmes sylvopastoraux au Sénégal

Mayécor Diouf¹, Mame Sokhna Sarr¹, El Hadji Traore³, Momar Wade¹, Samba Arona Ndiaye Samba¹

1 Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), Centre national de recherches forestières (CNRF), Sénégal

2 Université Cheikh Anta Diop de Dakar (UCAD), Département de biologie végétale, Sénégal

3 Institut sénégalais de recherches agricoles (ISRA), Centre de recherches agronomiques (CRA), Sénégal

Résumé. Au Sénégal, l'élevage constitue la principale activité dans la zone sylvopastorale du nord et la seconde activité génératrice de revenus après l'agriculture dans le domaine soudanien du bassin arachidier sénégalais. Cependant, les sécheresses des années 1970 ont fortement modifié la diversité fourragère de ces écosystèmes qui, jadis, étaient propices à l'élevage. Dans ce contexte, les pâturages naturels n'assurent plus une alimentation satisfaisante du cheptel qui vit une insécurité alimentaire permanente. L'étude porte sur l'analyse de séries de relevés de végétation, de données climatiques et des données d'enquêtes relatives à la perception des populations de la dégradation des pâturages. Cette étude est complétée par des travaux sur la caractérisation de la diversité fourragère des systèmes pastoraux et la valorisation des espèces à potentialités fourragères pour une amélioration efficiente de la production fourragère des systèmes sylvopastoraux. Au Sénégal, les aléas climatiques de ces dernières années ont fortement accentué le contraste climatique nord-sud dont résulte une modification de l'aire de distribution de certaines espèces, de leur diversité et leur dynamique. Des espèces fourragères endémiques du domaine sahélien nord, dont *Dioda scandens*, semblent ainsi envahir les zones de parcours du domaine soudanien du bassin arachidier sénégalais. Cependant, l'augmentation des effectifs du bétail sur des espaces de plus en plus réduits

entraîne un surpâturage et une disparition progressive de nombreuses espèces fourragères. Ainsi, la dynamique des espèces, souvent attribuée aux effets du gradient et des changements climatiques, semble aussi être régie par la pression croissante des troupeaux à la recherche de pâturages plus propices.

Mots-clés : gradient climatique, diversité, fourrage, zone sylvopastorale, Sénégal.

Changements climatiques et aménagement dans la zone proche du lac de Guiers (Sénégal) : effets sur les potentialités, les accès et les usages

Aïssatou Wade, Amadou Tamsir Diop,
Adrien Coly, Grégoire Leclerc

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), Sénégal

Résumé. Les ressources en eau pastorales dans la zone proche du lac de Guiers (Sénégal) sont soumises, depuis presque une génération, à une dynamique de plus en plus accentuée du fait des perturbations climatiques, des aménagements et des modes d'exploitation. Ces mutations ont marqué différemment les paysages selon les années et les saisons ; elles diffèrent aussi en fonction de la zone concernée, des enjeux socioéconomiques, de la valeur agronomique des terres et du type d'accès à l'eau.

Ainsi, dans les zones où la principale ressource en eau est essentiellement constituée par le fleuve et/ou le lac, les mutations dans les disponibilités et les modalités d'accès à la ressource en eau trouvent leur explication dans la multiplicité des usages, enclenchée au lendemain de l'adoucissement de leurs eaux. Sur ces terres, la pratique de l'élevage est fortement soumise à des épreuves.

En revanche, pour d'autres zones, la dynamique des paysages pastoraux s'explique, d'une part, par la mise en place d'ouvrages hydrauliques permanents et, d'autre part, par l'amélioration de la couverture sanitaire du bétail. Ainsi, la forte charge pastorale du milieu entraîne un fort déséquilibre entre l'offre et la demande et contraint les pasteurs à une mobilité de plus en plus précoce.

En définitive, l'espace pastoral de la zone proche du lac de Guiers est soumis à une dynamique particulière qui pousse plus d'un observateur à s'interroger sur le devenir du pastoralisme dans ces écosystèmes, notamment avec le renforcement des phénomènes liés au changement climatique.

Identifier les implications du changement climatique sur la production des secteurs de l'agriculture et de l'élevage pour l'ASARECA

J.A. Van de Steeg, M. Herrero,
O. Naibei, P.K. Thornton

International Livestock Research Institute (ILRI), Kenya

Résumé. L'Association pour le développement de la recherche agricole en Afrique orientale et centrale (ASARECA) est une organisation apolitique regroupant les instituts nationaux de recherche agricole de dix pays africains : Burundi, RD Congo, Érythrée, Éthiopie, Kenya, Madagascar, Rwanda, Soudan, Tanzanie et Ouganda. Elle se veut à la fois une plate-forme et un forum œuvrant à la promotion de la recherche agricole et au renforcement de la collaboration entre les différentes communautés de chercheurs. Son principal objectif est de résoudre les problèmes liés à la recherche agricole au service du développement, de manière à améliorer la croissance économique et la sécurité alimentaire, tout en contribuant à la lutte contre la pauvreté grâce au développement d'une agriculture à la fois rentable, efficace et durable.

L'ASARECA travaille suivant un plan stratégique de recherche qui lui permet d'atteindre ses objectifs de développement. Toutefois, ce plan ne prend pas actuellement en compte les impacts potentiels du changement climatique sur certains produits de base ou options technologiques dont elle fait la promotion. Aujourd'hui, l'Institut international de recherche sur l'élevage (ILRI) apporte son appui à l'ASARECA en entreprenant une étude des informations concernant l'état des connaissances sur les implications agropastorales de la variabilité du climat et du changement climatique futur dans les pays d'Afrique orientale et centrale.

Cette étude prend en compte non seulement les impacts du changement climatique sur les systèmes de production, mais aussi l'ampleur de ses conséquences et implications pour les produits agricoles de base et les ressources naturelles, aussi bien à l'échelle des ménages, des communautés et des districts qu'au niveau national et régional. L'étude comprend également une évaluation des options technologiques encouragées par l'ASARECA et de leur efficacité face aux futurs défis du changement climatique.

Les conclusions seront mises à disposition et diffusées auprès des décideurs politiques et des communautés rurales, afin de les sensibiliser aux impacts de la variabilité du climat et du changement climatique sur le développement agricole et rural. L'accès à ces informations sera facilité à la communauté des chercheurs de l'ASARECA, pour lui permettre ainsi d'aider à des prises de décisions optima-

les, de cibler les activités nécessaires pour protéger les moyens de subsistance des populations contre les effets du changement climatique, et de contribuer efficacement à la lutte contre la pauvreté.

Mouvements migratoires et de transhumance en périodes de crise dans la Grande Corne de l'Afrique : expériences de la sécheresse de 1995-1997 et 1999-2000 dans les zones arides du Kenya, de l'Ouganda, de l'Éthiopie et de la Tanzanie

J. Ndikumana

ASARECA Livestock and Fisheries Programme, International Livestock Research Institute (ILRI), Kenya

Résumé. La mobilité et la migration constituent un axe central de la stratégie adoptée par les communautés pastoralistes de la Grande Corne de l'Afrique (GCA), face aux effets dévastateurs des crises successives - notamment la sécheresse - qui frappent leur production de bétail. Deux études réalisées entre 1998 et 2000 par le Réseau de recherche sur l'agriculture et l'élevage de l'ASARECA ont permis de passer en revue les mécanismes traditionnels d'adaptation dans les systèmes pastoraux des pays de la GCA, dans les zones menacées de sécheresse en Éthiopie, au Kenya, en Tanzanie et en Ouganda. D'après les observations, la mobilité reste une stratégie inhérente au pastoralisme, qui permet d'optimiser la production, loin d'un paysage hétérogène aux conditions climatiques précaires. La recherche de l'eau (pour la consommation humaine et animale) et de fourrages est bien à l'origine de la mobilité des communautés pastorales et des mouvements migratoires, particulièrement intensifiés par la sécheresse.

En effet, durant la sécheresse de 1995-1997, les distances parcourues par le bétail jusqu'aux points d'eau ont été pratiquement multipliées par trois, passant d'une moyenne (zones traversées) de 5,9 km avant la sécheresse à 15,8 km ; les pastoralistes purs ou nomades parcouraient encore plus de distances que les agropastoralistes. Les distances parcourues jusqu'aux pâturages se sont également accrues, passant d'une moyenne de 5,5 km avant sécheresse à 20,4 km durant la sécheresse, les vrais nomades en parcourant encore davantage que les agropastoralistes. Un des enseignements majeurs tirés de ces deux études est que les situations de crise, telles que les sécheresses sévères, sont gérées par toute la communauté et qu'il faudrait collecter des informations pertinentes sur la localisation des fourrages et pâturages, des points d'eau, des marchés aux bestiaux, des maladies et des endroits à risques, tout au long des itinéraires de migration. Ces informations serviraient alors à mettre au point les dispositifs d'intervention et les plans

d'urgence nécessaires pour non seulement gérer les crises des systèmes pastoraux, mais aussi élaborer les stratégies et politiques indispensables à une exploitation des ressources et une productivité optimales des pâturages. Les politiques ainsi formulées devraient ensuite être mises en œuvre, en accord avec les principes généraux de gestion des ressources communautaires. Il est important que toutes ces interventions et mesures soient décidées avec les institutions communautaires et au regard de l'état des écosystèmes, afin d'en assurer l'efficacité et la pérennité.

PROBLÉMATIQUES BIOPHYSIQUES

De meilleures pratiques de gestion des sols et de foresterie durables pour endiguer la dégradation des sols et atténuer les impacts du changement climatique

Tesfai Mebrahtu

GTZ Sustainable Utilization of Natural Resources Program, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH (GTZ), Éthiopie

Résumé. L'agriculture est le principal moteur de la croissance économique de l'Éthiopie, contribuant pour près de 50 % au PIB, pour 90 % aux recettes d'exportations et pour 80 % à l'emploi. Cet important secteur est aujourd'hui menacé par une grave dégradation des sols. En effet, on estime à environ 85 % le pourcentage des terres menacées d'une dégradation d'intensité modérée à forte. Plus de 1,5 milliard de tonnes de terres arables seraient perdues chaque année à cause de l'érosion des sols. Bien que cette dégradation soit attribuée à de nombreux facteurs, la perte du couvert végétal en est le principal facteur aggravant. Les forêts naturelles éthiopiennes auraient couvert près de 40 % des terres arables du pays il y a une cinquantaine d'années, contre seulement 3 % aujourd'hui. Les quelque 77 millions de têtes de bétail (bovidés et chèvres) qui vont essentiellement en pâturage dans les hautes terres (au-delà de leur capacité d'accueil) contribuent à la lente régénération des prairies. De plus, le secteur agricole et les petits exploitants qui tirent leurs ressources de la terre sont menacés par les variations des macro- et microclimats observées à travers le monde. Des changements dans les modèles de précipitations (moins importantes, excessives, tardives), une fréquence des averses de grêle et une hausse des températures ont été observés dans plusieurs parties du monde au cours de ces dernières années.



Le gouvernement et les partenaires au développement ont reconnu la nécessité de trouver de nouveaux moyens d'endiguer la dégradation des sols et d'atténuer les effets du changement climatique. Plusieurs mesures ont été prises dans ce sens. Ainsi, de nombreuses bonnes pratiques ont été observées, à la suite des programmes d'action du gouvernement, des partenaires au développement, des ONG et de différents agriculteurs. Mais ces efforts dispersés et non coordonnés n'ont pas pu inverser la tendance de dégradation galopante des sols éthiopiens. La nouvelle approche du gouvernement aujourd'hui consiste à promouvoir les meilleures pratiques intégrées au niveau des micro-bassins versants (200-500 ha), qui associent une amélioration tangible des moyens de subsistance des paysans à une gestion durable des sols. Des efforts sont actuellement entrepris pour répertorier sur tout le territoire éthiopien l'ensemble des meilleures pratiques (technologies, approches, espèces, variétés, procédures, etc.) en matière de gestion durable des sols, aux fins d'une diffusion massive. La Coopération allemande au développement (GTZ) travaille depuis de nombreuses années à l'introduction et à l'expérimentation de technologies, d'approches et de variétés innovantes, répondant aux critères d'une gestion durable des sols. Elle en a déjà identifié un certain nombre à intégrer dans les efforts de promotion du gouvernement. Cette présentation portera sur certaines de ces meilleures pratiques pour la réhabilitation des sols, y compris les interventions en matière de foresterie hors des micro-bassins versants développées avec l'aide de la GTZ. Elle insistera notamment sur la mise en valeur d'ouvrages d'écoulement des eaux, l'agroforesterie, les clôtures et la gestion des forêts par les communautés de base.

L'agroforesterie, une pratique viable dans l'adaptation aux changements climatiques en Afrique de l'Ouest

S.K. Adessou, L. Faye, S. Dembele

Investir dans l'humain (IDH), Togo

Résumé. Le continent africain en général, et l'Afrique de l'Ouest en particulier, fait face à de nombreux défis en ce XXI^e siècle, parmi lesquels sa vulnérabilité et son adaptation aux changements climatiques.

Eu égard aux modèles qui prévoient une réduction des terres agricoles potentielles dans les années 2080 pouvant aller jusqu'à 9 % et une baisse des rendements de l'ordre de 10 % pour les céréales (Fisher, 2002) à l'horizon 2050, et au rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) indiquant que les rendements de l'agriculture pluviale pourraient diminuer de l'ordre de 50 % à l'horizon 2020 dans certaines régions d'Afrique,

il est nécessaire que les activités agricoles s'inscrivent aujourd'hui dans une véritable approche de gestion des ressources naturelles.

À la suite d'une analyse multicritère, dont l'objectif est d'évaluer le niveau de contribution de certaines options à l'adaptation aux changements climatiques, les pratiques agroforestières se sont révélées pertinentes, avec pour corollaire la conservation des ressources naturelles.

La méthodologie utilisée se résume, au prime abord, en l'élaboration d'une liste d'options potentielles d'adaptations et de critères ; et ensuite, en la construction de tableaux de pondération et de classification des options sur la base du poids de leurs gains et pertes.

En vue de promouvoir des options durables d'adaptation de l'agriculture aux changements climatiques tout en préservant l'environnement et de garantir une production agricole soutenue en Afrique de l'Ouest, il est recommandé que les politiques et programmes de développement, les négociations pour l'après-2012 et les plans d'adaptation aux changements climatiques accordent sérieusement une place importante à l'agroforesterie.

Caraïbes : intégrer les biocarburants dans les systèmes agricoles existants

M. R. Wilson

Sugar Industry Research Institute, Jamaïque

Résumé. La région des Caraïbes, productrice traditionnelle de canne à sucre, est capable de développer une industrie durable des biocarburants, de produire de l'éthanol de qualité carburant, du biogaz, ainsi que de l'électricité à partir de la bagasse. Il y est possible non seulement d'accroître la production de biodiesel à partir d'oléagineux comme, par exemple, le jatropha, la graine de ricin et la noix de palme, mais également de pratiquer des cultures intercalaires avec la canne à sucre. Le développement d'une filière durable de biocarburants permettra aux industries traditionnelles basées sur l'agriculture d'améliorer leur compétitivité et aux pays de la région de répondre partiellement à leurs besoins énergétiques, tout en contribuant aux exportations vers divers marchés étrangers et à l'adaptation aux effets du changement climatique.

La législation en faveur de la production locale et de l'utilisation des biocarburants est considérée comme étant l'élément moteur du développement de l'industrie des biocarburants au Brésil. Elle devrait donc constituer la première étape vers l'instauration d'un cadre opérationnel dans lequel l'intégration de la science, de la technologie

et de l'innovation, combinée à des stratégies efficaces de communication et à une approche participative, permettrait d'avancer rapidement dans la production des biocarburants. C'est pourquoi les différents ministères sont tous encouragés à mettre en place des politiques cohérentes au niveau national, à l'échelle régionale mais aussi par rapport aux politiques de l'Union européenne et des États-Unis, qui pourraient bien être intéressés par les excédents de biocarburants. Des stratégies d'information et de communication efficaces impliquant la société civile seront nécessaires pour susciter une adhésion totale et un soutien sans faille de la population.

Les autorités de la région des Caraïbes doivent donc agir dès maintenant. Il leur faut conclure des accords de partenariat avec le Brésil et d'autres gouvernements, et nouer des relations avec les entreprises spécialisées dans ce domaine, de manière à pouvoir utiliser les technologies de conversion les plus performantes qui leur permettront ainsi d'améliorer leurs compétences locales, de renforcer leurs capacités de recherche et d'appliquer des protocoles de gestion stricts, afin de protéger durablement l'environnement.

Le "pouvoir" d'une espèce envahissante : des plantations de Casuarina pour la gazéification de la biomasse aux Bahamas ?

Devon O. Niel Gardner

*School of Sciences and Technology,
College of the Bahamas, Bahamas*

Résumé. On a noté récemment une vague d'appels lancés aux Bahamiens pour qu'ils se tournent vers la production agricole à grande échelle, afin de faire face à la montée en flèche des prix des carburants et des denrées alimentaires. Mais le problème, c'est que, depuis l'effondrement des plantations édifiées par les Loyalistes anglais, la production agricole à grande échelle n'a jamais connu de réussite dans ce pays - sauf pour quelques brèves activités commerciales d'exportation d'ananas et de sisal au cours du XIXe siècle. Les conditions aux Bahamas ne sont manifestement pas favorables à l'agriculture commerciale.

Pourtant, un arbre semble particulièrement bien s'accommoder des rudes conditions du sol et du climat des Bahamas : c'est *Casuarina glauca*, plus connu sous le nom de pin à bourgeons d'Australie et classé dans la catégorie des "espèces envahissantes". *Casuarina* arrive loin devant les autres arbres indigènes, pour s'affirmer comme celui que l'on rencontre le plus fréquemment dans l'environnement naturel aux Bahamas. Faire pousser cet arbre à grande échelle à des fins commerciales nécessitera donc très peu d'intrants. De plus, les plantations de casuarinas pourraient

être établies sur les larges parcelles de terres étatiques qui sont peu propices à l'agriculture traditionnelle ou à la construction d'habitations et qui, par conséquent, n'entreront pas en concurrence avec les surfaces agricoles.

Casuarina possède le contenu calorique le plus élevé répertorié jusqu'ici - 5 000 kilocalories par kilogramme de bois séché - et, avec les technologies appropriées de production d'énergies renouvelables, il est possible de convertir cette énergie potentielle importante que renferme sa souche carbonée en d'autres formes utiles d'énergie pour la production d'électricité. Cette présentation se propose de réfléchir aux conditions préalables de développement d'une agriculture durable autour de cette activité. Elle examinera également comment cette culture du casuarina pourrait contribuer à l'éradication de la pauvreté, la production d'une énergie durable et l'atténuation des effets du changement climatique aux Bahamas - un pays qui compte plus de sept cents îles et cays, où le transport de combustibles génère d'importants coûts économiques et environnementaux.

Le changement climatique dans les zones semi-arides : la gestion intégrée des terres sèches et humides pour un bénéfice mutuel

J. Brouwer

Brouwer Environmental and Agricultural Consultancy, Pays-Bas

Résumé. Le changement climatique va assurément accroître les incertitudes des paysans du Sahel. Face à ces incertitudes, les agriculteurs vivant dans les zones sèches ont le choix entre deux options majeures : diversifier leurs cultures afin de réduire les risques, ou se déplacer vers les terres humides où les risques liés à la collecte de l'eau et à la production des substances nutritives sont plus faibles. Rien qu'au Niger, ces zones humides permanentes et semi-permanentes dépassent le millier. Mais sur ces terres humides se pratiquent également des activités importantes autres que la culture, à savoir le pastoralisme, la pêche, la collecte de ressources naturelles et la biodiversité. Cette présentation se propose d'analyser les interactions qui existent entre les zones humides et les zones sèches. Par exemple, l'absence de terres humides implique souvent l'absence d'eau pour le bétail et donc l'absence d'effluents d'élevage (fumier) pour les champs. De la même manière, l'absence de terres sèches signifie l'absence de pâturages pour le bétail et donc d'effluents d'élevage pour accroître la production dans les zones humides. On montrera comment réduire les risques climatiques liés à l'agriculture en zone sèche et utiliser plus efficacement les nutriments grâce à une meilleure connaissance des sols et de la variabilité de la production agricole. On évoquera également comment

la gestion intégrée des ressources naturelles dans une approche participative peut contribuer à la santé des terres humides agricoles dans l'intérêt mutuel des populations vivant aussi bien dans les zones sèches que dans les zones humides. À ce propos, une liste de contrôle sera présentée avant de faire l'objet de discussions.

Remédier à la dégradation des sols en Tanzanie : un problème contemporain inhérent aux politiques et stratégies en place

**H.J. Mongi¹, A.E. Majule², R. Mushi²,
B. Andrew², R. Ndesanjo²**

1 Tumbi Agricultural Research Institute, Tanzanie

*2 Institute of Resource Assessment, University
of Dar es Salaam, Tanzanie*

Résumé. Depuis les premières années de l'indépendance de la Tanzanie, plusieurs tentatives ont été engagées pour résoudre le problème de la dégradation des sols. Des politiques et des stratégies ont été élaborées, qui mettaient en exergue le rôle important que joue la conservation des sols dans la croissance économique. Mais le contexte dans lequel les premières politiques ont été conçues et mises en œuvre a fait que le problème s'est encore aggravé. L'échec de ces interventions était en partie dû au fait que les politiques qui les soutenaient restaient sectorielles et reposaient essentiellement sur une approche "du sommet vers la base" (top-down), avec une très faible implication des communautés. La Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement (UNCED) qui s'est tenue en 1992, à Rio de Janeiro, a ouvert un nouveau chapitre dans le pays en insistant sur l'importance du développement durable. Les nouvelles politiques et stratégies ont alors été élaborées avec l'intention de corriger les erreurs du passé. Ce document se propose d'évaluer à quel point les politiques et stratégies mises en œuvre par la Tanzanie après l'UNCED ont pu relever les défis récents posés par le changement climatique au regard de la dégradation des sols, comme indiqué dans le Rapport 2007 du GIEC. Il analyse un certain nombre de politiques, de stratégies et d'ouvrages associés axés sur la dégradation des sols et le changement climatique. Il passe en revue la Stratégie nationale de croissance et de réduction de la pauvreté (NSGRP) et deux autres programmes sectoriels, de même que les politiques relatives à l'environnement, à l'agriculture et à l'eau. Il ressort de cette étude que des mesures importantes sont prises à court et long terme pour lutter contre les effets négatifs des pratiques d'aménagement des sols sur les ressources foncières. Une analyse régulière des politiques et stratégies est néanmoins nécessaire pour s'assurer que les défis émergents sont bien pris en compte dans le cadre des efforts déployés pour lutter contre les impacts du changement climatique dans le monde.

Changements climatiques et stratégies paysannes de gestion durable des terres agricoles : cas du projet pilote du plateau central (province du Zondoma, Burkina Faso)

**Hubert N'Djafa Ouaga¹, Seydou Traore¹,
Moussa Sanon²**

1 Centre régional AGRHYMET, Burkina Faso

*2 Institut de l'environnement et de recherches
agricoles (INERA), Burkina Faso*

Résumé. Le réchauffement global du climat constitue aujourd'hui une source de préoccupations et suscite des inquiétudes au sein de la communauté internationale au regard des conséquences attendues à court, moyen et long terme sur la vie humaine, animale et végétale.

Dans son quatrième rapport (2007), le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) indique que les changements climatiques induiront des répercussions négatives encore plus prononcées en Afrique de l'Ouest, notamment au Sahel. Parmi les nombreux impacts annoncés, la dégradation des terres et le déficit hydrique sont souvent cités comme étant l'incidence la plus plausible, avec pour principale conséquence la baisse de la production agricole au Sahel. D'ores et déjà, la variabilité et les changements climatiques peuvent être considérés comme une contrainte majeure et potentielle au développement durable au Sahel.

L'adaptation aux changements climatiques se présente alors comme la seule alternative aux populations sahéniennes jugées particulièrement vulnérables, à raison de la forte dépendance de leur système de production aux ressources naturelles et au climat.

L'exécution par le CILSS de la composante pilote du projet "Appui aux capacités d'adaptation du Sahel aux changements climatiques" au Burkina Faso, financé par l'Agence canadienne de développement international (ACDI), a permis d'identifier des stratégies d'adaptation endogènes de gestion durable des terres agricoles des populations. La mise en œuvre de ces stratégies d'adaptation en collaboration avec les populations dans vingt-quatre villages de la province du Zondoma, au Burkina Faso, montre que ces paquets technologiques peuvent être mieux valorisés pour accroître les rendements agricoles.

Mots-clés : variabilité et changement climatiques, adaptation, gestion durable des terres, rendement, Zondoma, Sahel, Burkina Faso.

Les technologies de gestion durable des terres et de l'eau pour atténuer la vulnérabilité au changement climatique dans les zones menacées de sécheresse au Malawi

Amon Mkondambiri Kabuli

World Association of Soil and Water Conservation (WASWC), Malawi

Résumé. En Afrique subsaharienne, la gestion des terres, de l'eau et du climat est essentielle pour améliorer la sécurité alimentaire et garantir des moyens de subsistance durables. Elle revêt une importance particulière dans les pays dont les populations sont fortement dépendantes de l'agriculture familiale pluviale. Au Malawi, par exemple, 90 % de la population est d'origine rurale et s'adonne à l'agriculture vivrière. Mais la garantie d'une sécurité alimentaire et de moyens de subsistance durables dans ces conditions est souvent compromise par le manque d'investissements dans les techniques de gestion des terres, de l'eau et du climat. Si les déficiences observées dans la gestion des terres sont bien imputables à l'homme, les problèmes climatiques sont, pour leur part, dus à des causes naturelles résultant de cycles récurrents de sécheresse et d'inondations. Ces phénomènes climatiques extrêmes coûtent à beaucoup de familles rurales pauvres leur vie, leur santé, leurs biens et leurs maigres infrastructures. Malgré tout cela, les agriculteurs montrent qu'ils possèdent de vastes et riches connaissances indigènes et un savoir-faire précieux acquis sur une longue période, qui leur permettent de diagnostiquer et de développer des pratiques agricoles capables d'atténuer la dégradation des sols et des ressources en eau. Cela se révèle efficace dans le choix des technologies à adopter pour lutter contre les variations climatiques, compte tenu des diverses contraintes auxquelles font face les ménages ruraux. Au Malawi, comme dans de nombreux autres pays de l'Afrique australe, on constate que ces ménages se servent de diverses structures de collecte d'eau, techniques de gestion de la fertilité des sols et variétés résistantes à la sécheresse pour atténuer la vulnérabilité de leurs systèmes agricoles. Selon les conclusions de l'étude, il est nécessaire que les chercheurs et les décideurs comprennent davantage les préférences des paysans et de la communauté agricole concernant le choix des technologies de gestion des terres et de l'eau, afin de mieux prendre en charge la vulnérabilité causée par les variations climatiques.

La surveillance météorologique et la prévision du climat et des phénomènes connexes : des outils pour améliorer la prise de décision dans les Caraïbes

Adrian Trotman

Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology (CIMH), Barbade

Résumé. Dans les Caraïbes, les agriculteurs comptent souvent sur leur expérience en matière de météorologie et de climat pour prendre des décisions concernant leurs exploitations. Cependant, la plupart d'entre eux se plaignent des changements observés dans la situation météorologique, notamment les précipitations, qui réduisent à néant les nombreuses années d'expérience acquises dans ce domaine. "Nous ne pouvons plus nous fier à nos connaissances traditionnelles pour ce qui est du temps et du climat", se désolent-ils. D'où l'importance des méthodes scientifiques de surveillance météorologique et de prévision climatique. Le Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology/ Institut caribéen de météorologie et d'hydrologie (CIMH) a pour mission de développer les services météorologiques et hydrologiques, et de sensibiliser l'opinion aux avantages qu'offre le CIMH à ses États membres, en contribuant au bien-être économique de leurs populations à travers la formation, la recherche, les enquêtes et la fourniture de conseils et de services spécialisés. Le CIMH prend en compte les préoccupations de la communauté agricole de la région en mettant en place une politique de surveillance et de prévision du temps et du climat. Avec l'aide d'indicateurs de sécheresse et de précipitations, mais aussi d'autres indices climatiques, la région s'est engagée dans une vaste campagne d'information et d'explication sur la sécheresse et les précipitations. Des prévisions (jusqu'à 3 mois) concernant les périodes de sécheresse et de pluie sont également fournies aux agriculteurs pour leur permettre de prendre des décisions en connaissance de cause. Les modèles numériques de prévision météorologique, tels que le WRF et le MM5, contribueront à améliorer les prévisions et, associés à d'autres modèles hydrologiques, permettront d'anticiper les risques d'inondations sur une période beaucoup plus courte (jusqu'à 48 heures). Des efforts sont également entrepris pour rendre plus efficace la surveillance des phénomènes mésométéorologiques dans la région des Caraïbes.

Mots-clés : surveillance météorologique, surveillance climatique, prévisions, inondation, sécheresse, prise de décision, Caraïbes.

Promotion des services de protection de l'environnement auprès des petits exploitants agricoles en Afrique : stratégie de la carotte ou du bâton ?

O.C. Ajayi¹, F.K. Akinnifesi¹, G. Sileshi¹,
S. Chakeredza¹, S. Mng'omba¹, J. Mullila-Mitti²,
F.M.T. Gondwe¹, A. Kitalyi³

¹ World Agroforestry Centre (ICRAF), Malawi

² Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Sub-Regional Office, Zimbabwe

³ World Agroforestry Centre (ICRAF), Tanzanie

Résumé. La dégradation des terres, et en particulier la baisse de la fertilité des sols, constitue l'une des contraintes biophysiques majeures qui pèsent sur la production alimentaire en Afrique subsaharienne. De nombreux pays souffrant de déficits vivriers saisonniers oublient souvent leurs obligations futures vis-à-vis de l'environnement pour faire face aux difficultés présentes nées des crises alimentaires. Certaines pratiques liées à l'utilisation des terres offrent pourtant la possibilité d'atteindre ces deux objectifs apparemment inconciliables, en permettant aux agriculteurs de restaurer la fertilité des sols (pour améliorer la production alimentaire), tout en les aidant à s'adapter au changement climatique, en plus de générer des services de protection de l'environnement (par exemple, le piégeage du carbone) qui contribuent à atténuer les effets du changement climatique. Mais la diffusion de ces technologies parmi les petits exploitants agricoles reste généralement faible, en raison de diverses contraintes d'ordre politique et institutionnel. La diffusion s'est essentiellement appuyée sur une campagne de sensibilisation, de formation ("sermons") et une "stratégie du bâton" (application forcée de la réglementation). S'inspirant de plusieurs études menées en Afrique australe sur plus de dix ans, ce document met l'accent sur l'agroforesterie comme exemple typique de technologie capable de répondre aux besoins de sécurité alimentaire des ménages et de contribuer à l'atténuation des effets du changement climatique ainsi qu'à l'adaptation des communautés à ce phénomène. Il explique comment l'adoption de ces technologies par les agriculteurs peut être encouragée à travers des mesures d'incitation : par exemple, récompenser les paysans ("stratégie de la carotte") pour les services de protection environnementale générés par certaines technologies. Telles sont, en conclusion, les options politiques qui permettraient de répondre à la fois aux besoins de sécurité alimentaire et de services de protection de l'environnement.

Mots-clés : agroforesterie, adoption, effets externes sur l'environnement, concept de "path dependence", politiques, Afrique australe.

Les facteurs abiotiques qui influencent la diversité écologique et la productivité du baobab dans les systèmes agroforestiers du Bénin

A. E. Assogbadjo, B. Sinsin, P. Van Damme

Université d'Abomey-Calavi, Bénin

Résumé. Le baobab (*Adansonia digitata* L.) est une espèce à usages multiples très utilisée par les populations en Afrique. Les objectifs de cette étude sont d'évaluer la diversité écologique du baobab suivant les différents gradients climatiques du Bénin, de quantifier la productivité moyenne en pulpe, graines et noyaux et de planifier la restauration de l'espèce dans les systèmes agroforestiers traditionnels. L'étude a été réalisée dans les zones soudanienne (9° 45' - 12° N), soudano-guinéenne (7° 30' - 9° 45' N) et guinéenne (6° 25' - 7° 30' N) du Bénin. La densité, la morphologie et la productivité des baobabs varient sensiblement d'une zone climatique à une autre. Les zones à forte évapotranspiration, pluviosité, humidité relative et température, ou celles dont les sols sont acides ou riches en limon fin, sont des zones dans lesquelles le baobab produit de faibles quantités de graines et de pulpe. Les zones ayant des sols présentant une forte concentration de pH_{KCl}, d'azote total, de carbone organique et de matière organique totale sont celles dans lesquelles le baobab produit des quantités importantes de graines par capsule. Les zones caractérisées par des sols riches en argile et en limon grossier, quant à elles, sont celles où se rencontrent les baobabs les plus productifs. En revanche, les zones de forte pluviosité ou dont les sols ont un ratio C/N élevé sont celles où l'on rencontre les baobabs les moins productifs. La distribution des baobabs par classe de diamètres montre que l'espèce est confrontée dans son habitat à un problème de régénération naturelle. Très peu d'individus ont un diamètre inférieur à 100 cm. Sur la base des résultats obtenus, les zones climatiques adéquates pour une stratégie de restauration du baobab ont été identifiées au profit des populations locales.

Faire des déchets une richesse : le potentiel énergétique de la pulpe des fruits de *Gmelina arborea* pour la production d'éthanol comme biocarburant

C. Onyekwelu Jonathan¹, Abiodun O. Adeniji¹,
David M. Sanni²

¹ Department of Forestry and Wood Technology,
Federal University of Technology, Akure, Nigeria

² Center of Biosystem Research, Biotechnology
Institute, University of Maryland, USA



Résumé. D'énormes quantités de biomasse non valorisées sont perdues chaque année en Afrique, alors qu'on pourrait les exploiter sous des formes bénéfiques aux populations et faire ainsi des déchets une véritable richesse. Des recherches ont été menées sur la pulpe des fruits de *Gmelina arborea* comme potentielle ressource de production de biocarburants tels que l'éthanol. Des fruits ont été collectés sur des plantations de six âges différents. La levure de boulanger (*Saccharomyces cerevisiae*) et le vin de palme ont servi d'agents de fermentation.

La distillation a été effectuée à 90 °C. Le distillat a été soumis à une spectrophotométrie au moyen d'une solution standard d'éthanol (0,5 %). La production moyenne d'éthanol a varié respectivement de 1,45 à 9,71 % et de 1,21 à 9,38 % pour la pulpe de fruit fermentée avec de la levure de boulanger et avec du vin de palme. La levure de boulanger a permis de produire une quantité d'éthanol sensiblement plus élevée que le vin de palme. Un effet significatif de l'âge de la plantation a été observé sur la production d'éthanol. Mais comme aucun lien évident n'a pu être établi entre le rendement d'éthanol et l'âge de la plantation, il n'a pas été possible d'attribuer concrètement cet effet significatif à l'âge même de la plantation. On en a conclu que la pulpe des fruits de *Gmelina* renferme bel et bien un potentiel réel de production d'éthanol et constitue donc une bonne ressource de biocarburant. Ce potentiel serait mieux apprécié si l'on mettait à profit les énormes quantités de fruits de *Gmelina* produites chaque année et le nombre considérable de plantations de *Gmelina* disponibles. Utiliser la pulpe des fruits de *Gmelina* pour fabriquer de l'éthanol revient à "faire des déchets une richesse", puisque les fruits de *Gmelina* sont toujours jetés aux ordures et ne font aujourd'hui l'objet d'aucun usage. L'éthanol extrait de la pulpe des fruits de *Gmelina* utilisé comme biocarburant pourrait être une alternative au combustible fossile nettement moins onéreuse, qui produirait à la fois "zéro émission" puisque c'est une ressource renouvelable et moins de pollution environnementale, tout en contribuant à une meilleure adaptation au changement climatique.

Mots-clés : *Gmelina arborea*, pulpe de fruit, production d'éthanol, biocarburant, plantation, agent de fermentation.

La culture commerciale des algues au service d'une énergie durable et d'un environnement sans émissions de carbone

Robert Kibaya, Rael Kampanya, Henry Bagenda

Kikandwa Rural Communities Development Organization (KIRUCODO), Ouganda

Résumé. Le présent document a pour but d'attirer l'attention sur l'utilité de la technologie des algues et d'explorer les moyens de la développer en Afrique, afin de réduire l'abattage des arbres servant de bois de chauffage, et les niveaux records de concentration de CO₂ dans l'atmosphère qui en résultent, avec comme objectif global la préservation de l'environnement.

Alors qu'un certain nombre de matières premières agricoles sont aujourd'hui utilisées pour produire du biodiesel et de l'éthanol, les algues apparaissent comme l'une des sources d'énergie les plus prometteuses, en particulier pour la production de biodiesel et de pâte d'algue dont se servent d'autres industries.

C'est un domaine de recherche relativement nouveau et l'utilité des algues n'est hélas pas aussi bien perçue que celle d'autres organismes qui ont trouvé leur place dans l'industrie de la biotechnologie d'aujourd'hui.

La combustion des énergies fossiles est actuellement la principale source d'émissions de CO₂ dans l'atmosphère. C'est pourquoi trouver rapidement des alternatives aux combustibles fossiles doit être une stratégie clé dans la lutte pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre. Même si, de nos jours, aucun combustible ne peut se substituer aux combustibles fossiles dans tous les secteurs énergétiques, nous pensons néanmoins que le biodiesel produit à partir d'huiles d'algue peut contribuer significativement à la réduction du CO₂ généré par les centrales électriques et les moteurs des véhicules diesel.

La technologie des algues offre la possibilité d'exploiter les ressources en eau et les ressources foncières qui sont aujourd'hui inadaptées à d'autres usages. L'utilisation des terres pour la production de microalgues va plutôt mettre en valeur - et non concurrencer - les autres technologies de fabrication d'énergies à partir de la biomasse.

D'où notre souhait de voir des fermes d'algoculture s'implanter en Afrique et mettre à profit les systèmes personnalisés de production d'algues, pour contribuer ainsi à la préservation de la planète et à la création d'emplois.



Transformer les contraintes en atouts : potentiel de production de biocarburants des pays en développement à partir des déchets organiques municipaux

T. Muziri¹, F. Tagwira²

¹ Midlands State University, Zimbabwe

² Africa University, Zimbabwe

Résumé. La région d'Afrique australe anticipe une crise énergétique d'ici quelques années. En effet, sa capacité de production d'électricité est insuffisante pour faire face efficacement à la demande sans cesse croissante du secteur industriel et des usagers domestiques. Pourtant, les villes de ces pays en développement génèrent d'énormes quantités de déchets organiques qui coûtent cher à stocker et qui pourraient servir à la fabrication de biocarburants. Une étude a été menée sur des échantillons choisis à dessein pour analyser la nature, les quantités et la composition des déchets organiques produits par la ville de Mutare. Les données ont été collectées via un questionnaire. Selon les résultats de cette étude, la ville de Mutare (environ 300 000 habitants) produit en moyenne 189 987,4 tonnes de déchets organiques, soit 79 % du volume total des déchets générés dans cette agglomération urbaine. Les déchets issus de la commercialisation et de la transformation des produits agricoles représentent près de 37 % des déchets organiques. L'étude a également montré qu'une grande partie de ces déchets organiques (plus de 63 %) se retrouve dans les décharges municipales. Or la décomposition des déchets organiques stockés dans ces décharges génère du CO₂ et du méthane, deux biogaz potentiels qui s'évaporent dans l'atmosphère, contribuant ainsi au changement climatique à cause de leurs effets sur la température et la couche d'ozone. C'est pourquoi l'étude recommande une digestion anaérobie des déchets organiques municipaux pour produire du biogaz. Elle préconise que les municipalités utilisent cette technique à faible coût pour renforcer leur capacité à produire de l'énergie et répondre à la demande énergétique nationale, tout en contribuant à la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Mots-clés : déchets organiques municipaux, biogaz, énergie.

Gérer la sécheresse pour garantir la sécurité alimentaire dans l'est du Nigeria

Joachim Ibeziako Ezeji

Rural Africa Water Development Project (RAWDP), Nigeria

Résumé. De par le monde, des centaines de millions d'hommes, de femmes et d'enfants vivent dans l'extrême pauvreté. Cette pauvreté a de multiples facettes : manque d'argent, accès limité à l'éducation, santé précaire, peu de poids politique et vulnérabilité aux chocs climatiques externes tels que la sécheresse, etc.

À travers le Nigeria, les populations ne cessent de subir les effets extrêmes du changement climatique et environnemental. L'aggravation de la sécheresse, en particulier, détruit la vie et les moyens d'existence de nombreux ménages ruraux et continue d'entraver sérieusement l'activité agricole.

La mauvaise gestion des ressources en eau et l'utilisation inappropriée des terres - conjuguées au manque de maîtrise des mesures anti-sécheresse par les paysans - sont à l'origine de la dégradation des terres, et notamment de l'érosion et de la baisse de la fertilité des sols qui pèsent sur la production des cultures vivrières. Une situation aggravée par le potentiel limité de l'agriculture en saison sèche basée sur la conservation du sol et de l'eau, la non-exploitation des techniques de collecte des eaux de pluie, ainsi que par les conflits générés par la raréfaction des ressources en eau. Ce qui compromet les moyens locaux de subsistance et exacerbe, dans le même temps, la pauvreté de milliers de paysans.

Mettant à profit la méthodologie WOCAT (Panorama mondial des approches et technologies de conservation), ce document se propose d'analyser comment les hommes et les femmes démunis d'Oweri (est du Nigeria), qui tirent leurs revenus de l'activité agropastorale familiale, réussissent à pérenniser leurs récoltes en collectant l'eau de pluie grâce à des mesures agronomiques, végétales et structurelles.

Cette étude - qui prend le parti d'insister sur le cran, le courage et la détermination dont les plus démunis font preuve pour assurer leur survie - tire la conclusion selon laquelle ni les individus, ni les ménages, ni encore moins les communautés ne restent passifs face aux mutations économiques et au changement climatique.

Gestion de l'eau et question de développement dans les aires sèches du Cameroun

Anselme Wakponou¹, Frédéric Dumay²,
Monique Mainguet²

*1 Département de géographie, Université
de Ngaoundéré, Cameroun*

*2 Laboratoire de géographie zonale pour le développement,
Université de Reims Champagne-Ardenne, France*

Résumé. Les variations climatiques que connaissent le soudano-sahélien et le sahélien camerounais les soumettent à des sécheresses ponctuelles. L'assèchement qu'engendre cette situation met les populations face à un déficit chronique d'eau. Ces conditions de sahélistation font que toutes les activités s'organisent autour de la gestion conservatoire de cette denrée.

Ce travail basé sur l'inventaire des techniques traditionnelles paysannes de lutte contre les effets du ruissellement et pour la conservation des sols par stockage des eaux de surface, grâce à des microréalizations parcellaires permettant la rétention et l'infiltration des eaux de surface, est le fruit d'observations directes et d'enquêtes sur le terrain.

Mots-clés : développement, eau, environnement, gestion, Extrême-Nord-Cameroun.

Pauvreté et dégradation des sols : le rôle des femmes rurales dans la lutte contre le changement climatique en Ouganda

Karamagi Ednah

*Busoga Rural Open Source and Development Initiative
(BROSDI), Ouganda*

Résumé. Avec plus de 70 % de sa population vivant en milieu rural, l'Ouganda compte parmi les pays les plus pauvres du monde. Les femmes restent les éléments les plus productifs de cette population, dont la survie dépend essentiellement de l'agriculture.

Dans la culture ougandaise, le rôle de la femme est de nourrir la famille, de prendre soin d'elle et de faire des enfants qui vont aider à cultiver la terre, principale source de revenus de la population. C'est elle qui exploite les champs et en vend le produit, afin de subvenir aux besoins alimentaires de la famille. Bien que la femme assure l'essentiel des revenus du foyer, c'est l'homme qui décide, seul, de l'affectation des ressources ; c'est lui qui, souvent, utilise l'argent du ménage pour ses besoins personnels (boisson, polygamie, sorcellerie, aventures amoureuses...), laissant peu ou pas d'argent du tout pour des dépenses ménagères plus productives. C'est là une

tendance couramment observée dans les zones rurales où nous intervenons dans le cadre de notre ONG, BROSDI.

Pour répondre aux attentes familiales et culturelles, la femme ougandaise s'est inconsciemment engagée dans des activités préjudiciables à l'environnement et au climat. Parmi ces pratiques agricoles destructrices figurent, notamment, la surexploitation des terres cultivables, le surpâturage, la monoculture et le bêchage dans les zones marécageuses. De plus, n'ayant pas les moyens d'avoir accès à l'électricité, elle se rabat sur le bois de feu et quelquefois sur le charbon de bois pour s'éclairer et faire la cuisine. Enfin, les matériaux de construction les plus courants que sont la boue, l'argile, le bois de feu et les branchages contribuent largement à dégrader davantage les marais, les niveaux d'eau et les forêts. Autant de pratiques destructrices à la fois pour l'environnement et pour le climat.

L'agriculture durable comme stratégie d'adaptation aux contraintes climato-édaphiques au Nord-Cameroun

Bring¹, Sadou Fernand²

*1 Faculté des arts, lettres et sciences humaines,
Université de Ngaoundéré, Cameroun*

2 Projet ESA - Sodecoton, Cameroun

Résumé. En déterminant la déficience d'évaporation par l'analyse fréquentielle de dépassement de seuils statistiques significatifs (médiane, quintiles inférieurs et quintiles supérieurs), cet article montre que la plaine du Nord-Cameroun est une région régulièrement soumise aux contraintes pluviométriques. Ces contraintes, marquées par la sécheresse, ne suivent pas une organisation précise chaque saison ; elles perturbent par conséquent la planification des activités agricoles de la région étudiée : reprise de semis, inondations, pénuries alimentaires, dégradation des sols...

Pour y faire face, les populations développent des stratégies ou adoptent celles proposées par des structures d'appui au développement comme le projet ESA (eau, sol, arbres). Ces innovations (lutte antiérosive, agroforesterie, culture sur couvert végétal, production de la fumure organique...) offrent une efficacité remarquable en termes d'amélioration des systèmes de culture et de productivité.

Mots-clés : contraintes climato-édaphiques, stratégie d'adaptation, agriculture durable, Nord-Cameroun.

La cuisinière solaire, une option alternative pour les États atolliens

Koin Etuati¹, Akira Sato², Ryoko Matsumoto²

1 Secretariat of the Pacific Islands Applied Geoscience Commission (SOPAC), Energy - SOPAC Community Lifelines Programme, Fidji

2 Ferris University, Japon

Résumé. Grâce à un partenariat collaboratif entre la SOPAC (Commission des géosciences appliquées des îles du Pacifique) et l'Université de Ferris au Japon, une démonstration et un suivi des performances des cuisinières solaires ont été réalisés à Kiribati et à Tuvalu. Deux types de cuisinières solaires, parabolique et de fabrication artisanale, ont fait l'objet d'une démonstration à Kiribati et à Tuvalu en février et septembre 2008, respectivement.

Cette expérience a été pour les communautés locales l'occasion d'observer les premières comment fonctionne cette technologie et de tester son utilité, en particulier pour les pays atolliens où la biodiversité et le bois à brûler sont limités. De plus, le coût élevé du kérosène et du carburant GPL y grève davantage le budget énergétique des ménages.

La démonstration à Kiribati a permis de suivre pendant une journée les performances de la cuisinière artisanale. Les résultats ont montré une économie de 0,3 litre de kérosène (0,43 AUD) - un litre de kérosène coûte 1,30 \$ -, soit une réduction de 9 litres de kérosène par mois, équivalant à environ 22,401 kg de CO₂.

Ainsi, du riz, du poisson, des fruits de l'arbre à pain, des courges et du poulpe ont été cuits à différentes heures de la journée, avec prise en compte de facteurs climatiques tels que la température, le vent et la couverture nuageuse.

La séance d'affichage mettra en évidence les deux types de cuisinières solaires testés à Kiribati et à Tuvalu. Ces cuisinières peuvent être reproduites ou remodelées pour une parfaite adaptation aux besoins des communautés.

Mots-clés : cuisine solaire, performances, États atolliens.

PROBLÉMATIQUES SOCIOÉCONOMIQUES

Vulnérabilité et adaptation au changement climatique : cas du district d'Ejura-Sekyedumase au Ghana

G.K.S. Aflakpui

Crops Research Institute, Council for Scientific and Industrial Research, Ghana

Résumé. Cette étude, menée au Ghana, dans le district d'Ejura-Sekyedumase, se propose d'évaluer le degré de sensibilisation et de vulnérabilité des agriculteurs au changement climatique, mais aussi comment les différents groupes sociaux réagissent et s'adaptent à ce changement climatique. Ainsi, entre mai et juin 2007, 70 personnes au total, choisies au hasard dans cinq villages différents, ont bien voulu répondre aux questionnaires. L'enquête révèle que 75 % des personnes interrogées ont pris conscience du changement climatique et en attribuent les causes à l'abattage des arbres (la déforestation) pour 54,3 %, à la variabilité naturelle pour 35,7 %, aux incendies de forêts pour 2,9 % et à d'autres facteurs pour 7,1 %. Parmi les bouleversements observés dans le secteur agricole et considérés comme une conséquence directe de ce changement climatique, l'étude cite la baisse du rendement des cultures à 31,5 %, la prolifération des ravageurs à 27,1 %, la perte totale des récoltes à 21,4 % et la multiplication des maladies affectant les cultures à 20 %. Les personnes interrogées estiment également que les hommes (agriculteurs) sont les plus vulnérables au changement climatique. Selon elles, le meilleur moyen de s'adapter à ce changement climatique consiste soit à pratiquer la diversification des cultures, la rotation des cultures ou le paillage (mulch), soit à opter pour des variétés de cultures à cycle court. Les mécanismes d'adaptation les plus cités par les personnes interrogées sont l'approvisionnement en nourriture sur les marchés locaux, la production de charbon de bois et la vente de bétail.

Mots-clés : changement climatique, vulnérabilité, adaptation, mécanismes d'adaptation.

Réduire la vulnérabilité en atténuant les risques naturels grâce aux principes HACMP (analyse des dangers et atténuation des points critiques)

Steve V. Maximay

Science based Initiatives, Trinité-et-Tobago

Résumé. Cette étude porte sur un mécanisme fonctionnant avec les outils d'information et de communication existants, qui permet aux décideurs et aux communautés rurales de

protéger leurs moyens de subsistance contre les effets du changement climatique. Dangers, exposition et vulnérabilité : telles sont les trois faces du triangle des risques liés aux variations climatiques. Réduire n'importe quelle face de ce triangle équivaut donc à faire baisser le niveau de risque. Les individus, tout comme les communautés rurales, n'ont les moyens suffisants ni pour éliminer les dangers inhérents au changement climatique, ni pour éviter carrément de s'y exposer. Afin de réduire cette vulnérabilité, un mécanisme adossé à des politiques pertinentes est proposé, qui permet de renforcer les capacités d'atténuation des risques liés aux variations climatiques. Le cadre proposé fournit le chaînon manquant dans le dispositif d'atténuation des risques naturels, en créant un système structuré et vérifiable qui permettra aux agences internationales, régionales et nationales de conjuguer les efforts. Fondé sur le concept HACMP (Analyse des dangers et atténuation des points critiques), ce cadre d'analyse se propose de reproduire les principes HACCP (Analyse des dangers et maîtrise des points critiques) et d'institutionnaliser le concept de point critique dans le secteur de l'agriculture. Il entend également servir de mécanisme structuré qui intègre la dimension genre et l'approche participative dans l'analyse des risques, l'évaluation et l'atténuation de la vulnérabilité. Les avantages à en tirer, ainsi que les contraintes liées à sa mise en œuvre, sont également pris en compte.

Vulnérabilité, adaptation aux changements climatiques et pauvreté au Burkina Faso

**Léopold Some, Moussa Sanon,
Youssef Dembele, Bernadette Some**

*Institut de l'environnement et de recherches
agricoles (CNRST/INERA), Burkina Faso*

Résumé. Les changements climatiques sont devenus une réalité nettement perceptible et ont dès à présent de graves répercussions sur l'homme et la nature dans le monde entier.

Pays pauvre et totalement enclavé, le Burkina subit durement les effets néfastes des changements climatiques. Il fait partie des pays les moins avancés qui par ailleurs sont très vulnérables aux changements climatiques en raison des ressources très limitées dont ils disposent pour faire face aux défis du développement et aux chocs climatiques.

Dans le cadre de l'élaboration de son Programme d'action nationale d'adaptation (PANA), l'évaluation de la vulnérabilité et des capacités d'adaptation des populations a été réalisée. Une analyse des résultats est faite en liaison avec les indices de pauvreté déterminés par le Cadre stratégique de lutte contre la pauvreté (CSLP) pour chaque région.

Après avoir présenté les caractéristiques générales du pays et développé la méthodologie utilisée, on a analysé les manifestations des changements climatiques et leurs effets sur les principaux secteurs (agriculture, élevage, foresterie et ressources en eau). Les projections des variables climatiques aux horizons respectifs de 2025 et 2050 ont ensuite été exposées.

Le facteur climatique le plus marquant est la pluviosité qui est sujette à de fortes variations saisonnières et interannuelles, se traduisant par des sécheresses ou des inondations, avec une fréquence de plus en plus élevée.

L'économie nationale, dominée par les secteurs les plus vulnérables, occupe plus de 85 % de la population et contribue pour 40 % au PIB.

Réduction de la vulnérabilité et des risques dans certains pays insulaires du Pacifique : les enseignements à tirer

N. Pelesikoti

Pacific Islands Applied Geoscience Commission (SOPAC), Fidji

Résumé. Les États insulaires du Pacifique sont particulièrement vulnérables aux catastrophes naturelles et anthropiques. Ils sont non seulement confrontés à des défis majeurs liés aux risques naturels - cyclones, tremblements de terre et éruptions volcaniques - mais sont également très vulnérables aux effets du changement climatique. Bien que la fréquence et la nature des catastrophes varient considérablement à travers le Pacifique, les coûts élevés d'ordre économique, social et environnemental sont partout les mêmes et continuent de se faire sentir à moyen et long terme.

Il est largement admis que les effets du changement climatique et d'autres risques hydrologiques et géologiques peuvent considérablement réduire la capacité des pays insulaires du Pacifique à atteindre leurs objectifs de développement durable et même, au pire des cas, remettre en cause les avantages acquis en termes de développement. De surcroît, les îles du Pacifique sont pénalisées par des ressources humaines, institutionnelles et financières insuffisantes pour pouvoir atténuer les risques inhérents à l'impact des variations du climat. Leur résilience reste par conséquent fragile, d'autant plus que ces pays sont également confrontés à des pressions démographiques de plus en plus importantes, une urbanisation galopante et une perte des savoirs traditionnels. De même, ils doivent faire face non seulement aux défis de la mondialisation et de la modernisation, mais aussi à l'évolution connexe des conditions sociales, économiques et environnementales,

qui influe notablement sur la résilience des communautés. La réalisation des objectifs de développement durable - notamment la réduction de la pauvreté, la hausse de la croissance économique et la protection de l'environnement - ne sera possible qu'à condition de pouvoir lutter efficacement contre les effets du changement climatique (hausse du niveau des mers, ondes de tempêtes, périodes de sécheresse prolongée et augmentation de l'intensité et de la fréquence des cyclones, ouragans et typhons) sur les communautés et les économies les plus vulnérables.

L'approche "matrice identitaire de vulnérabilité" (VIM) pour évaluer les réactions des ménages ruraux aux impacts du changement climatique

D.B.K. Dovie¹, B. Huddleston³, E.T.F. Witkowski²

1 IDRC Developmental Universities Project, Department of Geography and Resource Development, University of Ghana

2 School of Animal, Plant and Environmental Sciences, University of the Witwatersrand, Afrique du Sud

3 United Nations Food and Agriculture Organization (FAO)

Résumé. Les interventions extérieures destinées à atténuer les impacts du changement climatique sont souvent homogènes et en porte-à-faux avec les besoins réels de la société, en raison des modèles flous utilisés pour comprendre comment les ménages ruraux s'adaptent à ces variations climatiques. Conséquence : les moyens de subsistance de ces familles - qui dépendent essentiellement de la production agricole et du bétail - se trouvent compromis, ce qui les expose à d'éventuels risques de pauvreté. Selon les résultats d'une étude réalisée sur la sécheresse dans la savane semi-aride d'Afrique du Sud, les catégories de ménages réagissent en priorité uniquement aux effets de la sécheresse, uniquement aux impacts et aux deux à la fois. Les quatre cas de stress identifiés sont le stress aigu, récurrent, chronique et intermittent. La vulnérabilité des ménages à la sécheresse qui en découle est expliquée par des matrices représentant la démographie, le total des revenus et d'autres attributs concernant ces ménages. On observe que les familles d'agriculteurs pauvres en ressources, faibles et qui se sont le moins diversifiées souffrent de pénuries alimentaires, de faim et de malnutrition, et dépendent essentiellement des ressources sauvages (par exemple, des produits forestiers non ligneux). Il ressort de cette étude une "Matrice identitaire de vulnérabilité" / Vulnerability Identity Matrix (VIM), qui représente les limites et l'hétérogénéité des capacités d'adaptation des ménages ruraux, ainsi que les interventions effectuées. Ainsi, ceux qui disposent de diverses possibilités de revenus réagissent mieux aux impacts de la sécheresse. Les filets de sécurité traditionnels offrent de meilleures possibilités d'adaptation. La VIM est un modèle basé sur des résultats et permettant

d'anticiper les impacts et les risques du changement climatique pour les populations pauvres. Elle distingue les événements touchant directement l'homme - qui est l'interface biophysique avec l'environnement - en faisant bien la différence entre les effets et les impacts. En effet, il a été observé que les ménages en question réagissent différemment aux impacts des événements liés au changement climatique. Ainsi, la VIM permet non seulement d'évaluer rapidement la vulnérabilité de la société aux impacts des variations climatiques, mais également de gérer, avec le minimum de conflits possible, l'hétérogénéité des mesures pratiques d'atténuation qui en résultent.

Impacts des changements climatiques sur les revenus agricoles au Burkina Faso

Mathieu Ouedraogo, Léopold Some, Youssouf Dembele

Institut de l'environnement et de recherches agricoles (INERA), Burkina Faso

Résumé. Cette communication présente les résultats de l'étude d'évaluation de l'impact économique des changements climatiques sur la production agricole au Burkina Faso. L'étude est basée sur l'approche ricardienne qui permet de modéliser les revenus agricoles en fonction des variables climatiques, édaphiques, hydrologiques et socioéconomiques. Plusieurs modèles économétriques ont été testés sur la base des données de la campagne 2002-2003. Ces modèles ont permis d'analyser la sensibilité des revenus agricoles par rapport au climat, à travers l'estimation de l'impact marginal du climat (température et précipitation) sur le revenu agricole et l'élasticité du revenu par rapport aux variables climatiques. Des simulations ont été faites sur la base des prévisions du GIEC (2001). Les résultats montrent que l'impact marginal de la température sur le revenu agricole est de 19,9 dollars US par hectare tandis que celui de la précipitation est de 2,7 dollars US par hectare. L'analyse des élasticités montre que l'agriculture est très sensible à la précipitation au Burkina. Les simulations montrent que les paysans perdront 93 % de leurs revenus suite à une augmentation de la température de 5 °C. Ils perdront tout leur revenu suite à une diminution des précipitations de 14 % (*ceteris paribus*). Du fait des conditions climatiques déjà difficiles, les scénarios de diminution des précipitations ou/et d'augmentation des températures sont très dommageables à l'agriculture au Burkina. Par ailleurs, l'étude a montré que la pratique de l'irrigation et l'accès à la vulgarisation ont un effet positif sur le revenu agricole et peuvent servir d'options viables pour l'adaptation au changement climatique en agriculture au Burkina.

Mots-clés : changement climatique, impact économique, revenu agricole, Burkina Faso.

Les transformations dans les bas-fonds du bassin versant du Tararé en pays sérère

Joseph Sarr, Honoré Dacosta

Département de géographie, Faculté des lettres et sciences humaines, Université Cheikh Anta Diop, Sénégal

Résumé. Les stratégies spatiales se définissent comme des formes d'occupation de l'espace induites, le plus souvent, par les contraintes mêmes du milieu où vit une population bien déterminée. Les transformations récentes du milieu, principalement celles enregistrées dans les bas-fonds, correspondent à des modifications de l'organisation spatiale des activités. L'amélioration de la qualité de vie se résume à une course de vitesse entre la production agricole (principale source de revenu) et la croissance démographique. Cette dialectique est en faveur du rythme d'accroissement démographique qui se manifeste sous forme de pression spatiale dont les conséquences sont multiples dans le bassin versant du Tararé. Progressivement, on assiste à une transformation du milieu qui contraint les populations locales à adopter des solutions parallèles aux pratiques traditionnelles et anciennes intéressant directement les bas-fonds. Les activités traditionnelles, comme l'élevage dans les bas-fonds, voient leur espace de prédilection devenir un espace de compétition avec le développement d'un autre type d'agriculture intensive en combinaison avec l'extension des aires des anciennes cultures du terroir. Cet article aborde l'impact des changements climatiques, avec les déficits pluviométriques qui obligent les populations à adopter des comportements pour mieux tirer profit des ressources naturelles par la conquête des terres des bas-fonds du bassin versant. Cette conquête, qualifiée de transformations ou stratégies spatiales dans les paysages agraires du pays sérère, a comme résultante la naissance d'un espace agricole pouvant permettre une nette amélioration des conditions de vie avec l'intervention combinée d'acteurs endogènes et exogènes dans les bas-fonds du Tararé.

Donner la priorité à des techniques agricoles capables d'aider les communautés de base en Afrique à faire face au changement climatique

K.D. Nkwanga

Nature's Palace Foundation, Ouganda

Résumé. En Afrique, le plus important impact du changement climatique sur les communautés de base se traduit par une insuffisance de la production alimentaire, c'est-à-dire une montée en flèche de l'insécurité alimentaire qui se traduit à son tour par famine et malnutrition. En effet, le changement climatique a pour conséquences une baisse de la productivité des sols, des saisons devenues irrégulières et imprévisibles, caractérisées à la fois par une sécheresse extrême et de fortes précipitations donnant lieu

à des inondations destructrices, de mauvaises récoltes, une recrudescence des attaques de ravageurs ainsi qu'un fort recul de la productivité dans l'élevage du bétail. Les pays africains qui souffrent de la pauvreté, de la précarité des ressources et du manque d'infrastructures sont aujourd'hui contraints d'investir dans les technologies et de renforcer leurs capacités en la matière pour pouvoir s'adapter au réchauffement climatique. Privilégier et promouvoir des techniques agricoles intégrées à la pratique quotidienne de l'agriculture permettrait aux communautés pauvres dépendant de l'agriculture de subsistance et victimes du changement climatique en Ouganda de répondre durablement aux problèmes liés à l'insécurité alimentaire, au rajeunissement des sols et à la recrudescence des maladies et des attaques de ravageurs. Parmi ces techniques agricoles, on peut citer la culture de denrées vivrières traditionnelles adaptées aux niches locales et capables de garantir une production et une sécurité alimentaire durables aux communautés rurales particulièrement pauvres ; une diversification de l'agriculture fondée sur des principes écologiques pérennes ; et des méthodes innovantes de conservation des sols et de l'eau. Ces techniques, qui doivent être intégrées aux pratiques quotidiennes des communautés agricoles, sont à la fois faciles à adopter et à reproduire, bon marché et culturellement acceptables.

Le changement climatique doit être considéré non seulement comme un danger pour les systèmes naturels mais, encore plus, comme une menace directe pour la survie et le bien-être de l'humanité. Les efforts d'adaptation doivent notamment porter sur l'évaluation des risques auxquels s'exposent les populations, la résilience aux chocs climatiques, le renforcement des capacités humaines et institutionnelles à réduire la vulnérabilité au changement climatique.

Accès à l'information et adaptation aux variations climatiques : le cas des communautés de petits exploitants agricoles au Zimbabwe

T. Chamboko¹, F. Mtambanengwe², R. Chikowo², P. Mapfumo^{2, 3}, M. Mekuria⁴

1 Department of Agricultural Economics and Extension, University of Zimbabwe

2 Department of Soil Science and Agricultural Engineering, University of Zimbabwe

3 Soil Fertility Consortium for Southern Africa (SOFECSA), CIMMYT, Zimbabwe

4 CIMMYT Southern Africa Regional Office, Zimbabwe

Résumé. L'adaptation occupe une place importante dans la prévision des effets dévastateurs du changement climatique sur les communautés rurales. Dans le cadre d'une initiative de recherche lancée à l'échelle de l'Afrique, une étude intersectorielle a été menée sur 208 foyers ruraux à Chinyika et



sur les communautés de petits exploitants agricoles de Wedza au Zimbabwe. Cette étude avait pour principaux objectifs de s'assurer auprès des paysans concernés de leur degré de compréhension du changement climatique et de la variabilité saisonnière, du niveau d'accès à l'information sur le changement climatique et enfin des stratégies d'adaptation existantes ; 58 % des paysans ont déclaré avoir accès à l'information sur le changement climatique et la variabilité saisonnière grâce aux médias nationaux dont la radio et la télévision. De sérieuses préoccupations ont été soulevées concernant l'insuffisance de cette information, le manque apparent de fiabilité, de même que d'autres problèmes d'horaires et de fréquence de diffusion, qui ont des conséquences directes sur l'utilisation de l'information nécessaire pour prendre des décisions relatives aux stratégies d'adaptation appropriées pour les agriculteurs. L'étude a également montré que les agriculteurs réagissent déjà au changement climatique et à la variabilité saisonnière. Les stratégies d'adaptation habituelles impliquent l'adoption de variétés de cultures adéquates, la pratique du labour pendant l'hiver, l'adoption de techniques de conservation de l'eau telles que le billon cloisonné et l'utilisation de litières feuillues et d'engrais. Cependant, le lien entre de tels changements de comportement et l'accès à l'information sur les variations climatiques n'a pas pu être clairement établi. La pérennité des systèmes agricoles dans ce contexte de changement climatique passe nécessairement par la capacité des petits exploitants agricoles à accéder à une information pertinente et présentée de façon appropriée sur le changement climatique, pour leur permettre de prendre des décisions en connaissance de cause. Cela a des implications politiques sur les stratégies visant à fournir aux paysans des informations sur les variations climatiques, capables de les aider à développer et transformer leurs petites unités familiales agricoles en exploitations économiquement viables.

Mots-clés : accès à l'information, stratégie d'adaptation, communautés de petits exploitants agricoles.

L'impact du changement climatique sur l'économie familiale : l'exemple du Malawi face aux effets de la sécheresse

Franklin Peter Simtowe, Aliou Diagne

Africa Rice Center (WARDA), Bénin

Résumé. La sécheresse est l'une des plus graves menaces que le monde en développement ait connues au cours des décennies passées, quoique la fréquence, l'intensité et l'ampleur de ce phénomène climatique se soient accrues ces vingt dernières années. Fondée sur les résultats d'enquêtes menées au Malawi, cette étude analyse l'impact de la sécheresse sur l'économie familiale, une approche qui permet à son auteur d'identifier les facteurs qui expliquent ce qui

est en danger, les groupes sociaux menacés et pour quelle raison. Elle évalue dans le détail les mécanismes mis en place par les ménages ruraux en vue de faire face à la sécheresse, de même que les facteurs qui influent sur le choix de tels mécanismes. L'étude se penche également sur le degré de résilience des ménages en question et les facteurs déterminants de cette résilience. De toute évidence, la sécheresse a des effets préjudiciables sur la sécurité alimentaire des ménages, comme le montre l'Indice de stratégie d'adaptation, qui se détériore très sensiblement pendant les années de sécheresse. Du fait de sa nature covariable, l'impact de la sécheresse sur les rendements et revenus agricoles des ménages ruraux de catégories de richesse hétérogènes est strictement le même. Autre découverte intéressante : les ménages qui pratiquent l'agriculture irriguée font preuve de plus de résilience aux effets de la sécheresse que ceux qui n'ont pas recours à l'irrigation. De même, le fait de savoir s'il y aura ou non une sécheresse (alerte précoce) renforce la résilience des ménages contre la sécheresse, puisque ceux qui s'y attendent en sont avertis et se remettent plus rapidement du choc que ceux qui n'en étaient pas informés à l'avance. Les conclusions de cette étude laissent entendre que les systèmes d'alerte précoce et l'irrigation peuvent servir d'outils efficaces pour atténuer les effets néfastes du changement climatique, qui se traduisent par des phénomènes dangereux tels que la sécheresse.

Capacités d'adaptation des petits exploitants agricoles au changement climatique et à ses effets potentiels sur la sécurité alimentaire dans la vallée du Shire au Malawi

Isaac R. Fandika¹, Shamie Zingore²

1 Kasinthula Agricultural Research Station, Malawi

2 CIAT-TSBF, Chitedze Agricultural Research Station, Malawi

Résumé. Outre le VIH/sida, la malnutrition chronique et la baisse de la fertilité des sols, le changement climatique reste l'une des plus graves menaces auxquelles fait face aujourd'hui la vallée du Shire, au sud du Malawi. En effet, la région est très vulnérable à la variabilité des modèles météorologiques, tant du point de vue physique que socioéconomique. Ce document tente d'analyser, de façon objective et subjective, les impacts physiques préjudiciables du changement climatique sur les petits exploitants agricoles, leur sécurité alimentaire et leurs capacités d'adaptation, en se fondant à la fois sur de précédents rapports et sur des expériences vécues aujourd'hui. Selon plusieurs études, les effets du changement climatique se font fortement sentir à travers la multiplication des catastrophes naturelles, dont les plus significatives remontent aux sécheresses des années 1991/1992, qui avaient fait plus de 6,1 millions de sinistrés en Afrique australe.

Physiquement, les paysans de la vallée du Shire connaissent aujourd'hui des variations extrêmes de température et d'évaporation, à telle enseigne que certaines cultures poussent sous une température proche de la limite de tolérance maximale. Les catastrophes naturelles ne cessent de se multiplier dans la vallée depuis les années 1990. Le nombre de districts touchés s'est également accru, passant de 9 en 2001 à 16 et 22 en 2002 et 2003 respectivement, causant des morts et détruisant maisons et cultures, essentiellement dans la vallée du Shire. Les impacts du changement climatique, notamment les inondations et les fortes pluies erratiques, sont à l'origine de l'érosion des sols, avec pour conséquences l'engorgement des cours d'eau, la baisse de la fertilité des terres et le déficit d'humidité du sol. Ces deux catastrophes naturelles sont à l'origine non seulement des graves dommages causés aux cultures, mais aussi de la fréquence notable des ravageurs et des maladies, plongeant ainsi chaque année la vallée du Shire dans l'insécurité alimentaire. Elles sont également responsables de la destruction des habitats des poissons, de la faune et de la flore sauvages, des déplacements de populations, ainsi que de la dégradation de l'environnement dans la vallée.

Les effets des variations du modèle de précipitations, les pénuries d'eau douce, la perte du couvert végétal - qui est déjà rare -, la désertification accrue et les impacts socioéconomiques qui lui sont associés, doivent faire l'objet d'études plus approfondies. D'après les observations, le changement climatique constitue une menace pour la sécurité des populations de la vallée du Shire, car il ne diminue pas seulement les réserves de ressources naturelles, mais il accroît également la quantité de ressources nécessaire pour l'élevage de bétail et l'agriculture.

Le gouvernement malawite est en train de mettre en place des mesures d'adaptation à grande échelle, allant des technologies efficaces d'irrigation à faible volume d'eau à la recherche sur la gestion intégrée de l'humidité du sol et des nutriments, en passant par la sélection de variétés culturales résistantes à la chaleur et à la sécheresse, capables de s'adapter aux nouvelles conditions climatiques et à la pression liée aux maladies et ravageurs. Mais les limites de ces stratégies d'adaptation résident dans le fait qu'elles ne se suffisent pas à elles-mêmes. En effet, les améliorations notées dans l'agriculture sont toujours le fruit des investissements réalisés dans la recherche et les infrastructures agricoles. La recherche aiderait sans doute à identifier des techniques spécifiques permettant, aujourd'hui, aux paysans de la région de s'adapter aux variations actuelles du climat.

Mots-clés : changement climatique, sécheresse, inondations, vallée du Shire, Malawi.

La vulnérabilité au changement climatique et à la variabilité du climat dans la Grande Corne de l'Afrique

J. Kinyangi, M. Herrero, P.K. Thornton,
J. A. van de Steeg, A. Omolo, A. Notenbaert

International Livestock Research Institute (ILRI), Kenya

Résumé. La capacité des institutions et des populations africaines à s'adapter aux impacts du changement climatique est limitée par diverses contraintes d'ordre social, technologique et environnemental, parmi lesquelles la pauvreté très répandue, la fragilité des écosystèmes, la faiblesse des institutions et l'inefficacité de la gouvernance. À travers cette étude de la vulnérabilité au changement climatique et à la variabilité du climat, nous tentons de proposer un cadre d'action qui permettrait de renforcer la capacité d'adaptation des populations, au travers des institutions régionales impliquées dans la recherche climatologique et la mise en œuvre des politiques. Des données d'enquêtes recueillies auprès de partenaires au projet ont permis d'identifier les lacunes au plan de l'information climatique régionale, tout comme dans l'évaluation des secteurs et des projets sensibles au climat.

Les secteurs sensibles au climat se caractérisent essentiellement par un environnement doté non seulement d'un capital biophysique conséquent du point de vue de l'agriculture, de l'eau et de la santé, mais aussi d'un capital humain au sein des structures sociales et institutionnelles existantes. Des éléments d'information de base ont été associés aux données de cartographie spatiale afin d'identifier les vecteurs dynamiques de vulnérabilité, à différentes échelles d'espace et de temps. Les résultats obtenus ont montré les évolutions présentes et futures de la vulnérabilité de la population humaine, des secteurs climatiques et des sources de revenus agricoles. En isolant les "points chauds" du changement climatique, notre but est d'aider les décideurs politiques à définir les domaines d'intervention sur lesquels ils pourraient axer leurs efforts de réduction de la vulnérabilité des populations, et à faciliter ainsi leur adaptation. Fondée sur une approche systémique, cette étude dresse une cartographie des projections concernant la population humaine et analyse l'évolution des systèmes de production de bétail en tant qu'indicateurs significatifs des impacts climatiques sur le secteur de l'élevage.

Elle propose également un cadre régional d'action pour renforcer la capacité d'adaptation des pays de la Grande Corne de l'Afrique. Le but de cette étude est d'appuyer toute politique de planification pour le futur, et d'apporter des informations utiles à l'élaboration et la mise en œuvre de projets liés au changement climatique, ciblant les populations et les institutions les plus vulnérables.

STRATÉGIES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

La recherche en ligne d'informations sur le changement climatique dans des pays ACP

Thierry Helmer

Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (CIRAD), France

Résumé. Le projet SIST est un projet du ministère français des Affaires étrangères et européennes. Un de ses objectifs est la création d'un dispositif informatique libre (open source) et gratuit qui soit distribué dans les neuf pays africains participant au projet.

Le dispositif SIST a été conçu pour répondre à trois besoins de base : l'accès à l'information scientifique et technique électronique disponible sur l'Internet quelle que soit sa forme ; vulgariser l'accès aux nouvelles technologies de l'information et de la communication (NTIC) pour permettre aux scientifiques de communiquer, créer et partager ; publier sur l'Internet sans connaissances informatiques.

Le SIST dispose d'un moteur de recherche fédérée qui permet d'interroger n'importe quel type de ressource disponible sur l'Internet et de synthétiser les résultats de la recherche. Ainsi, le SIST va pouvoir questionner en une seule fois des bases de données en ligne, des sites Web, des archives ouvertes, des flux RSS, des réservoirs de texte intégral et présenter les résultats (article web, fiche annuaire, référence bibliographique, texte intégral, actualité, fiche projet, statistiques...) sous une forme homogène.

Ce dispositif permet la création de portails thématiques ou d'observatoires dans des délais très courts et sans aucune intervention nécessaire chez les détenteurs d'information (SIST exploite l'information dans son format d'origine, aucun reformatage n'est requis).

Son mécanisme d'alerte assure la diffusion sélective quotidienne de données vers les utilisateurs abonnés à ce service.

Les stratégies de renforcement de capacités et de formation en matière de changement climatique dans les pays ACP

Aissétou Dramé Yayé

African Network for Agriculture, Agroforestry and Natural Resources Education (ANAFE), Kenya

Résumé. Face aux grands défis liés aux changements climatiques, la communauté universitaire et ses partenaires, réunis lors du symposium organisé en juillet 2008 au Malawi par le Réseau africain pour l'éducation en agriculture, agroforesterie et gestion des ressources naturelles (ANAFE), ont passé en revue les aspects liés à quatre principaux thèmes, à savoir : développement et renforcement des capacités pour une meilleure compétitivité globale de l'Afrique ; conservation de la biodiversité et d'une production agricole durable ; tendances globales de renforcement de la production de bioénergie ; efficacité des institutions d'enseignement agricole africaines.

Cette présentation reprend les conclusions et recommandations issues du symposium et qui portent, entre autres, sur l'intégration des changements climatiques dans les programmes d'enseignement supérieur, la formation des enseignants du supérieur dans l'élaboration de matériels didactiques adaptés aux besoins de l'Afrique et incorporant les connaissances locales, et la promotion d'une recherche agricole qui maximise la contribution de la biodiversité dans la production agricole. Il a été unanimement reconnu que l'enseignement supérieur dans sa forme actuelle en Afrique n'est pas bien outillé et qu'il a besoin d'un soutien politique consistant et permanent, mais aussi d'une forte collaboration interinstitutionnelle à travers des réseaux comme l'ANAFE.

Mots-clés : changement climatique, enseignement supérieur, ANAFE.

Les stratégies d'information et de communication pour faire face au changement climatique

Rod Harbinson

Panos, Londres, Grande-Bretagne

Résumé. Les stratégies d'information et de communication peuvent contribuer de manière significative à l'atténuation des effets du changement climatique et à l'adaptation à un tel phénomène. En effet, elles peuvent aider à améliorer les moyens et processus de communication permettant d'élaborer et de développer des solutions communes à ce problème de dimension planétaire.

Dans nos sociétés, les médias restent un outil puissant de sensibilisation aux causes et aux effets du changement climatique. Il est important que la couverture médiatique se fasse de façon globale et précise, de sorte que l'ensemble de la société puisse être dûment informée, y compris les populations les plus marginalisées. Pour y parvenir, les institutions médiatiques doivent disposer de la capacité nécessaire pour jouer efficacement leur rôle d'information et aider à relever le défi que représente le changement climatique.

Des outils tels que la télédétection peuvent être mis à profit pour mesurer et surveiller les variations climatiques. Les TIC peuvent jouer un rôle essentiel dans la traduction et la diffusion des prévisions scientifiques (à l'instar des modèles climatiques) auprès des populations locales qui vont ainsi s'en inspirer pour élaborer, en connaissance de cause, des stratégies d'adaptation appropriées. Se servir des TIC telles que les applications Web 2.0 pour développer des réseaux sociaux permet de renforcer le dialogue et d'encourager les populations locales à s'impliquer davantage dans l'élaboration de programmes extérieurs d'adaptation qui répondent vraiment à leurs besoins. Les TIC telles que les téléphones portables et les postes radios permettent également de préparer les populations aux catastrophes naturelles et de mettre en place des systèmes d'alerte précoce en cas de phénomènes météorologiques extrêmes. L'utilisation de la vidéo participative, par exemple, peut aider à mieux faire connaître les expériences locales des populations dans la mise en place de réponses personnalisées au changement des modèles climatiques. L'évaluation comparative de ces



L'un des outils d'information et de communication utilisés pendant le séminaire

expériences permet ainsi de structurer un socle commun des meilleures pratiques sur lequel il est possible de bâtir des politiques solides et pertinentes. Les forums de discussion peuvent servir de plates-formes de gouvernance participative en réseau pour élaborer et mettre en œuvre des politiques d'adaptation aux variations climatiques.

La pertinence de ces différentes méthodologies et technologies dépend évidemment de la situation dans laquelle elles sont appliquées. Évaluer leur pertinence nécessite toutefois de s'interroger sur leur degré d'accessibilité et de disponibilité, mais aussi leur possibilité d'utilisation par l'ensemble des parties prenantes concernées.

La communication pour le développement dans l'adaptation au changement climatique : défis et efforts

Federica Matteoli

Research and Extension Unit (NRRR), Natural Resources Management and Environment Department, Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO)

Résumé. La nécessité de la communication pour le développement dans l'adaptation au changement climatique. L'adaptation au changement climatique (ACC) exige multidisciplinarité, action de la part des parties prenantes et un processus d'apprentissage social pour l'adaptation des moyens de subsistance. Dans ce cadre, la communication joue un rôle clé. La communication pour le développement (CD), une approche participative qui associe les méthodes de communication et des processus avec une variété d'outils allant de la radio rurale à l'information et aux technologies de la communication, est au cœur de l'ACC. Elle permet aux populations rurales et aux institutions de faciliter un accès équitable au savoir et à l'information, de promouvoir la participation des personnes et les approches de collaboration à l'adaptation aux changements climatiques, de renforcer la capacité des institutions de développement, enfin de soutenir la recherche novatrice et les services consultatifs.

L'Initiative de communication pour le développement durable (ICDD). La FAO et le ministère de l'Environnement et du Territoire de l'Italie ont lancé un projet intitulé Initiative de communication pour le développement durable (ICDD), afin de soutenir l'application de stratégies de communication et d'approches de la CD. L'ICDD a l'intention de renforcer et d'améliorer les services de communication dans des pays choisis et de rendre disponibles des méthodes et outils adaptés au niveau international à travers des réseaux de connaissances et des partenariats. La stratégie de projet repose sur trois composantes principales : pour les activités normatives, la capitalisation des approches, des meilleures pratiques, des outils de formation et des politiques de CD appliquées à l'ACC et leur mise à disposition des intéressés au niveau international ; le soutien des projets sur le terrain par des plans d'action en communication, y compris la conception de stratégies de communication et des services devant être mis à l'essai sur le terrain dans le cadre des initiatives de GRN et d'ACC ; l'interconnexion et les partenariats pour le renforcement des capacités et le

plaidoyer afin d'intégrer les services de CD sur une base régionale et thématique. Un exemple de plan d'action en communication élaboré par l'ICDD est le soutien de l'agriculture et de la recherche forestière ainsi que des activités de vulgarisation au Congo (RDC).

La voie à suivre. Le projet se concentre sur les priorités suivantes : développer et tester un modèle pour la communication ACC à base communautaire (soutien à des projets sur le terrain en Afrique, en Asie, en Amérique latine, aux Caraïbes et au Proche-Orient) ; systématiser les meilleures pratiques pour les services de CD en soutien à la recherche et aux systèmes de vulgarisation ; soutenir les plates-formes régionales, les réseaux de consultations et de connaissances sur la CD et l'ACC ; développer le monde référentiel sur des technologies agricoles adaptées localement (TECA) et soutenir une section spécifique sur les options d'adaptation ; étendre les partenariats de la FAO dans le domaine de la CD à d'autres institutions (CTA, IIED...).

Couverture médiatique du changement climatique dans la région SADC : cas du Mozambique, du Swaziland et de la Zambie

Parkie Mbozi

Panos Southern Africa, Zambie

Résumé. S'ils sont bien planifiés et transmis de manière systématique, les messages véhiculés par les organes de communication/d'information (ou médias) contribuent à une meilleure formulation du discours politique et scientifique, tout en permettant au public de mieux en comprendre le contenu et donc d'agir en connaissance de cause. Il est vrai que le public apprend beaucoup de l'information scientifique transmise par les médias. Mais la question est de savoir si ces médias sont suffisamment efficaces pour créer auprès du public une véritable prise de conscience des défis du changement climatique. C'est pour tenter d'y répondre que l'institut Panos Southern Africa (PSAf) a commandé une étude axée sur la couverture médiatique de ce phénomène, la sensibilisation des communautés, les réponses nationales apportées au changement climatique et les différentes mesures d'adaptation mises en place ou préconisées. L'objet de cette étude est d'examiner comment les médias d'Afrique australe traitent cette question, en mettant particulièrement l'accent sur les évolutions en cours, les tendances émergentes, ainsi que les forces et faiblesses de la presse écrite et des supports de communication électroniques.

Les résultats ont montré que, s'agissant du changement climatique et des politiques d'adaptation en la matière, la base de connaissances des journalistes reste limitée. De même, le changement climatique - qui ne fait guère la "une" des médias - n'intéresse pas beaucoup les journalistes et les rédactions, le thème étant considéré par ces derniers comme étant peu porteur ou "vendeur". L'étude révèle également qu'il n'existe aucune rubrique spécialisée dans ce domaine, ni encore moins des journalistes spécifiquement affectés à la rédaction d'articles ou à la réalisation de reportages sur le sujet. De plus, selon les médias interrogés, aucune mesure d'incitation et d'aide n'est mise en place pour encourager le traitement des problèmes liés au changement climatique. Ce qui explique la couverture médiatique limitée de ces questions, alors même que le public compte sur les médias pour en être informé, d'où sa compréhension limitée du changement climatique et des techniques d'adaptation en la matière. Enfin, dans les trois pays étudiés, on note un certain manque de coordination, en plus du fait que les politiques et législations nécessaires pour s'attaquer directement aux effets du changement climatique restent à finaliser.

Agrimonde : quels scénarios pour les agricultures et les alimentations du monde en 2050 ?

Sébastien Treyer

AgroParisTech, ENGREF, France

Résumé. Agrimonde : un outil de réflexion collective sur les enjeux alimentaires et agricoles mondiaux dans une perspective de développement durable. Pour apporter des éléments de réponse à une telle question prospective, Agrimonde, initiative conjointe du CIRAD et de l'INRA placée sous l'égide du GIP IFRAI, est un outil de réflexion collective sur les enjeux alimentaires et agricoles mondiaux. À travers cette initiative, les deux organismes cherchent à se donner les moyens, d'une part, de contribuer aux débats internationaux sur les questions alimentaires et agricoles et, d'autre part, de préparer l'avenir en termes d'orientation des recherches.

Agrimonde vise à fournir au débat un outil simple, aisément appropriable par les acteurs. Pour cela, il associe, de façon complémentaire et interactive, approche quantitative et analyse qualitative. L'approche quantitative repose sur un modèle d'équilibre physique entre les productions alimentaires et leurs usages, y compris non alimentaires, tous deux exprimés en équivalent calories. Partant de l'étude quantitative des tendances passées, l'analyse qualitative consiste à définir des scénarios régionaux d'évolution à l'horizon 2050, et à traduire ces derniers en termes de changement des niveaux de population, des régimes alimentaires, des utilisations non alimentaires des produits agricoles, des surfaces agricoles, des rendements, etc.

Le module quantitatif est alors mobilisé pour calculer les équilibres entre les emplois et les ressources de biomasse, dans chaque région et, par agrégation de celles-ci, à l'échelle de la planète.

La méthode permet ainsi de débattre, vérifier et, si nécessaire, réviser les hypothèses d'un scénario donné ; elle permet aussi de s'interroger sur les conséquences de ce dernier, et des hypothèses qui le sous-tendent, dans une perspective globale tenant compte de toutes les dimensions de la question alimentaire et agricole, et de leurs interactions.

Les scénarios du Millenium Ecosystem Assessment (MEA) font aujourd'hui référence, non seulement pour tout ce qui a trait aux problèmes environnementaux globaux, mais aussi pour ce qui est de l'agriculture et du développement. La prospective Agrimonde a donc commencé par analyser les conséquences de ces scénarios en termes de systèmes alimentaires et agricoles. Le travail s'est poursuivi via la définition d'un scénario de rupture (scénario Agrimonde 1) supposant des inflexions notables des tendances passées de consommation et une contribution satisfaisante de l'agriculture au développement durable dans le monde. L'objectif est d'apprécier la vraisemblance d'un tel scénario ; dit autrement, il s'agit moins de construire un scénario idéal que de mettre à l'épreuve le concept de développement durable et le rôle que peuvent jouer l'agriculture et l'alimentation en identifiant les actions requises pour son émergence et en explorant les dilemmes ainsi révélés.

Cérémonie de remise de publications au partenaires de CTA



ANNEXES

PROGRAMME

Dimanche 26 octobre 2008

18:00 - 21:00 ENREGISTREMENT DES PARTICIPANTS

Lundi 27 octobre 2008

SESSION 1 CÉRÉMONIE D'OUVERTURE

08:00 - 09:00 ENREGISTREMENT DES PARTICIPANTS (SUITE)

09:00 - 10:00 • M. Issa Martin Bikienga, secrétaire exécutif adjoint du CILSS, Burkina-Fasso
• Amos Tincani, chef de la délégation de l'UE au Burkina-Fasso
• Dr Hansjörg Neun, directeur du CTA, Pays-Bas
• M. Laurent Sedogo, ministre de l'Agriculture, de l'Hydraulique et
des Ressources halieutiques du Burkina Faso
• Dr Achim Steiner, directeur exécutif, UNEP (message vidéo)

10:00 - 10:30 PAUSE-CAFÉ

SESSION 2 EXPOSÉS INTRODUCTIFS

Président : Dr M.V.K. Sivakumar (OMM, Suisse)

Rapporteur : Dr Assize Touré (CSE), Sénégal

10:30 - 12:00 • Présentation du programme et des objectifs du séminaire
(André Vugayabagabo, CTA ; Prof. Akke Van der Zijpp, Wageningen UR, Pays-Bas)

• Stratégie de la Commission européenne en matière de changement climatique dans les pays ACP
(Amos Tincani, chef de délégation de l'UE au Burkina Faso)

• Principaux messages de la Conférence de haut niveau organisée par la FAO sur le thème
"La sécurité alimentaire mondiale : les défis du changement climatique et des bioénergies"
(Dr Michele Bernardi, Climate Change and Bioenergy Unit (NRCB), Environment,
Climate Change and Bioenergy Division, Natural Resources Management and
Environment Department, FAO, Italie)

• GIC et changement climatique (Mme Oumy Ndiaye, Chef de Département CCSD, CTA, Pays-Bas)

12:00 - 12:30 DISCUSSION

12:30 - 14:00 DÉJEUNER

SESSION 3 EXPOSÉS SUR LES SUJETS TRANSVERSAUX

Président : Dr M.V.K. Sivakumar (OMM, Suisse)

Rapporteur : Dr Assize Touré (CSE), Sénégal

14:00 - 15:40 • Bioénergie et développement en Afrique subsaharienne :
les politiques en la matière vont-elles dans le bon sens ?
(Charles Jumbe, Centre for Agricultural Research and Development, Bunda College, Malawi)

- Vulnérabilité, changement climatique et élevage de bétail : défis et opportunités pour les populations les plus démunies (Dr Philip Thornton, Dr M. Herero, ILRI, Kenya)
- Réduire la vulnérabilité des systèmes africains de production de bétail (SAPB) : rôle d'une initiative politique panafricaine pour lutter contre les impacts du changement climatique (O.Y. Akinbamijo, F.S. Nouala, M. Herrero, C. Ong, A. Kitalyi, ILRI, Kenya)
- Variabilité climatique, désertification et biodiversité en Afrique : s'adapter, une approche intégrée (Al Dorsouma, Observatoire du Sahara et du Sahel, OSS, Tunisie)

15:40 - 16:10 DISCUSSION

16:10 - 16:30 PAUSE-CAFÉ

SESSION 4 PANEL SUR LES PROBLÉMATIQUES DE SÉQUESTRATION DU CARBONE

- 16:30 - 17:00
- La politique et l'économie du carbone forestier (Eric Bettelheim, Executive Chairman and General Counsel, SFM, Royaume-Uni)
 - Aider les petits exploitants forestiers africains à participer au marché des droits d'émission de carbone : l'exemple de Siakago au Kenya (Prof. James B. Kung'u, Kenyatta University, Kenya)

17:00 - 18:00 PANEL

Panélistes : Eric Bettelheim, Pr J.B. Kung'u
 Modérateur : Rod Harbinson (Panos, Londres, Royaume-Uni)
 Rapporteur : Mukelabai Mukufute Matongo (Zambie)

19:00 - 21:00 COCKTAIL D'OUVERTURE

Mardi 28 octobre 2008

SESSION 5 PANEL SUR L'IMPACT DES ÉMISSIONS DE CARBONE PAR L'ÉLEVAGE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

- 08:00 - 08:20 • Élevage et changement climatique (Dr Pierre Gerber, Livestock Policy Officer, AGAL FAO, Italie)

08:20 - 09:40 PANEL

Panélistes : Prof. A. Gouro (CIRDES), Prof. Akke Van der Zijpp (WUR), Dr Didier Richard (CIRAD), Thornton Philip (ILRI)
 Modérateur : Dr Pierre Gerber (FAO, Italie)
 Rapporteur : Dr Yemi Akinbamijo (AU-IBAR, Kenya)

- 09:40 - 10:15
- Présentation des résultats des discussions électroniques (questions 1, 2 et 3) (Y. Akimbamijo, S. Nouala, AU-IBAR, Kenya)

- INTRODUCTION AUX SESSIONS PARALLELES (André Vugayabagabo, CTA ; Prof. Akke Van der Zijpp, WUR, Pays-Bas)

10:15 - 10:40 PAUSE-CAFÉ

SESSION 6 SESSIONS PARALLÈLES (PRÉSENTATIONS ORALES)

SESSION PARALLÈLE 1 : SYSTÈMES DE CULTURE

SESSION PARALLÈLE 2 : SYSTÈMES AGROPASTORAUX

SESSION PARALLÈLE 3 : PROBLÉMATIQUES BIOPHYSIQUES

SESSION PARALLÈLE 4 : PROBLÉMATIQUES SOCIOÉCONOMIQUES

	Systèmes de culture	Systèmes agropastoraux	Problématiques biophysiques	Problématiques socio-économiques
Président	• Dr Jan Verhagen	• Prof. A. Gouro (CIRDES)	• Dr Lea Herberg (GTZ)	• Dr Mario Herero (ILRI)
Rapporteur	• Mme Traore Julienne • M. Pascal Gbnou	• Dr Mamadou Lamine Dia • M. Hamadoun Mahalmousou	• Dr Raphaël Kaume Marambii • Prof. Dickson Nyariki	• Dr Tesfaye Beshah
10:40 - 11:40	Présentations	Présentations	Présentations	Présentations
11:40 - 12:30	Discussion	Discussion	Discussion	Discussion
12:30 - 14:00	Déjeuner	Déjeuner	Déjeuner	Déjeuner
14:00 - 14:50	Présentations	Présentations	Présentations	Présentations
14:50 - 15:30	Discussion	Discussion	Discussion	Discussion
15:30 - 15:50	Pause-café	Pause-café	Pause-café	Pause-café

SESSION PARALLÈLE 1 : SYSTÈMES DE CULTURE

Président : Dr Jan Verhagen (WUR, Pays-Bas)

Rapporteurs : Mme Julienne Traore (INERA, Burkina Faso)

M. Pascal Gbnou (Bénin)

10:40 - 11:40	<ul style="list-style-type: none"> • Les effets du changement climatique sur les systèmes agricoles et le rendement des cultures - analyse de trois pays (Robert Chakanda, Center for Genetic Resources, Pays-Bas) • Impact des changements climatiques sur la dynamique de la production de la gomme arabique au Sénégal (Mame Sokhna Sarr, ISRA/CNRF Dakar, Sénégal et UCAD, Sénégal) • Impact de la variabilité climatique sur les systèmes de production au Niger : cas des zones de Gaya et d'Aguié (Amadou M. Laouali, Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides, Niger) • Les paysans de l'extrême-nord du Cameroun face aux changements climatiques : entre émigration et adaptation (Félix Watang Zieba, Université de Ngaoundéré, Cameroun) • Péjoration pluviométrique et culture d'ananas dans la commune d'Allada au Bénin (Cyr Gervais Etene, Université d'Abomey-Calavi, Bénin)
11:40 - 12:30	DISCUSSION
12:30 - 14:00	DÉJEUNER
14:00 - 14:50	<ul style="list-style-type: none"> • Les systèmes de production de cultures de céréales sèches en zone sahélienne : dégradation des terres et lutte contre la pauvreté (Baraïma Diall, Association pour le développement des activités de production et de formation, ADAF, Mali)

- Évaluation des contraintes pédoclimatiques au développement de la riziculture sur le plateau d'Agonlin (Guy Wokou, Université d'Abomey-Calavi, Bénin)
- Changements climatiques et dynamique des systèmes de production dans les bas-fonds au Burkina Faso (Y. Dembele, INERA, Burkina Faso)
- Effets du changement climatique et capacités d'adaptation des producteurs de grandes cultures vivrières dans le sud-ouest du Nigeria (T.G. Apata, Joseph Ayo Babalola University, Nigeria)
- Utiliser les prévisions saisonnières pour anticiper les rendements de récoltes et la contribution de l'agriculture au produit intérieur brut des pays d'Afrique de l'Est (P.A. Omondi, Climate Prediction and Applications Centre, ICPAC, Nairobi, Kenya)

14:50 - 15:30 DISCUSSION

15:30 - 15:50 PAUSE-CAFÉ

SESSION PARALLELE 2 : SYSTÈMES AGROPASTORAUX

Président : Prof. A. Gouro (CIRDES, Burkina-Faso)

Rapporteurs : Dr Mamadou Lamine Dia (Mauritanie)

Hamadoun Mahalmoudou (CILSS, Burkina-Fasso)

- 10:40 - 12:00
- Changement climatique et systèmes de productions animales durables (Dr Didier Richard, CIRAD, France)
 - Vulnérabilité des agropasteurs aux changements climatiques dans la périphérie du parc W au Burkina Faso (Jacques Somda, UICN, Guinée-Bissau)
 - Évolution des précipitations annuelles et impact sur l'aire de distribution des glossines riveraines au Sénégal (M.T. Seck, B. Sall, Laboratoire national d'élevage et de recherches vétérinaires, LNERV, Sénégal)
 - Stratégies de prévention des conflits et de préservation des ressources naturelles au Mali (Jérôme Dakouo, Programme d'appui aux collectivités territoriales, PACT, Mali)
 - Impacts des changements climatiques sur les communautés agropastorales des régions de Tahoua et Tillabéry au Niger (Sylvain Garraud, Coopération allemande, Niger)
 - Stratégies d'adaptation et leur efficacité dans les systèmes pastoraux à risques de la Corne de l'Afrique (Dr Jean Ndikumana, ILRI, Kenya)

12:00 - 12:30 DISCUSSION

12:30 - 14:00 DÉJEUNER

- 14:00 - 15:00
- Agenda pastoral et stratégies de minimisation des risques climatiques en zone sahélienne au Sénégal (Mame Arame Soumare, FLSH, Université Cheikh Anta Diop, Sénégal)
 - Activités agropastorales, gestion des ressources naturelles et lutte contre la désertification (Mama Djaouga, LEA/FSA/UAC, Bénin)
 - Vulnérabilité et diversification des sources de revenus des ménages face au changement climatique dans la région rurale du Nigeria (Emem Bassey Inyang, Nigeria)
 - L'impact du changement climatique sur la pêche dans les pays ACP (Ann Gordon, The WorldFish Center, Égypte)

- Plateforme participative d'information pour l'adaptation des communautés vulnérables aux changements climatiques (**Amadou Sall, InfoClim, Sénégal**)

15:00 - 15:30 DISCUSSION

15:30 - 15:50 PAUSE-CAFÉ

SESSION PARALLELE 3 : PROBLÉMATIQUES BIOPHYSIQUES

Président : Dr Lea Herberg (GTZ, Allemagne)

Rapporteurs : Dr Raphaël Kaume Marambii (Land Information Network, Kenya)

Dickson Nyariki (Université de Nairobi, Kenya)

10:40 - 11:50	<ul style="list-style-type: none"> • De meilleures pratiques de gestion des sols et de foresterie durables pour endiguer la dégradation des sols et atténuer les impacts du changement climatique (Dr Tesfaye Mebrahtu, GTZ, Éthiopie) • Contribution des pratiques locales de gestion agroforestière à la biodiversité, aux moyens de subsistance et au bien-être socioéconomique des communautés rurales en Afrique australe (Felix Kalaba, Copperbelt University, Zambie) • L'agroforesterie, une pratique viable dans l'adaptation aux changements climatiques en Afrique de l'Ouest (Adessou Kwaku Sena, Lomé, Togo) • Caraïbes : intégrer les biocarburants dans les systèmes agricoles existants (M.R. Wilson, Sugar Industry Research Institute, Jamaïque) • Le "pouvoir" d'une espèce envahissante : des plantations de Casuarina pour la gazéification de la biomasse aux Bahamas ? (Dr Devon O. Niel Gardner, School of Sciences and Technology, College of the Bahamas, Bahamas)
11:50 - 12:30	DISCUSSION
12:30 - 14:00	DÉJEUNER
14:00 - 15:00	<ul style="list-style-type: none"> • Remédier à la dégradation des sols en Tanzanie : un problème contemporain inhérent aux politiques et stratégies en place (Hector Mongi, Ministry of Agriculture, Food Security and Cooperatives, Tanzanie) • Changements climatiques et stratégies paysannes de gestion durable des terres agricoles : cas du projet pilote du plateau central (province du Zondoma, Burkina Faso) (Dr Hubert N'DJafa Ouaga, coordonnateur du projet changement climatique, Centre régional AGRHYMET, Niger) • La surveillance météorologique et la prévision du climat et des phénomènes connexes : des outils pour améliorer la prise de décision dans les Caraïbes (Adrian Trotman, Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology, Barbade) • Promotion des services de protection de l'environnement auprès des petits exploitants agricoles en Afrique : stratégie de la carotte ou du bâton ? (Dr O.C. Ajayi, World Agroforestry Centre, ICRAF, Malawi)
15:00 - 15:30	DISCUSSION
15:30 - 15:50	PAUSE-CAFÉ

SESSION PARALLÈLE 4 : PROBLÉMATIQUES SOCIOÉCONOMIQUES

Président : Dr Mario Herrero (ILRI, Kenya)
 Rapporteurs : Dr Tesfaye Beshah (ILRI, Ethiopia)
 Parkie Mbozie (Panos, Zambia)

10:40 - 12:00	<ul style="list-style-type: none"> • Vulnérabilité et adaptation au changement climatique : cas du district d'Ejura-Sekyedumase au Ghana (Dr K. Godwin, Crops Research Institute, Council for Scientific and Industrial Research, Ghana) • Réduire la vulnérabilité en atténuant les risques naturels grâce aux principes HACMP (analyse des dangers et atténuation des points critiques) (Steve V. Maximay, Trinité-et-Tobago) • Vulnérabilité, adaptation aux changements climatiques et pauvreté au Burkina Faso (Moussa Sanon, CNRST/INERA, Burkina Faso) • Vulnérabilité des communautés rurales aux changements climatiques et stratégies d'adaptation endogènes au Bénin (K.S. Hounkponou, Bénin) • L'approche "matrice identitaire de vulnérabilité" (VIM) pour évaluer les réactions des ménages ruraux aux impacts du changement climatique (Delali B.K. Dovie, University of Ghana, Ghana)
12:00 - 12:30	DISCUSSION
12:30 - 14:00	DÉJEUNER
14:00 - 15:00	<ul style="list-style-type: none"> • Impacts des changements climatiques sur les revenus agricoles au Burkina Faso (Mathieu Ouedraogo, Institut de l'environnement et de recherches agricoles, INERA, station de recherches de Farako-Bâ, Burkina Faso) • Adaptation de la production au changement climatique et accessibilité des marchés (Perlive Rahaga Rabenitany, Madagascar) • Les implications du changement climatique global sur la dynamique des marchés et les stratégies d'information et de communication (Janet K. Ngombalu, Kenya) • Donner la priorité à des techniques agricoles capables d'aider les communautés de base en Afrique à faire face au changement climatique (K.D. Nkwanga, Jandira/Luwube, Nature Palace Botanic Garden, Ouganda) • Accès à l'information et adaptation aux variations climatiques : le cas des communautés de petits exploitants agricoles au Zimbabwe (T. Chamboko, University of Zimbabwe, Zimbabwe) • L'impact du changement climatique sur l'économie familiale : l'exemple du Malawi face aux effets de la sécheresse (Franklin Peter Simtowe, Africa Rice Center, ADRAO/WARDA, Bénin)
15:00 - 15:30	DISCUSSION
15:30 - 15:50	PAUSE-CAFÉ

SESSION 7 PANEL SUR LE FINANCEMENT DES PROGRAMMES D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES PAYS ACP, BAILLEURS DE FONDS / INSTITUTIONS

15:50 - 16:35	<ul style="list-style-type: none"> • Agriculture durable et changement climatique : points de vue et approche de la GTZ concernant la recherche en Afrique (Dr Kerstin Silvestre Gracia, Lea Herberg, GTZ, Allemagne) • L'impact des changements climatiques sur les interactions entre la dégradation des sols et les systèmes de production agricoles dans la zone CILSS (Edwige Botoni, Dramane Coulibaly, CILSS, Burkina-Fasso)
---------------	---

- Programme d'adaptation aux changements climatiques (CRDI/DFID)
(Dr Innocent Butare, CRDI, Bureau régional de Dakar, Sénégal)

16:35 - 17:30 PANEL

Panélistes : Dr Kerstin Silvestre Gracia (GTZ), Lea Herberg (GTZ, Allemagne),
Dr Innocent Butare (CRDI, Sénégal), Dr Dramane Coulibaly (CILSS, Burkina-Fasso),
Modérateur : Rod Harbinson (Panos Londres, Royaume-Uni)
Rapporteur : Dr Elisabeth Maeda (ministère de l'Agriculture, Tanzanie)

SESSION 8 PRÉSENTATION DES POSTERS

17:30 - 18:30 PRÉSENTATION DES POSTERS

- SYSTÈMES DE CULTURE
- SYSTÈMES AGROPASTORAUX
- PROBLÉMATIQUES BIOPHYSIQUES
- PROBLÉMATIQUES SOCIOÉCONOMIQUES

SYSTÈMES DE CULTURE

- Estimation d'un modèle de coefficient cultural pour le riz pluvial (NERICA) dans un système d'irrigation par aspersion (C.O. Akinbile, Federal University of Technology, Akure, Nigeria)
- Production du riz et contraintes hydroclimatiques dans la commune de Dangbo au Bénin (Dr Fulgence Afouda, Université d'Abomey-Calavi, Bénin)
- Crise pluviométrique et production du coton en 2007 dans le département des Collines au Bénin (Yabi Ibouaïma, Université d'Abomey-Calavi, Bénin)
- Pratique des cultures maraîchères sur les rives du lac Dang au Nord-Cameroun : quels enjeux socio-environnementaux ? (Baska Toussia, Daniel Valérie, Université de Ngaoundéré, Cameroun)
- Effet comparatif du maïs à protéines de qualité (QPM) et du maïs ordinaire dans l'alimentation des porcs au Togo (K.S. Ekoue, Institut togolais de recherche agronomique, ITRA, Togo).
- Allier agriculture rentable et conservation de l'environnement dans l'Ouganda rural : l'expérience du projet CELAC (Mary Nakirya, Kampala, Ouganda)
- Quelques pratiques culturelles en Jamaïque et en Dominique pour lutter contre les effets du changement climatique (Leslie Simpson, Caribbean Agricultural Research and Development Institute, CARDI, Guyana)

SYSTÈMES AGROPASTORAUX

- Impacts de la précipitation, de la température et de l'humidité sur les niveaux de production dans les systèmes agropastoraux (S.L. Mubiru, National Livestock Resources Research Institute, NaLIRRI, Ouganda)
- Genre, pastoralisme et changement climatique dans le nord du Kenya : vulnérabilité et adaptation (Akinyi N. Omolo, Kenya)

- Effets gradient et changements climatiques sur la diversité fourragère des systèmes sylvopastoraux au Sénégal (**Mayécor Diouf, ISRA/CNRF, Sénégal**)
- Changements climatiques et aménagement dans la zone proche du lac de Guiers (Sénégal) : effets sur les potentialités, les accès et les usages (**Aïssatou Wade, Sénégal**)
- Identifier les impacts du changement climatique sur l'agriculture et l'élevage pour l'ASARECA (**J.A. Van de Steeg, ILRI, Kenya**)
- Mouvements migratoires et de transhumance en période de crise dans la Grande Corne de l'Afrique : expériences de la sécheresse de 1995-1997 et 1999-2000 dans les zones arides du Kenya, de l'Ouganda, de l'Éthiopie et de la Tanzanie (**Dr Jean Ndikumana, ILRI, Kenya**)

PROBLÉMATIQUES BIOPHYSIQUES

- Les facteurs abiotiques qui influencent la diversité écologique et la productivité du baobab dans les systèmes agroforestiers du Bénin (**A.E. Assogbadjo, Bénin**)
- Faire des déchets une richesse : le potentiel énergétique de la pulpe des fruits de *Gmelina arborea* pour la production d'éthanol comme biocarburant (**Jonathan C. Onyekwelu, Federal University of Technology, Nigeria**)
- La culture commerciale des algues au service d'une énergie durable et d'un environnement sans émissions de carbone (**Robert Kibaya, Kikandwa Rural Communities Development Organization, Ouganda**)
- Transformer les contraintes en atouts : potentiel de production de biocarburants des pays en développement à partir des déchets organiques municipaux (**Tayagwisa Muziri, Midlands State University, Zimbabwe**)
- Gestion de la sécheresse pour la sécurité alimentaire (**Joachim Ibeziako Ezeji, Nigeria**)
- Gestion de l'eau et question de développement dans les aires sèches du Cameroun (**Anselme Wakponou, Cameroun**)
- Pauvreté et dégradation des sols : le rôle des femmes rurales dans la lutte contre le changement climatique en Ouganda (**Ednah Karamagi, Ouganda**)
- L'agriculture durable comme stratégie d'adaptation aux contraintes climato-édaphiques au Nord-Cameroun (**Dr Bring, Université de Ngaoundéré, Cameroun**)
- La cuisinière solaire, une option alternative pour les États atolliens (**Koin Etuati, SOPAC, Fidji**)

PROBLÉMATIQUES SOCIOÉCONOMIQUES

- Réduction de la vulnérabilité et des risques dans certains pays insulaires du Pacifique : les enseignements à tirer (**Netatua Pelesikoti, SOPAC, Fidji**)
- Capacités d'adaptation des petits exploitants agricoles au changement climatique et à ses effets potentiels sur la sécurité alimentaire dans la vallée du Shire au Malawi (**Isaac R. Fandika, Kasinthula, Agricultural Research Station, Malawi**)
- La vulnérabilité au changement climatique et à la variabilité du climat dans la Grande Corne de l'Afrique (**J. Kinyangi, ILRI, Kenya**)

Mercredi 29 octobre 2008

SESSION 9 STRATÉGIES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION

Président : Dr Hansjörg Neun (CTA, Pays-Bas)

Rapporteur : Dr Khady Kane Touré (UCAD, Sénégal)

08:00 - 09:35	<ul style="list-style-type: none">• La recherche en ligne d'informations sur le changement climatique dans des pays ACP (Thierry Helmer, SIST, CIRAD, France)• Renforcement des capacités en matière de changement climatique dans les pays ACP : rôle, défis et perspectives (Dr Aissetou Drame Yaye, ANAFE, Kenya)• Les stratégies d'information et de communication pour faire face au changement climatique (Rod Hardinson, Panos London, Royaume-Uni)• Les stratégies de GIC pour le changement climatique dans les pays ACP : les expériences du CTA (Oumy Ndiaye, Chef de Département CCSD, CTA, Pays-Bas)• La nécessité de la communication pour le développement dans l'adaptation au changement climatique (Federica Matteoli, NRR, FAO, Italie)• Couverture médiatique du changement climatique dans la région SADC : cas du Mozambique, du Swaziland et de la Zambie (Parkie Mbozi, Panos Zambie)• Présentation des résultats des discussions électroniques (question 4) (Y. Akinbamijo, S. Nouala, AU-IBAR, Kenya)
09:35 - 10:05	DISCUSSION
10:05 - 10:20	INTRODUCTION AUX TRAVAUX DE GROUPE (André Vugayabagabo, CTA ; Prof. Akke Van der Zijpp, WUR, Pays-Bas)
10:20 - 10:50	PAUSE-CAFÉ
10:50 - 12:30	GROUPE DE TRAVAIL <ul style="list-style-type: none">• SYSTÈMES DE CULTURE• SYSTÈMES AGROPASTORAUX• PROBLÉMATIQUES BIOPHYSIQUES• PROBLÉMATIQUES SOCIOÉCONOMIQUES
12:30 - 14:00	DÉJEUNER
14:00 - 17:00	SESSIONS DE TRAVAIL DE GROUPE (SUITE)

SESSION 8 PRÉSENTATION DES POSTERS (SUITE)

17:00 - 18:00	PRÉSENTATION DES POSTERS <ul style="list-style-type: none">• SYSTÈMES DE CULTURE• SYSTÈMES AGROPASTORAUX• PROBLÉMATIQUES BIOPHYSIQUES• PROBLÉMATIQUES SOCIOÉCONOMIQUES
---------------	---

Jeudi 30 octobre 2008

SESSION 10 ÉMISSION SPÉCIALE SUR LE CHANGEMENT CLIMATIQUE ET VISITES DE TERRAIN

07:30 - 11:30	Visites de terrain
12:00 - 13:00	DÉJEUNER
14:00 - 15:30	Émission spéciale (version française)
15:30 - 15:50	PAUSE-CAFÉ
15:50 - 17:20	Émission spéciale (version anglaise)
17:30 - 18:45	Projection du film <i>Le choix</i> (Idrissa Ouedraogo)

Vendredi 31 octobre 2008

SESSION 11 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Président : Dr Hansjörg Neun (CTA, Pays-Bas)
Rapporteur : Dr Khady Kane Touré (UCAD, Sénégal)
Rod Harbinson (Panos Londres, Royaume-Uni)

08:00 - 08:30	• Agrimonde : quels scénarios pour les agricultures et les alimentations du monde en 2050 ? (Dr Sébastien Treyer, AgroParisTech / ENGREF, France)
08:30 - 10:30	Présentation des résultats des groupes de travail et discussion
10:30 - 10:50	PAUSE-CAFÉ

SESSION 12 CÉRÉMONIE DE CLÔTURE

11:00 - 12:00	CÉRÉMONIE DE CLÔTURE
12:00 - 13:00	RAFRAÎCHISSEMENTS
13:00 - 14:30	DÉJEUNER

LISTE DES PARTICIPANTS

NOM	ADRESSE	TÉL/FAX	E-MAIL
TROTMAN Adrian	Agrometeorologist Caribbean Institute for Meteorology and Hydrology P.O. Box 130, Bridgetown, Barbade	Tél : +246 425 13 62 (or 63) Fax : +246 424 47 33	atrotman@cimh.edu.bb
WOKOU Guy	Université d'Abomey-calavi BP 922, Bénin	Tél : +229 95 80 81 30	wog79@yahoo.fr
CYR GERVAIS Etene	Doctorant en Gestion de l'Environnement Université d'Abomey-Calavi 03- BP 1122 - Cotonou, Bénin	Tél : +229 21 36 00 74 +229 95 18 41 00	cyr_gervais_etene@hotmail.com mboko47@yahoo.fr
AFOUDA Fulgence	Enseignant Laboratoire d'Etude des Climats, des Ressources en Eau et de la Dynamique des Ecosystèmes (LECREDE) Université d'Abomey-Calavi BP : 922, Abomey-Calavi, Bénin	Tél : +229 97 47 68 28 +229 97 60 35 26	afoudafulgence@yahoo.fr
IBOURAÏMA YABI	Laboratoire d'Etude des Climats, des Ressources en Eau et de la Dynamique des Ecosystèmes (LECREDE), Département de Géographie de l'Université d'Abomey-Calavi (Bénin), Abomey-Calavi, Bénin	Tél : +229 97 47 68 28	yafid2@yahoo.fr
SAIZONOU Razzack	Bureau Afrique Radio Nederland 06 B.P. 561 Cotonou, Bénin	Tél : +229 33 33 26 Fax : +229 21 33 53 82	rnafric@intnet.bj
ASOUGH Aveseh	Bureau Afrique Radio Nederland 06 B.P. 561 Cotonou, Bénin	Tél : +229 33 33 26 Fax : +229 21 33 53 82	rnafric@intnet.bj
SOULE Issiaka	Bureau Afrique Radio Nederland 06 B.P. 561 Cotonou, Bénin	Tél : +229 33 33 26 Fax : +229 21 33 53 82	rnafric@intnet.bj
DJAOUGA Mama	Doctorant en Gestion de l'Environnement Asistant de recherche au LABEE/FLASH/UAC Laboratoire de Biogéographie et d'Expertise Environnementale, LABEE/FLASH/UAC, Bénin	Tél : +229 95 71 54 67 +229 21 06 20 97	maloud75@yahoo.fr
ASSOGBADJO A. Ephrem	PhD, Applied Biological Sciences 05 BP 1752 Cotonou / LEA - FSA - UAC, Bénin	Tél : +229 95 05 59 75 Fax : +229 21 30 30 84	assogbadjo@gmail.com
Dr. SIMTOWE Franklin Peter	Post Doctoral fellow / Africa Rice Centre 01 BP 2031 ADRAO/WARDA, Cotonou, Bénin	Tél : +229 21 35 01 88	f.simtowe@cgiar.org fsimtowe@yahoo.com
AMADOU SIAKO Abdou Salami	Chargé du Système d'Information Géographique Parc National du W BP 75 Kandi / 00229, Bénin “	Tél : +229 90 01 90 45 +229 93 92 20 85	bani_salami1@yahoo.fr

AFANGBEDJI Gnona	Consultant en Communication 01 BP 6659 Cotonou, Bénin	Tél : +229 97 44 57 57	gnonaa@yahoo.fr
AITCHEDJI Codjo Casimir	IITA-Bénin 08 BP 0932 Tripostal Cotonou, Bénin	Tél : +229 9505 38 87	acasimir2000@yahoo.com
GBENOU Pascal	Président du Conseil de Concertation des Riziculteurs du Bénin CCRB BP 21 ADJOHOUN, Bénin	Tél : +229 90 97 73 54 +229 97 65 56 28	gbenoup@yahoo.fr
HOUNKPONOU Kolawolé Saïd	Chargé de Programmes Initiatives pour un Développement Intégré Durable (IDID-ONG)03 BP 92 Porto-Novo, Porto-Novo / 229, Bénin	Tél : +229 20 00 14 17 +229 90 01 93 43 +229 97 68 68 96	idid_ong@yahoo.fr kolawoles79@yahoo.fr www.parbcc.org
Dr. OLADELE O. Idiwu	Senior lecturer Botswana College of Agriculture, University of Botswana, P/Bag 0027 Gabaorone, Botswana	Tél : +267 365 01 00 /0230 Fax : +267 392 87 53	oioladele@bca.bw oladele20002001@yahoo.com
GOURO Abdoulaye Prof.	Professor CIRDES, BP 454,Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso, Burkina-Faso	Tél : +226 70 97 22 87	gouro@fasonet.bf
Dr. SEDOGO Michel	INERA/CNRST, 03 BP 7192, Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 31 92 08	m.sedogo@fasonet.bf
BONKOUNGOU Edouard G.	Centre de formation et d'études en environnement et développement durable, Burkina-Faso	Tél : +226 50 39 34 16 Cell: +226 76 62 41 63	edouard_bonkougou@yahoo.fr
DEMBELE Youssouf	Maître de recherche en hydraulique agricole INERA/Station de Farako-bâ 01 BP 910 Bobo-Dioulasso 01 - Burkina-Faso	Tél : +226 70 30 44 56 Fax : +226 20 97 01 59	yldembele@yahoo.fr (Personnel) alsanou@fasnet.bf (Professionnel)
Abdoulaye ILBOUDO	Responsable Programme Surveillance Food Security, ACF Mission Burkina-Faso	Tél : +226 50 36 98 30 +226 78 83 61 59	foodsec@bf.missions-acf.org
OUEDRAOGO Mathieu	Ingénieur de recherches (agro-économiste) Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) Station de recherches de Farako-Bâ, 01 BP 910 Bobo Dioulasso 01, Burkina-Faso	Tél : +226 70 72 85 42 Fax : +226 20 97 01 59	oued_mathieu@yahoo.fr
SOME Léopold	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricole, CNRST/INERA 04 BP 8645 Ouagadougou 04, Burkina-Faso	Tél : +226 50 31 92 70 Fax : +226 50 34 02 71	someleopold@fasonet.bf bsomel@yahoo.fr
GARREAU Jean Marc	Coordinateur Régional de Programme, Afrique Centrale et Occidentale IUCN Bureau Régional 01 BP 1618 Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 32 85 03 Fax : +226 50 30 75 61	jean-marc.garreau@iucn.org
TRAORE Julienne	Doctorante Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) Bobo Dioulasso 01 BP 910 Bobo-Dioulasso 01, Burkina-Faso	Tél : +226 70 28 56 64 +226 20 97 33 78	guejulienne@yahoo.fr

OUEDRAOGO Delphine	Secretariat Permanent du Conseil National pour l'Environnement et le developement durable (SP/CONEDD); BP 6486 Ouagadougou, Burkina-Faso	Tél : +226 50 31 24 64 Fax : +226 50 31 64 91	bdelphine@fasonet.bf
OUEDRAOGO Albert	Département du Développement Durable Premier Ministère / 03 BP 7027 Ouagadougou, Burkina-Faso	Tél : +226 70 26 72 80 +226 50 32 48 89 Fax : +226 50 31 80 91	bertoued@yahoo.fr
YAMEOGO Kuilga Marc	Helen Keller International (HKI) 04 BP:8150 Ouagadougou 04, Burkina-Faso	Tél : +226 50 34 02 60 Fax : +226 50 34 33 86	kyameogo@hki.org
TRAORE Charles	Association Frères/ Neb-La-Boumbou BP 85 Saponé, Burkina-Faso	Tél : +226 40 50 60 02	afnb1994@yahoo.fr
REYSSET Bertrand	Conseiller technique en gestion durable des terres CILSS 03 BP 7049, Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 37 41 25/26 Fax : +226 50 37 41 32	bertrand.reysset@cilss.bf
CONGO-OUEDRAOGO Tongnoma Caroline	Chargée de la Communication et de la Diffusion CIRDES 01 BP 454 Bobo-Dioulasso 01, Burkina-Faso	Tél : +226 20 97 20 53 +226 20 97 22 87 Fax : +226 20 97 23 20	caroline.congo@yahoo.fr
OUEDRAOGO René	Ministère de l'Environnement et du cadre de vie (MECV), BP 7044 Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 31 19 19 +226 70 24 04 09	rewedr@yahoo.fr
BADOLO Arlette	Directrice de publication du Journal Sahel Science et Directrice de l'agence sahélienne de presse scientifique, 01. BP. 6269, Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 36 98 21 +226 70 55 88 18	iavsmail@gmail.com arlobaz@yahoo.fr
BAYALA Rigobert	Directeur du suivi Ecologique Direction Générale de la Conservation de la Nature 01 BP 1607 DGCN Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 76 86 36 36 +226 70 54 02 62	rigobertbayala@hotmail.com
TAPSOBA François	FIDA Regional Advisor for West and Central Africa in the Global Mechanism, Burkina-Faso	Tél : +226 70 26 23 91	f.tapsoba@ifad.org
OUBA Rosalie	RESACIFROAT P.B. 3845 Secteur 5 Rue 155 Bobo-Dioulasso, Burkina-Faso	Tél : +226 70 23 55 34	rosalieouoba@yahoo.fr
OUEDRAOGO Moumini	Secrétaire permanent de la CPF Confédération Paysanne du Burkina, Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 18 44 +226 70 26 97 60	ouedram09@yahoo.fr
BLAIS Daniel	Représentant Oxfam Solidarité pour l'Afrique de l'Ouest, Burkina-Faso	Tél : +226 50 36 21 00	oxfambe@fasonet.bf

TINCANI Amos	Chef de Délégation Délégation de la Commission Européenne au Burkina-Faso 01 BP 352 Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 49 29 00 Fax : +226 50 49 29 99	amos.tincani@ec.europa.eu
MEERT Stéphane	Chef de Section Développement rural Délégation de la Commission Européenne au Burkina-Faso 01 BP 352 Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 49 29 00 Fax : +226 50 49 29 99	stephane.meert@ec.europa.eu
PELLETIER Sophie	Section Développement Rural et Environnement Chargée de Programmes Environnement et Energie Délégation de la Commission Européenne au Burkina-Faso 01 BP 352 Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 49 29 00 Fax : +226 50 49 29 99	sophie.pelletier@ec.europa.eu
OUATTARA Souleymane	Directeur Jade Productions 01 BP 6624 Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 38 46 41 +226 50 38 59 69 Fax : +226 50 38 23 25	souattara@fasonet.bf jadeproductions@fasonet.bf
BAUM Catherine	Chargée de l'Information et de la Communication, Délégation de la Commission Européenne au Burkina-Faso 01 BP 352 Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 49 29 00 Fax : +226 50 49 29 99	catherine.baum@ec.europa.eu
DRAMANE Coulibaly	Coordonateur, CILSS PRA/SA-LCD-POP DEV, Secrétariat Exécutif 03 BP 7049 Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 37 41 25/26 Fax : +226 50 37 41 32	Dramane.coulibaly@cilss.bf www.cilssnet.org
BOTONI Edwige	Expert en gestion des ressources naturelles, CILSS Secrétariat Exécutif 03 BP 7049 Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 37 41 25/26 Fax : +226 50 37 41 32	edwige.botoni@cilss.bf
MAHALMOUDOU Hamadoun	Expert foncier et pastoralisme, CILSS Secrétariat Exécutif 03 BP 7049 Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 37 41 25/26 Fax : +226 50 37 41 32	mahalmoudou.hamadoun@cilss.bf
ZOUNGRANA Philippe	Expert en gestion des ressources naturelles, CILSS Secrétariat Exécutif 03 BP 7049 Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 37 41 25/26 Fax : +226 50 37 41 33	philippe.zoungana@cilss.bf
NDIAYE Oumar	Expert en gestion des ressources naturelles, CILSS Secrétariat Exécutif 03 BP 7049 Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 37 41 25/26 Fax : +226 50 37 41 34	oumar.ndiaye@cilss.bf

SANOU Souleymane	Chef UAM/AFC, CILSS Secrétariat Exécutif 03 BP 7049 Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 37 41 25/26 Fax : +226 50 37 41 35	souleymane.sanou@cilss.bf
SOMDA Longin	Comptable Secrétariat Exécutif, CILSS 03 BP 7049 Ouagadougou 03, Burkina-Faso	Tél : +226 50 37 41 25/26 Fax : +226 50 37 41 26	longin.somda@cilss.bf
OUEDRAGO Gaston Georges	DGCN/ MECU, Burkina-Faso	Tél : +226 70 24 84 70 +226 50 35 78 79	gastonges@ yahoo.fr
BANISSI Claudine	DPUC, Burkina-Faso	Tél : +226 50 36 19 15 +226 70 73 43 76	cnanema2003@yahoo.fr
BONOU Alfonse	SP/ CPSA, Burkina-Faso	Tél : +226 50 31 84 61 +226 70 38 79 80	albonou@yahoo.fr
PARCOUDA Sibiri	SP/ CPSA, Burkina-Faso	Tél : +226 50 31 84 61 +226 70 26 52 53	psibridv@yahoo.fr
SOULAMA Sibiri	DGPA, Burkina-Faso	Tél : +226 50 32 63 38	soubsib@yahoo.fr
OUEDRAGO Clément	SP/ CONEDA, Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 73 43	bilaouedrago@yahoo.fr
BAMBARA Issouf	06 BP 9478 Ouagadougou CIFOR, Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 47 42	bambarai@yahoo.fr
BOUDA Henri Noël	CIFOR 06 BP 9478 Ouagadougou Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 47 42	h.bouda@cgiar.org
SANOGO Moumouni	Autorité du Liptako Gourma 01 BP 619 Ouagadougou 01 Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 61 48 / 49	moumounisanogo@yahoo.fr
Dr. SANOU Moussa	INERA - 04 BP 8645 Ouagadougou 04, Burkina-Faso	Tél : +226 70 75 96 22	moussanon@hotmail.com
OUEDRAOGO H. Joseph	SP/CPSA, Burkina-Faso	Tél : +226 50 31 84 61	josephouedraogo@yahoo.com
TIENDREBEOGO Romain	MAHRH, Burkina-Faso	Tél : +226 50 49 99 14 +226 76 60 03 10	romaintiendrebeogo@yahoo.fr
KABORE Etienne	MAHRH, Burkina-Faso	Tél : +226 50 49 99 57	etiennekabore@hotmail.com
OUEDRAOGO Mahama	Research & Program Officer African Union/SAFGRAD PO Box 01 BP 1783 Ouagadougou UA SAFGRAD, Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 60 71 Fax : +226 50 31 15 86	mahamao_strc@yahoo.com
AMOUGOU Ferdinand T.	TIC / Burkina - Cabinet Consulting & Services Communication, Burkina-Faso	Tél : +226 50 48 97 06 +226 78 23 64 63	latic.internationale@gmail.fr
GHERRABI Mohammed	TIC / Burkina - Cabinet Consulting & Services Communication, Burkina-Faso	Tél : +226 50 48 97 06 +226 78 23 64 63	latic.internationale@gmail.fr
TANGA Guissou	DGEAP / MRA - 03 BP 7026 Ouagadougou 04, Burkina-Faso	Tél : +226 70 10 30 72 +226 50 31 74 45	guissou.tanga@mra-gov.bf
OUEDRAOGO Adama	Cabinet MRA - 03 BP 7026 Ouagadougou 04, Burkina-Faso	“Tél : +226 50 31 74 43 / +226 70 16 86 32”	oadama2003@yahoo.fr
ZEMBO Daniel	01 BP 548 Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 76 77	daniel.zembo@uap-burkina.bf
COMPAORE Albert	11 BP 755 CMS Ouagadougou 11, Burkina-Faso	Tél : +226 50 49 61 70 +226 78 80 88 60	albert.compaore@sida.se
MAGHA Mohamadou	Coordonnateur ROPPA 09 BP 884 Ouagadougou 09, Burkina-Faso	Tél : +226 50 36 08 25	mmagha@roppa.ao.org

BAMBARA Xavier	Ministère des Ressources Animales 06 BP 7023 Ouagadougou 06, Burkina-Faso	Tél : +226 50 31 74 76 +226 70 28 49 54	xavierbambara@hotmail.com
ROUAMBA Pascal	Coopération Suisse, Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 67 29	pascal.rouamba@sdn.net
SERE Karime	Oxfam Intermon, Burkina-Faso	Tél : +226 50 36 20 68 +226 70 25 25 42	ksere@intermonoxfam.org
MBENGUE Youssoupha	Information & Outreach Officer Semi-Arid Agricultural Research and Development (SAFGRAD) 261, rue de la Culture 01 BP. 1783 - Ouagadougou 01, Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 60 71 +226 78 23 41 78 Fax : +226 50 31 15 86	youssoupha2001@yahoo.fr
FALL Ndougou	Président du réseau des Organisations Paysannes et des Producteurs Agricoles de l'Afrique de l'Ouest (ROPPA) 01 BP 884 Ouagadougou 09, Burkina Faso	Tél : +221 33 82 44 874 Fax : +221 33 82 45 765	
KANE Cheikh	African Monsoon Multidiscipli- nary Analysis (AMMA) Program, Centre IRD de Ouagadougou, 688, Avenue Professeur Joseph Ki-Zerbo, 01 BP 182 Ouagadougou 0, Burkina-Faso	Tél : +226 50 30 67 37 Fax : +226 50 30 03 87	amma.com@amma-int.org cheikh.kane@ird.fr
TAKANG Jane Akem Tarh	Women Organising Change in Agriculture (WOCAN), P.O Box 2008, Messa, Yaoundé, Cameroun	Tél : +237 22 22 74 49 Fax : +237 22 22 74 50	janetarh@yahoo.com
WATANG ZIEBA Félix	Département de Géographie Université de Ngaoundéré, BP 454 Ngaoundéré, Cameroun	Tél : +237 995 39 198	watangf@yahoo.fr
BASKA TOUSSIA Daniel Valérie	Université de Ngaoundéré Département de Géographie BP 454 Ngaoundéré, Cameroun	Tél : +237 74 13 46 70	baskatoussia@yahoo.fr
Dr. BRING Christophe	Université de Ngaoundéré Faculté des Arts, Lettres et Sciences Humaines B.P. 454 Ngaoundéré, Cameroun	Tél : +237 99 86 93 54 +237 74 14 00 08	bringchristophe@yahoo.fr
WAKPONOU Anselme	Département de Géographie, Université de Ngaoundéré- Cameroun BP 454, Ngaoundéré, Cameroun	Tél : +237 99 52 80 13 Fax : +237 22 25 17 77	wakponouanselme@yahoo.fr
Christine Andela	Collectif ONG/ COSADER Suivi evaluation REPARAC BP. 11813 Yaoundé, Cameroun	Tél : +237 99 59 17 50	andelac@yahoo.com
HANMBOCK Raphael	African Network for a climate Community in West and Central Africa (ANCC/CWA) P O Box 3330 Yaoundé, Cameroun	Tél : +237 22 06 80 67 Fax : +237 22 22 18 73	Climateafrica2005@yahoo.co.uk administration@africa-climat.org
KYALENGA MBAKULIRAHE Etienne	Secrétaire Exécutif FOPAC (Fédération des Organisations paysannes Nord Kivu), Congo (RDC)	Tél : +243 99 62 34 40	fopacrdcongo@yahoo.fr

KAZIKA Kamosi Aimé	Bureau Diocésain Caritas Développement (BDCD/Popokabaka) B.P 7245 KIN 1, Province de Bandundu, Congo (RDC)	Tél : +243 810 69 57 68 +243 817 31 02 51	bdcpopo@yahoo.fr kamosi2000@yahoo.fr
MUKONKOLE Mayele Marie-Rose	Ministry of environment/ Direction of water resources P.O.Box 12348, Avenue des cliniques, 15, Kinshasa-Gombe Congo (RDC)	Tél : +243 898 93 86 77	mayelerose@yahoo.fr
KOLELA André	Association CLUB PAYSAN BP1186 Rue owando n°10 quartier och pointe-noire, Congo (BZV)	Tél : +242 523 84 34 +242 542 13 45	mnziambou@hotmail.com
DIABANGUAYA Maurice	Centre de Recherche Forestière du Littoral BP 764 Pointe Noire Congo BZV	Tél : +242 553 73 84	diabang@yahoo.fr mauricediabang@yahoo.fr
GORDON Ann	Regional Director, West and Central Africa The World Fish Center Regional Office for Africa and West Asia PO Box 1261 Maadi 11728 Cairo, Egypt	Tél : +20 22 736 4114	a.gordon@cgiar.org www.worldfishcenter.org
Dr. MEBRAHTU Tesfaye	GTZ 6 UND Programme Direction Ethiopie	Tél : +251 115 18 02 62	tesfaye.mebrahtu@gtz.de
Dr. MACOPIYO.L. A	CGIAR P. O. Box 5689, Addis Abeba, Ethiopie	Tél : +251 11 617 2000 Fax : +251 11 617 2001	L.MACOPIYO@CGIAR.ORG
Dr. BESHAN Tesfaye	Post doc ILRI, Patancheru 502324, Hyderabad, India / HU Éthiopie		t.beshah@cigiar.org
Dr. Netatua Pelesikoti	Sustainable Development Adviser EDF 8 & 9 Project: Reducing Vulnerabilities in Pacific ACP States SOPAC Suva, Fiji	Tél : +679 338 13 77	netatua@sopac.org
AUDIGIER Ariane	6 rue Rampel, 75019 Paris, France	Tél : +33 142 41 34 85 +33 660 64 11 56	aaudigier02@yahoo.fr
HELMER Thierry	CIRAD, Délégation des Systèmes d'information, France	Tél : +33 4 67 42 74 61 Fax : +33 4 67 61 75 19	Thierry.helmer@cirad.fr
Dr. RICHARD Didier	Chef d'UR "Système d'élevage" CIRAD TA 18 / A 34 398 Montpellier Cedex 5, France	Tél : +33 46 759 38 37	didier.richard@cirad.fr
CRAHAY Philippe	Action contre la Faim (ACF) 4 rue Niepce, 75662 Paris Cedex 14, France	Tél : +33 1 43 35 86 08	pcrahay@actioncontrelafaim.org
HEBRARD Jean Paul	27 rue J. Jacques Rousseau 75001 Paris, France	Tél : +33 1 53 00 95 39	jean-paul.hebrard@tvagri.com
Dr. TREYER Sebastien	AgroParisTech / ENGREF 19, avenue du Maine 75732 PARIS Cedex 15 - France	Tél : +33 1 45 49 89 73 Fax : +33 1 45 49 88 27	Treyer@engref.fr

CLAVEL Danièle	Aida Project Coordinator / Workshop APPRI2008 Coordinator / CIRAD-BIOS (Bat 1, bureau 34), TA A-08/01, Av Agropolis, 34398 Montpellier Cédex 5, France	Tél : +33 467 61 59 70 Fax : +33 467 61 56 93	clavel@cirad.fr
POEY Stéphanie	Agence Nouvelle Campagne 27 Rue Jacques Rousseau, 75001 Paris, France	Tél : +33 153 00 94 23 Fax : +33 142 33 56 09	stephanie.pey@nouvellecampagne.com
HERBERG Lea	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH PO Box 5180 65726 Eschborn, Allemagne	Tél : +49 61 96 - 79 1410 Fax : +49 61 96 - 79 80 1410	Lea.Herberg@gtz.de
Dr. SILVESTRE GARCIA Kerstin	Junior Professional Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH PO Box 5180 65726 Eschborn, Allemagne	Tél : +49 61 96 - 79 3406 Fax : +49 61 96 - 79 80 3406	kerstin.garcia@gtz.de
Dr. DOVIE, Delali BK	IDRC Developmental Universities Project Dept of Geography & Resource Development University of Ghana PO Box LG 59 Legon Accra, Ghana	Tél : +233 242 51 69 87	delali@gecko.wits.ac.za delalibd@yahoo.co.uk
Dr. AFLAKPUI Godwin	Chief Research Scientist - Crops Research Institute Council for Scientific and Industrial Research P. O. Box 3785 Kumasi, Ghana	Tél : +233 51 60391/60389 Fax : +233 51 60396/60142	gksaflakpui@cropsresearch.org drgekss18@gmail.com
KEITA Mama Adama	Point Focal Guinée REJOPRAO	Tél : +64 54 31 87 and +60 28 14 12	ananconakry@yahoo.fr
Dr. SOMDA Jacques	UICN Apartado 23 1033 Codex Bissau, Guinée-Bissau	Tél : +245 20 1230 +245 67 45949 Fax : +245 20 1168	Jacques.Somda@iucn.org
SIMPSON Leslie	Caribbean Agricultural Research and Development Institute 2 Belmopan Close, University Campus, Mona, Kingston 7, P.O. Box 113, Jamaica W. I.	Tél : 876-927-0652 876-927-1231 Fax : 876-927-2099	cardiz@cwsamacca.com
Dr. GERBER Pierre	AGAL FAO Room C-537 Vialle Terme di Caracalla 00100 Rome, Italie	Tél : +39 06 570 56 217 Fax : +39 06 570 55 749	pierre.gerber@fao.org
Dr. BERNARDI Michele	FAO-Natural Resources Management and environment department, Vialle Terme di Caracalla 00100 Rome, Italie	Tél : +39 065 70 52 42 Fax : +39 065 70 53 369	michele.bernardi@fao.org
FIRMIAN Ilaria	Associate Technical Advisor - Environment & NRM, Technical Advisory Division, PT IFAD Via Paolo di Dono, 44 00142 Rome, Italie	Tél : +39 065 45 92 762 Fax : +39 065 45 93 762	i.firmian@ifad.org

MATTEOLI Federica	Communication for Development Specialist Food and Agriculture Organization of the United Nations, Vialle Terme di Caracalla 00100 Rome, Italie	Tél : +39 347 12 97 504	Federica.matteoli@fao.org
ZILE Kouassi Pierre Claver	BP 2562 Abidjan /05, Côte d'Ivoire	Tél : +225 22 45 09 73 Fax : +225 24 49 45 69	piclaz@yahoo.fr
WILSON Maureen	Laboratory Manager, Sugar Industry Research Institute Kendal Rd, Mandeville, Jamaïque W. I.	Tél : +876 9622241 Fax : +876 9621288	maureen.wilson@Jamaiquesugar.org maureenwil@hotmail.com
Dr. AKINBAMIJO Yemi	African Union Interafrican Bureau for Animal Resources, P. O. Box 30786 00100 Nairobi, Kenya	Tél : +254 20 3674 216	yemi.akinbamijo@au-ibar.org akinbamijo@yahoo.com
Dr. NOUALA Simplicie	Animal Resource Officer AU-IBAR Museum Hill, Westlands Rd P.O.Box 30786-00100 Nairobi, Kenya	Tél : +254 20367400 Fax : +254 203674341	nouala.simplice@au-ibar.org
Dr. HERRERO Mario	Systems Analyst and Global Operating Project Leader International Livestock Research Institute PO Box 30709 Nairobi, Kenya	Tél : + 1 650 833 6660 Fax : + 254 204223001	m.herrero@cgiar.org
MONEM Mohamed Abdel	UNEP Regional Office for Africa A-Block Room-122, P.O. Box 30552 - 00100 Nairobi, Kenya	Tél : +254 20 7 62 4154 Fax : +254 20 7 62 3928	mohamed.abdel-monem@unep.org
OMOLO Akinyi Nancy	Excutive Director, African Regional Forum on Sustainable Development (ARISUD), P.O.Box 61, 00517 Nairobi, Kenya	Tél : +254 20 3518812 +254 72 2620478 +254 73 8553519	akinyi.omolo@gmail.com akinyi.omolo@arisud.org
NGOMBALU J.K	Kenya National FED OF AGRI Prod. (KENFAP) P.O BOX 43148 Nairobi, 00100, Kenya	Tél :+254 020 600355 Tél :+254 020 608425	janet@kenfap.org janetkalulu@gmail.com
OMONDI P. A.	IGAD Climate Prediction and Applications Centre (ICPAC), P.O. BOX 10304-00100 GPO Dagoretti Corner, Ngong Road, Nairobi, Kenya	Tél : +254 020 3878340 Fax : +254 020 3878343 Cell: +254 720 701880	philip.omondi@gmail.com
Dr. THORNTON Philip	International Livestock Research Institute (ILRI) PO Box 30709, Nairobi 00100 Based at 16 Mentone Terrace Edinburgh EH9 2DF, Ecosse, Royaume-Uni	Tél : +44 131 667 1960 Fax : +44 131 667 4749	p.thornton@cgiar.org
Dr. NDIKUMANA Jean	International Livestock Research Institute (ILRI), PO Box 30709, Nairobi 00100 GAO Kenya	Tél : +254 20 42 23 401 +254 73 38 48 568	j.ndikumana@cgiar.org
NYARIKI Dickson	University of Nairobi Dept. of Land Resource Management & Agricultural Technology PO Box 29053-00625 Nairobi, Kenya	Tél : +254 73 37 20 718	dicksonnyariki@yahoo.com

Dr. MARAMBII Raphael Kaume	Arid Lands Information Network (EA) AAYMCA Building, Along State House Crescent, Off State House Avenue P.O. Box 10098, 00100 G.P.O. Nairobi, Kenya	Tél : +254 20 2731557 Fax : +254 20 2737813	james@alin.or.ke
KUNGU James B.	Lecturer - Department of Environmental Sciences, Kenyatta University, P.O. Box 43844 00100 Nairobi, Kenya	Tél : +254 020 811622 Fax : +254 020 811575	Kungu_james@yahoo.com
Dr. VAN DE STEEG J.A.	International Livestock Research Institute P.O. Box 30709 00100 Nairobi, Kenya	Tél : +254 20 423000 Fax : +254 20 423001	j.vandesteeg@cgiar.org
Dr. KINJANGI James	International Livestock Research Institute P.O. Box 30709 00100 Nairobi, Kenya	Tél : +254 20 423 000 +254 20 422 3001	j.kinyangi@cgiar.org
YAYE Aissétou	ANAFE, United Nations Avenue P.O. Box 30677-00100, Nairobi, Kenya	Tél : +254 20 722 4135 +254 20 722 4000 Fax : +254 20 722 4001	A.yaye@CGIAR.ORG
JUNKER Pascale	Lux-Development BP 2273 L-1022 Luxembourg	Tél : +352 29 58 58 261 Fax : +352 29 58 58 200	junker@lux-development.lu
RAHAGA RABENITANY Perlive	Cabinet L'ACTION BP 4408 Antananarivo 101, Madagascar	Tél : +261 20 24 315 86	laction@freedsl.mg
FANDIKA Isaac	Kasinthula Agricultural Research Station P.O Box 28 Chikwawa, Malawi	Tél : +265 1 420 207 Fax : +265 9 336 212	fandikai@yahoo.co.uk kasresearch@globemu.net
KABULI Amon Mkondambiri	World Association of Soil & Water Conservation (WASWC) Malawi C/O Bunda College of Agriculture P.O Box 219 Lilongwe, Malawi	Cell: +265 9 919 885	amonmw@yahoo.com
Dr. AJAYI Oluyede	World Agroforestry Centre (ICRAF) P. O. Box 30798 Chitedze Research Station, Mchinji Road Lilongwe, Malawi	Tél : +265 1 707 332 Fax : +265 1 707 323	ajayi@gmx.net o.c.ajayi@cgiar.org
Dr. JUMBE Charles B.L.	Centre for Agricultural Research and Development, Bunda College of Agriculture P.O. Box 219, Lilongwe, Malawi	Tél : +265 1 277 433 Fax : +265 1 277 286/364	charlesjumbe@yahoo.com charlesjumbe@bunda.unima.mw
MAKOWA Gladson	Story Workshop Sunny Side along symthe road Private Bag 266 Blantyre, Malawi	Tél : +265 1 821 335/657 Tél : +265 1 878 115	gladson@africa-online.net
DIALLO Baraïma	ADAF Gallé Rue Gamal Abdel Nasser, Bamako, Code postale 223 B.P : 3267 Bamako, Mali	Tél/ Fax : +223 222 00 33	adafgalle@afribone.net.ml
COGNET Sébastien	Programme d'Appui aux Collectivités Territoriales (PACT), Coopération Allemande GTZ-DED-KfW BP 465 Ségou, Mali	Tél : +223 232 07 18 +223 75 20 41 75 Fax : +223 232 13 62	sebastien.cognet@gtz-pact.org

DAKOUO Jérôme	Programme d'Appui aux Collectivités Territoriales (PACT), Coopération Allemande GTZ-DED-KfW BP 465 Ségou, Mali	Tél : +223 232 07 18 Fax : +223 232 13 62	gerome.dakouo@gtz-pact.org
Dr. DIA Mamadou Lamine	Directeur CNERV BP 167 Nouakchott, Mauritanie	Tél/Fax : +222 525 28 03	cnerv@mauriTél.mr mldia@mr.refer.org
Dr. VERHAGEN Jan	Plant Research International Business Unit Agrosystems Research PO Box 16, 6700 AA Wageningen, Pays-Bas	Tél : +31 317 480563 Fax : +31 317 423110	a.verhagen@wur.nl
Dr. NEUN Hansjörg	Directeur Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale ACP-UE (CTA), Post Bus 380, NL 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas	Tél : +31 317 467 131	neun@cta.int
NDIAYE Oumy	Chef de Département Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale ACP-UE (CTA), Post Bus 380, NL 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas	Tél : +31 317 467140	ndiaye@cta.int
VUGAYABAGABO André	Coordinateur de Programme Senior Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale ACP-UE (CTA), Post Bus 380, NL 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas	Tél : +31 317 467 158	vuga@cta.int
HACKSHAW Karen	Coordinatrice de Programme Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale ACP-UE (CTA), Post Bus 380, NL 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas	Tél : +31 317 467 157	hackshaw@cta.int
D'AIETTI Laura	Stagiaire Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale ACP-UE (CTA), Post Bus 380, NL 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas	Tél : +31 317 467 116	aietti@cta.int
KEBEDE Yodit	Stagiaire Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale ACP-UE (CTA), Post Bus 380, NL 6700 AJ Wageningen, Pays-Bas	Tél : +31 317 467 117	kebede@cta.int
VAN DER ZIJPP Akke Prof.	Enseignant Chercheur Animal Production Systems Group Zodiac, room A1064 P.O.Box 338, 6700 AH Wageningen, Pays-Bas	Tél : +31 317 483 959	akke.vanderzijpp@wur.nl
MINDERHOUD-JONES Marylyn	Benedendorpsweg 167 6862 WH Oosterbeek, Pays-Bas	Tél : +31 26 339 1126 Mobile: +31 6 520 534 95	mycminderhoudjones@wanadoo.nl
HAANSTRA Hayo	Senior Policy Officer Ministry Agriculture nature and Food Quality Department for Rural Affairs, Bezuidenhoutse weg 73, 2500 EK, La Haye, Pays-Bas	Tél : +31 703 784 905 +31 703 786 121	Haanstrah@minlnv.nl

CHAKANDA Robert	Centre for Genetic Resources, (CGN) P.O. Box 16 6700 AA Wageningen, Pays-Bas	Tél : +33 317 48 10 82	robert.chakanda@wur.nl
Dr. BROWER Joost	Brouwer Envir. & Agric. Consultancy Wildekamp 32, 6721 JD, Bennekom, Pays-Bas	Tél : +31 318 41 34 68	brouwereac@orange.nl
OUAGA N'Djafa Hubert	Climate change project coordinator AGRHYMET Regional Centre P.O. Box 11011 Niamey, Niger	Tél : +227 203 15 316 Fax : +227 203 12 435	n.ouaga@agrhyment.ne
KADER Mohamed	Expert Programme de lutte contre l'ensablement du Bassin du Niger (PLCE/BN), Niamey, Niger	Tél : +227 96 49 19 76	kader_mohamed@yahoo.fr
HAMIDOU Djibo	Expert formateur Centre Régional AGRHYMET BP : 11011 Niamey, Niger	Tél : +227 20 31 54 36 +227 96 98 75 21	hdjibo@agrhyment.ne
AMADOU M.Laouali	Institut International de Recherche sur les Cultures des Zones Tropicales Arides et Semi-arides 12404 Niamey, Niger	Tél : +227 96 88 74 70	laouali@gmail.com a.m.laouali@cgiar.org
GARRAUD Sylvain	Coopération allemande NIGER BP 10 814 - NIGER	Tél : +227 96 46 69 38 Fax : +227 20 75 31 37	garrauds@hotmail.com
SAIDOU Magagi	Institut National de la Recherche Agronomique du Niger (INRAN) BP: 429 Niamey, Niger	Tél : +227 96 97 17 75	saidmague@yahoo.fr
MOHR Benjamin	GTZ Bureau à Niamey B.P. 10814, Niamey, Niger	Tél : +227 20 72 25 51 +227 96 61 47 27 Fax : +227 20 73 26 29	benjamin.Mohr@gtz.de
Dr. APATA Temidayo Gabriel	Joseph Ayo Babalola University Department of Agricultural Economics & Extension Services Ikeji Arakeji, P.M.B. 5006, Ilesha, Osun State, Nigeria	Tél : +234 80 60 222 394	dayoapata@yahoo.com tgapata@jabu.edu.ng
Dr. AKINBILE Christopher	Lecturer, Department of Agricultural Engineering, Federal University of Technology, P.M.B 704, Akure, Ondo State, Nigeria	Tél : +234 80 35 798 635	coakinbile@futa.edu.ng cakinbile@yahoo.com
INYANG Emem Bassey	P. O. Box 2921Uyo. #33 Aka-Atan Offot Road, Uyo/520001, Nigeria	Tél : +234 80 28 769 672 Fax : +234 80 69 049 472	embainy@yahoo.com
EZEZI Joachim Ibeziako	Rural Africa Water Development Project (RAWDP), 58 MCC/Uratta Road Owerri, Imo State, Nigeria	Tél : +234 83 305 266 Fax : +234 8035767048	santajayinc@yahoo.com www.mor-sandfilter.org www.joachimezeji.com
Dr. ONYEKWELU Jonathan	Federal University of Technology Department of Forestry and Wood Technology Akure, P.M.B., 704 Akure, Nigeria	Tél : +234-803-4721633	onyekwelu@daad-alumni.de onyekwelujc@yahoo.co.uk

FADEMI Olutayo	Directeur (Planning, Budgeting and Training) Cocoa Research Institute of Nigeria(CRIN), Ibadan,Oyo State. P.M.B 5244, Ibadan Oyo State	Tél : +234 803 83 18 729	tayofademi@yahoo.com obatulubabs@yahoo.com
NTEZIMANA Jean Paul	National University of Rwanda Radio Salus, PO Box 117 Butare, Rwanda	Tél : +250 08 46 50 47	ntezepaul@yahoo.fr ntezepaul@gmail.com
GAKWAYA Titus	Projet pour la promotion des petites et micro-entreprises rurales (PPPMER II) BP. 3907 Kigali, Rwanda	Tél : +250 57 31 29	pppmer@rwanda1.com
SARR Mame Sokhna	Centre National de Recherches Forestières de l'Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (CNRF/ISRA), Route des Pères Maristes; BP 2312, Dakar, Sénégal	Tél : +221 33 832 32 19 Fax : +221 33 832 96 17	sokhize@hotmail.com cnrfisra@yahoo.fr
SOUMARE Mame Arame	FLSH Université Cheikh Anta Département de Géographie, Avenue Cheikh Anta DIOP de Dakar, Dakar BP 5005/ Sénégal, Sénégal	Tél : +221 77 552 01 90 Fax : +221 33 832 35 47	aramsoum@ucad.sn aramsoum@yahoo.fr
DIOUF Mayécor	Institut Sénégalais de Recherches Agricoles/ Centre National de Recherches Agronomiques; Route des Pères Maristes BP 53 Bambey, Sénégal	Tél : +221 33 832 32 19 Fax : +221 33 832 96 17	dioufmy@yahoo.fr cnrfisra@yahoo.fr
GUEYE Mohamed	PAO, Sénégal	Tél : +221 77 631 98 17	mohagueye@gmail.com
SECK Momar Talla	Chargé de recherche Institut Sénégalais de Recherches Agricoles (ISRA) Laboratoire National d'Elevage et de Recherches Vétérinaires (LNERV), BP 2057 Dakar-Hann Dakar, Sénégal	Tél : +221 77 559 30 36 Fax : +221 33 832 36 79	isra_lnerv@orange nmtseck@hotmail.fr
WADE Aïssatou	BP 2057 Dakar, Route du front de terres, Dakar, Sénégal	Tél : +221 33 832 56 15 Tél : +221 77 445 55 42 Fax : +221 33 832 36 79	icota001@yahoo.fr
Dr. TAMSIR DIOP Amadou	BP. 2057 Dakar Route du front de terres, Sénégal	Tél : +221 33 832 56 15 +221 77 445 55 42 Fax : +221 33 832 36 79	amtadiop@orange.sn
SARR Joseph	Université Cheikh Anta Diop / Département de Géographie, Faculté des Lettres et Sciences Humaines Dakar, Sénégal		josephsarr2001@yahoo.fr dacosta_honore@yahoo.fr
FOFANA Cheikh	Assistant au Secrétaire Exécutif du SINEPAD/Env. 3, Bd Djily MBAYE - Immeuble FAHD - Dakar, Sénégal	Tél : +221 33 842.73.11 Fax : +221 33 823 83 65	chfofana1@yahoo.fr
DIATTA Malainy Dr.	Centre National de Recherches Forestières BP 2312 Hann Dakar, Sénégal	Tél : +221 33 832 32 19 Fax : +221 33 832 96 17	djinkadiatta@yahoo.fr

TOURE Khady Kane	IFAN Ch. A. Diop, BP 206 Dakar, Sénégal	Tél : +221 825 98 90 +221 825 19 90	kkanetoure@yahoo.fr
TOURE LAYE Seynabou	Chargée d'études SE/CNSA - Primature Secrétariat Exécutif du Conseil National de Sécurité Alimentaire BP 22 646 Dakar-Ponty, Sénégal	Tél : +221 77 642 76 19 Fax : +221 33 823 11 87	naboulaye@hotmail.com mmelaye@gmail.com
Dr. BUTARE Innocent	Senior Programme specialist IDRC/CRDI P.O. Box 11007 C.D. Annexe, Dakar, Sénégal	Tél : +221 33 864 00 00 Fax : +221 33 825 32 55	ibutare@idrc.org.sn
Dr. TOURE Assize	Centre de Suivi Ecologique (CSE) BP 10178 Dakar-Liberté, Sénégal	Tél : +221 33 825 80 66 Cell: +221 77 633 33 86	assize@cse.sn
SECK Emmanuel	ENDA -Programme "Energie Environnement Développement"; 54 Rue Carnot, BP 3370, Dakar, Sénégal	Tél : +221 338 22 24 96	enda.energy@orange.sn
SALL Amadou	Centre de Suivi Ecologique, géographe BP 15532 Dakar Fann, Rue Léon G.Damas Fann Résidence, Dakar, Sénégal	Tél : +221 33 825 80 67 Fax : +221 33 825 81 68	amadou.sall@cse.sn
Dr. SANOGO Diaminatou	CNRF / ISRA, Bp 2312 Routes des Pères Maristes Hann Dakar, Sénégal	Tél : +221 33 832 32 19 Fax : +221 33 832 96 17	sdiami@yahoo.fr
MOIJUEH Emilie	Sierra Leone House of Parliament- Parliamentarian, O.A.U. Drive, Tower Hill, Freetown, Sierra Leone	Tél : +232 76 680 306	emoijueh@yahoo.com
Dr. ADEEB Adeeb	Dean, Water Management and Irrigation Institute, University of Gezira, P. O. Box 20, Wad Medani, Soudan	Tél : +249 5118 42 810	amadeeb@yahoo.com
EWEG Martin	Responsable vulgarisation SASRI Private Bag X 02 - Mount Edgecombe, Afrique du Sud		martin.eweg@sugar.org.za
ALLAHOURY DIALLO Amadou	Agricultural Water Senior Expert P.O. Box 1234 Half Way House Midrand 1685 Afrique du Sud	Tél : + 27 11 313 3123 Cell: + 27 (0) 849 75 66 22	alahouri@gmail.com
RAMESSAR Candice	Chief Coordinator, ECTAD and CaFAN P.O. Box 2792, Kingstown, St Vincent-et-les-Grenadines, West Indies	Tél : +784 593 5274	ramess9@aol.com
Dr. SIVAKUMAR M.V.K.	Chief, Agricultural Meteorology Division World Meteorological Organization 7bis Avenue de la Paix P.O. Box 2300 1211 Geneva 2, Suisse	Tél : +226 5031 9208	msivakumar@wmo.int
MONGI Hector	Ministry of Agriculture Food Security and Cooperatives, P. O. Box 306, Tabora, Tanzanie	Tél : +255 154 934 795	hjmongi@yahoo.com

Dr. MAEDA Elizabeth	Ministry of Agriculture Food security and cooperatives, P.O. BOX 2066 - Dar Es Salam Tanzanie	Tél : +255 755 019 991	betty.maeda@gmail.com elizabeth.maeda@kilimo.go.tz
MBEYLA Thomas	Ministry of livestock development and fisheries National artificial insemination centre, P.O.Box 557, Usa River, Tanzanie	Tél : +255 27 253 3850 +255 78 713 5173	naic@mstcdc.or.tz
MADINGAR Denenondji	06 BP 9928 Ouagadougou 06, Burkina-Faso	Tél : +226 70 72 37 44	clemencedene@yahoo.fr
Dr. GARDNER Devon O. Niel	School of Sciences and Technology College of the Bahamas Oakes Field Campus, POB N-4912, Nassau, Les Bahamas	Tél : +242 302 4300 +242 433 8778	dgardner@cob.edu.bs
MACFARLANE Gerry	Trinité-et-Tobago	Tél : +1-868 635 2000 +1-868 680 2211	g.macfarlane@buccooreef.org
EKOUE K. S.	Institut Togolais de Recherche Agronomique (ITRA), Centre de Recherche Agronomique du Littoral (CRAL), BP 1163 Lomé, Togo	Tél : +228 225 21 48 +228 225 30 96 Fax : +228 225 15 59	thomek06@yahoo.fr
ADESSOU Kwaku Sena	Rue Sorbonne Tokoin Solidarité BP: 80586, Lomé, 78, Togo	Tél : +228 912 46 73 Fax : +228 222 06 48	adessousena@yahoo.fr
Dr. NUTO Yaovi	Faculté des Sciences Université de Lomé B. P. 1515 Lomé, Togo	Tél : +228 225 50 94 Cell: +228 904 09 29	nyaovi2002@yahoo.com
MAXIMAY Steve V.	25 Sixth Street East Cane Farm Avenue Trincity, Trinité-et-Tobago	Tél : +868 678 8207 Fax : +868 640 1585	smaximay@sbnitatives.com
DORSOUMA Al Hamndou	Boulevard du Leader Yasser Arafat; BP 31, 1080 Tunis, Tunisie	Tél : +216 71 206 633 Fax : +216 71 206 636	dorsouma.alhamandou@oss.org.tn
KIBAYA Robert	Kikandwa Rural Communities Development Organisation, P.O.BOX 494 Kikandwa Village Mukono, Ouganda	Tél : +256-712 848 448	kruralcommunitiesdevorg@yahoo.com
MUBIRU Sarah L.	National Livestock Resources Research Institute (NaLIRRI) c/o Namulonge, Gayaza-Ziobwe Road P.O. Box 7084 Kampala, Ouganda	Tél : +256 77 2418678	sarah2mubiru@yahoo.com smubiru@naro-ug.org
NKWANGA David Kintu	Executive Director Nature Palace Fondation P.O. Box 29455 Kampala, Ouganda	Tél : +256 772 625 963	naturepaldn@gmail.com
KARAMAGI Ednah	Executive Director - BROSDI Busoga Rural Open Source and Development Initiative P.O.BOX 26970, Kampala, Ouganda	Tél : +256 772 506 227	ednahkaramagi@brosdi.or.ug http://www.brosdi.or.ug
NAKIRYA Mary	Program manager - BROSDI Busoga Rural Open Source and Development Initiative Bukoto Street, Plot 22 P.O.BOX 26970 Kampala, Ouganda	Tél : +256 772 506 227 Tél : +256 712 855 615 Fax : +256 414 533 057	marianakiriya@brosdi.org.ng

BETTÉLHEIM Eric	Chairman and General Counsel Sustainable Forestry Management (UK) Limited 4 Grosvenor Place, London SW1X 7HJ, Royaume-Unie	Tél : +44 020 7589 8520 Fax : +44 020 7589 8548	PAtEBetTélheim@sfm.bm www.sfm.bm
HARBINSON Rod	Head of Environment Programme PANOS LONDON, 9 White Lion Street, London N1 9PD, Royaume-Unie	Tél : +44 020 7239 7607	rod.harbinson@panos.org.uk
MUKELABAI Mukufute Matongo	Zambia Meteorological Department P.O. Box 910144, Mongu, Zambia	Tél : +260 217 221600 Fax : +260 217 221037	mukelabaim@gmail.com
KALABA Felix	Copperbelt University School of Natural Resources P.O. Box 21692 Kitwe, Zambia	Tél : +260 977 85 49 47 Fax : +260 212 22 24 69	Kanungwe@cbu.ac.zm kanungwekalaba@yahoo.co.uk
MBOZI Parkie	Executive Director PANOS Southern Africa P.O. Box 39163 Lusaka, Zambia	Tél : +260 21 1 263258 Tél/Fax : +260 21 1 261039	parkie@panos.org.zm
CHAMBOKO Tafireyi	Department of Agricultural Economics and Extension, University of Zimbabwe Mount Pleasant Drive P.O. Box MP 167 Mount Pleasant Harare, Zimbabwe	Tél : +263 4 332102 Fax : +263 4 332102	chamboko@africaonline.co.zw
MUZIRI Tayagwisa	Midlands State University, Senga Road, Gweru, Zimbabwe	Tél : +263 54 260633	muzirit@msu.ac.zw tavamuziri@yahoo.co.uk
CANFORD Chiroro	Jimat Development, 76 G Silundika Harare, Zimbabwe	Tél : +263 4 251282	cchiroro@jimatconsult.co.zw

ALLOCUTIONS D'OUVERTURE

Discours prononcé par le Dr Hansjörg Neun, directeur du CTA

Excellence Monsieur le Ministre de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources halieutiques,
Excellence Monsieur le Ministre des Ressources animales,
Excellence Monsieur le Ministre de l'Environnement et du Cadre de Vie,
Monsieur le Chef de Délégation de l'Union européenne au Burkina Faso,
Monsieur le Secrétaire exécutif adjoint du CILSS,
Monsieur le Président du Comité local d'organisation,
Mesdames et Messieurs, chers collègues,

C'est pour moi un grand privilège et un réel plaisir de vous saluer à l'occasion du séminaire du CTA sur les implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP.

Je voudrais tout d'abord remercier sincèrement les Autorités et le peuple Burkina Bé pour l'accueil chaleureux dont nous avons été l'objet depuis notre arrivée.

J'exprime toute ma gratitude à Son Excellence M. Laurent Sedogo, ministre de l'Agriculture, de l'Hydraulique rurale et des Ressources halieutiques pour avoir accepté la tenue du présent séminaire au Burkina Faso. Merci de nous accorder tout votre soutien avec le comité local d'organisation piloté par M. Alphonse Bonou, remarquable dans l'organisation et la préparation de cet événement. Je voudrais aussi remercier S. E. l'Ambassadeur du Burkina Faso à Bruxelles, M. Ouedraogo, pour son rôle facilitateur dans la préparation du séminaire.

Excellence, Mesdames et Messieurs,

J'ai eu le plaisir de séjourner avec ma famille au Burkina Faso de 1986 à 1993. J'ai travaillé pour l'OFNACER et ensuite j'ai été coordonnateur du PAROC au CILSS. Je connais donc les problèmes de la sécheresse, de la désertification et de la sécurité alimentaire au Sahel.

Le choix, ce film réalisé par Idrissa Ouedraogo en 1986 et primé lors du FESPACO en 1987, raconte l'histoire d'une famille d'Ouhigouya qui n'avait plus assez de nourriture et avait donc décidé de migrer vers Bobo-Dioulasso. Nous vous proposons ce film remarquable jeudi soir au Centre culturel français.

Quand le CTA a dû choisir le pays pour organiser ce séminaire, je n'ai pas eu le choix - c'était impérativement le Burkina Faso.

En ce qui concerne le choix du thème, "Changement climatique et agriculture", le CTA n'avait pas le choix non plus. C'est devenu - malheureusement - un thème inévitable, un impératif.

Excellences, Mesdames et Messieurs,

La hausse des prix pétroliers, la crise alimentaire, la flambée des prix des céréales, la crise immobilière aux États-Unis, la crise financière, une récession globale et enfin la baisse dramatique des prix pétroliers subitement la semaine dernière : est-ce que nous avons le choix, certainement pas. Nous sommes tous affectés par ces crises. Et les plus touchés seront les pauvres de ce monde, les paysans et le monde rural dans les pays d'Afrique, particulièrement au Sahel, aux Caraïbes, dans le Pacifique et ailleurs.

La question se pose : est-ce que toutes ces crises vont mettre en péril les efforts nécessaires pour répondre au changement climatique ?

Personnellement, je crois que l'on devrait parler d'une crise du système économique et même d'une crise de l'humanité, une crise de la société.

Est-ce que notre société est en train de s'effondrer comme d'autres cultures avant nous, comme par exemple la culture des Mayas dans la péninsule du Yucatan, en Amérique centrale ? Je ne vais pas approfondir cela ici.

Jared M. Diamond, professeur à l'Université de Californie, décrit dans son livre *Collapse - Comment les sociétés décident de réussir ou d'échouer* (*Collapse - How Societies Choose to Fail or Succeed*) des facteurs qui ont historiquement contribué à la disparition des sociétés. Ce sont, entre autres :

- la déforestation ;
- les problèmes de sols tels que l'érosion, la salinisation, la perte de la fertilité ;
- la surexploitation des ressources naturelles (eau, environnement, halieutique, forêts, énergies, etc.) ;
- l'accroissement de la population.

Rappelons-nous : Al Gore, dans son film *Une vérité qui dérange*, montre de façon impressionnante les problèmes du changement climatique, le problème de la croissance exponentielle de la population et notre planète comme étant un système biologique limité :

- l'accroissement annuel est d'environ 87 millions de personnes (= Allemagne) ;
- la population était d'environ 1 milliard en 1800, 1,7 milliard en 1900, 2,5 milliards en 1950 ; en 2008, elle dépasse 6,5 milliards et en 2050 elle atteindra 9 milliards (7,7-10,6).

Rappelons-nous : tous ces gens ont besoin de manger et l'agriculture contribue environ à 30 % au changement climatique.

Pour moi deux choses sont certaines. (1) Nous ne pouvons pas continuer et faire du "business as usual". Il nous faut un changement de nos paradigmes, de nos valeurs et de nos normes si nous voulons protéger ce globe pour nourrir nos enfants et nos petits-enfants. (2) Il faut une mobilisation des investissements considérable pour l'agriculture et pour ralentir les effets du changement climatique.

Rappelons-nous : connu sous son titre original Stern review, ce rapport offre l'analyse la plus compréhensible sur l'économie du changement climatique ; il a été publié en octobre 2006, guidé par Lord Nicholas Stern (chef du service économique du gouvernement britannique et économiste en chef de la Banque mondiale auparavant).

Le message principal est qu'il faut seulement 1 % du produit intérieur brut (PIB) mondial pour stabiliser les émissions de CO₂ à 500-550 ppm. Cela représente environ 550 milliards de dollars US. Même s'il s'agit de chiffres qui donnent le vertige, c'est pourtant à peu près l'équivalent de ce qui a été proposé récemment pour résoudre les problèmes de ladite crise financière.

Dans les pays ACP, le changement climatique doit aussi être vu dans le contexte du développement agricole et des engagements pris par les différentes instances régionales et internationales.

Rappelons-nous : les chefs d'État de l'Union africaine se sont engagés en 2005, lors de la Déclaration de Maputo, à consacrer, d'ici 2010, 10 % du PIB au développement du secteur agricole. Le contexte économique international actuel ne favorise certainement pas la réalisation de cet objectif qui était déjà difficile à atteindre par tous les pays ACP avant l'arrivée de toutes ces crises.

Excellence, Mesdames et Messieurs,

La FAO, lors de sa Conférence de haut niveau en juin 2008, a montré à quel point le changement climatique pèse sur le développement agricole et la sécurité alimentaire et nutritionnelle des pays les plus vulnérables. Je suis heureux que notre programme vous présente les principaux messages de cette conférence.

Le CTA et ses partenaires ont décidé de traiter ce sujet au niveau des praticiens, avec et pour vous :

- qui avez l'expérience du terrain et qui avez fait de la recherche ;
- qui avez des leçons pratiques à échanger, et qui êtes aussi là pour écouter :
 - o afin d'emmener ces leçons dans vos pays respectifs pour en profiter en tant qu'agents de changement,
 - o et pour en informer vos gouvernements, les décideurs de vos politiques d'agriculture pour qu'ils deviennent des agents de changement climatique.

Faciliter l'accès et l'échange d'information, la communication et le renforcement des capacités des acteurs est le mandat du CTA, créé dans le cadre de l'Accord de Lomé en 1983 et renouvelé à Cotonou en 2000. Le CTA est financé par le FED et travaille pour 79 pays en Afrique, aux Caraïbes et dans le Pacifique.

Le présent séminaire international met l'accent sur les stratégies en matière d'information et de communication pour deux principales catégories d'acteurs, à savoir les décideurs politiques et les communautés rurales des régions ACP.

Le CTA a développé, au cours des deux dernières années, des activités pour promouvoir le partage d'information sur le changement climatique. À noter, par exemple : les "policy briefs" à Bruxelles, le *Spore* édition spéciale.

Je suis particulièrement heureux que le programme prévoit une présentation du CIRAD qui a développé SIST, un moteur de recherche spécial. Merci beaucoup aux collègues du CIRAD, MM. Sor et Helmer, d'avoir configuré SIST pour retrouver plus facilement les informations sur le changement climatique.

La mise à disposition d'une information adaptée aux différents acteurs joue un rôle déterminant dans la formulation de stratégies appropriées d'intervention et de prévention des effets néfastes des changements climatiques sur l'environnement, l'agriculture et l'élevage dans les pays ACP.

Le CTA compte contribuer aux échanges d'information, à un renforcement des capacités des partenaires ACP et à la formulation de stratégies en matière d'information et de communication. C'est tout le sens du présent séminaire.

Excellences, Mesdames et Messieurs,

Toutes les recommandations d'experts sont donc unanimes : c'est maintenant qu'il faut agir car demain il sera trop tard.

Toutes les études des experts montrent que les fonds qui seraient investis maintenant dans les programmes d'adaptation et d'atténuation sont de loin moins importants que les dépenses qui devront être effectuées dans l'avenir pour gérer des catastrophes naturelles résultant des changements climatiques.

Je voudrais avant de terminer mon propos exprimer mes sincères remerciements à nos partenaires qui ont apporté leur contribution à ce séminaire, à savoir :

- le CILSS et la Délégation de l'Union européenne ;
- le Centre de recherches pour le développement international (CRDI) ;
- la GTZ et le RIPIECSA ;
- vous tous, les participants ici présents, d'avoir accepté notre invitation à prendre part aux travaux du séminaire.

Je vous présente toutes mes excuses en cas d'oubli éventuel d'un de nos partenaires.

Je vous remercie pour votre attention.

Allocution du secrétaire exécutif adjoint du CILSS

Monsieur le Ministre de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources halieutiques,
Monsieur le Ministre de l'Environnement et du Cadre de Vie,
Mesdames et Messieurs les Membres du Gouvernement,
Excellences Mesdames et Messieurs les Chefs de missions diplomatiques,
Monsieur le Directeur du CTA,
Mesdames et Messieurs les participants,
Chers invités,

Permettez-moi tout d'abord de remercier le Gouvernement et le peuple burkinabé pour les facilités qui nous ont été accordées pour l'organisation de ce séminaire international sur les "Implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP", et de souhaiter la bienvenue à Ouagadougou à tous les participants et participantes.

Le Comité permanent inter-États de lutte contre la sécheresse dans le Sahel s'honore d'être associé à une telle rencontre consacrée à un phénomène qui menace les bases du développement dans les pays du Sahel. Du reste, le CILSS s'intéresse de fait aux changements climatiques depuis fort longtemps car les grandes sécheresses des années 1970 qui ont suscité sa création sont les conséquences directes des changements climatiques.

Mesdames et Messieurs,

Pris individuellement, aucun des pays de l'Afrique de l'Ouest ne dispose véritablement de ressources, dans le sens le plus large du terme, pour faire face au défi des changements climatiques. Aussi la lutte contre les effets des changements climatiques dans notre sous-région devra-t-elle être envisagée à travers une synergie des efforts dans le cadre de nos structures communes d'intégration sous-régionale.

C'est pourquoi mon institution est, depuis la tenue en janvier 2007, à Ouagadougou, de la conférence internationale pour la réduction de la vulnérabilité des systèmes naturels, économiques et sociaux en Afrique de l'Ouest face aux changements climatiques, au cœur d'une dynamique régionale pour faire face aux impacts négatifs des changements climatiques sur le développement en Afrique de l'Ouest.

Mesdames et Messieurs,

Sur le plan scientifique, les connaissances que nous avons aujourd'hui sur les changements potentiels du climat qui interviendraient en Afrique de l'Ouest et de leurs impacts attendus sur les systèmes naturels, économiques et sociaux résultent essentiellement d'efforts de recherche entrepris par des structures d'autres horizons.

Cette situation appelle une plus grande implication des structures nationales ou régionales de recherche scientifique et technique dans la réflexion nécessaire à l'édification de politiques et de mesures pertinentes ouest-africaines de lutte contre les effets des changements climatiques. En la matière, l'action du CILSS à travers le projet régional d'"appui aux capacités d'adaptation aux changements climatiques au Sahel", de par son contenu et son approche, pourrait servir à la fois de cas témoin et d'élément catalyseur.

C'est pourquoi j'invite avec insistance les scientifiques, les planificateurs, les acteurs du développement et les décideurs politiques participant à cette conférence à prendre activement part aux travaux. Les contributions des uns et des autres doivent s'inscrire dans le cadre d'un effort commun pour se doter d'un plan d'action sous-régional et même mondial de lutte contre les effets des changements climatiques.

Mesdames et Messieurs,

Avant de terminer mon allocution, je voudrais exprimer ma profonde gratitude au CTA qui nous a associés à l'organisation de cette rencontre. Mes remerciements s'adressent également aux partenaires techniques et financiers qui nous accompagnent dans l'organisation de cette conférence et dans nos différents programmes.

Je vous remercie.

Allocution de M. Amos Tincani, ambassadeur, chef de délégation de l'Union européenne au Burkina Faso

Monsieur le Directeur du CTA,
Monsieur le Président du Comité local d'Organisation,
Messieurs les Représentants des Ministères,
Messieurs les Membres du corps diplomatique et consulaire
Messieurs les Représentants des Partenaires techniques Financiers,
Honorables invités,
Mesdames et Messieurs,

C'est avec un réel plaisir que je prends la parole pour vous souhaiter la bienvenue à l'occasion de l'ouverture de ce séminaire sur les implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables, organisé par le CTA, le Centre technique de coopération agricole et rurale ACP-UE, et que la ville de Ouagadougou a l'honneur d'accueillir cette semaine.

Le CTA a été créé en 1983 par le Conseil des ministres ACP-UE et est financé par l'Union européenne, afin de fournir aux États ACP un meilleur accès à l'information, la recherche, la formation et l'innovation dans le domaine agricole et rural. Il a également pour mission de renforcer les capacités de ces pays à produire, acquérir, échanger et exploiter l'information dans ce domaine, et cela en vue de les aider à formuler et mettre en œuvre des stratégies et programmes visant à réduire la pauvreté, à promouvoir une sécurité alimentaire durable et à préserver les ressources naturelles pour accroître l'autonomie des États ACP dans ce domaine.

Au Burkina Faso, les interventions de l'Union européenne en matière environnementale se situent essentiellement à deux niveaux.

D'une part, des interventions à caractère transversal permettant de diminuer les impacts environnementaux négatifs par l'utilisation d'outils tels que les Études d'impact environnemental et les Évaluations environnementales stratégiques. Par exemple, dans le cadre du 10e FED, le Gouvernement s'est engagé à généraliser la conduite d'Études d'impact environnemental

préalables aux projets d'investissements d'envergure importante, à généraliser l'adoption et la mise en œuvre de plans d'atténuation des effets environnementaux négatifs, à développer des activités permettant de mettre en place des zones tampons de "fait" afin de réduire la pression du front agricole et d'assurer la protection des périphéries immédiates des aires protégées.

D'autre part, des interventions à caractère sectoriel par la mise en œuvre de projets et programmes intervenant au niveau productif de l'environnement. À cet effet, la Commission européenne finance deux importants programmes. Le programme "Conservation et utilisation rationnelle des aires protégées contiguës du Bénin, du Burkina Faso, du Niger et de leurs zones d'influence", connu sous le nom de Programme régional ECOPAS / Parc W, a pour objectif global d'inverser les processus de dégradation des ressources naturelles et de préserver la biodiversité dans le complexe régional du parc W au bénéfice des populations riveraines des aires protégées et de leurs zones d'influence. Démarré en 2001, ce programme aura permis au parc W d'obtenir du programme MAB/Unesco, en 2002, le statut de "Réserve de biosphère transfrontalière du W" (RBT/W), la première en Afrique et la plus vaste de la planète (plus de trois millions d'hectares).

Un autre programme important est le programme régional de Promotion des énergies domestiques et alternatives au Sahel (PREDas), démarré en 2002, et qui a pour principal objectif la gestion durable des ressources naturelles et la lutte contre la pauvreté dans les neuf États membres du CILSS, avec pour objectif spécifique la création d'un cadre favorable à une gestion organisée et durable des ressources en énergies domestiques en assurant aux populations les plus pauvres un approvisionnement régulier en bois d'énergie, au moindre coût et de manière durable.

Ces efforts pourraient être néanmoins mis en péril à moyen et long terme, du fait du changement climatique que nous connaissons à l'heure actuelle, étant donné le risque de conséquences sociales et environnementales qu'il implique, et qui compromet très gravement les moyens de subsistance des populations rurales des États ACP. Ce risque, que nous devons anticiper, nous amène à tous réfléchir de manière urgente aux stratégies de gestion des ressources naturelles, qui assurent l'utilisation durable des sols et de l'eau, limitent la dégradation de la biodiversité et prennent en compte certaines questions émergentes, notamment la demande croissante d'énergie renouvelable. Toutefois, une intervention efficace dépendra de la disponibilité d'une information bien gérée et d'une communication fiable.

À cet effet, les conclusions de vos travaux pourront alimenter la réflexion sur les questions environnementales et apporter des idées très utiles à la poursuite de nos efforts en matière de coopération au développement dans ce domaine.

Je me réjouis que ce séminaire mette ainsi l'accent sur l'information auprès des décideurs politiques mais aussi des communautés rurales, ce qui s'inscrit dans l'optique du renforcement du dialogue politique au niveau des sphères de décision, mais aussi dans l'optique d'un renforcement de l'information et de la communication auprès des communautés rurales, directement concernées par les changements climatiques et environnementaux.

Avec ces quelques mots de bienvenue, je souhaite que ce séminaire, durant lequel certains de mes collègues participeront à vos travaux, remplisse vos attentes et j'attends avec impatience et grand intérêt les résultats qui en ressortiront.

Je voudrais conclure sur un mot d'espoir : le changement climatique n'est pas nouveau au Sahel. Dans les années 1970, il s'appelait "sécheresse", mais c'est du même phénomène dont on parle. Et dans les années 1980, avec l'aide de la communauté internationale et en particulier les ONG, les paysans sahéliens ont introduit avec succès des techniques agricoles mieux adaptées.

We can do it again.

Je vous remercie et vous souhaite de fructueux travaux.

Discours d'ouverture de Monsieur le Ministre de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources halieutiques

Mesdames et Messieurs les Membres du Gouvernement,
Excellences Mesdames et Messieurs les Ambassadeurs et Chefs de missions diplomatiques,
Mesdames et Messieurs les Représentants des Organisations internationales et interafricaines,
Monsieur le Directeur du CTA,
Mesdames et Messieurs les participants,
Honorables invités,
Mesdames et Messieurs,

Le Burkina Faso se réjouit du choix porté sur Ouagadougou pour abriter le présent séminaire et je tiens, au nom du Gouvernement et du peuple burkinabé, à souhaiter la bienvenue à vous tous qui avez répondu à notre invitation.

Mes souhaits de bienvenue et de bon séjour s'adressent surtout aux éminentes personnalités du monde scientifique qui ont accepté de consacrer un peu de leur temps précieux pour partager leurs expériences sur un sujet aussi pertinent et d'actualité que constitue le phénomène des changements climatiques.

Je souhaite à tous les participants un bon séjour dans la capitale burkinabé.

Monsieur le Directeur du CTA,

Vous avez placé le présent séminaire sous le thème : "Implications des changements climatiques sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP : quelles stratégies d'information et de communication ?".

Je vous félicite pour cette initiative qui vient à propos. En effet, ce thème cadre avec les défis actuels auxquels sont confrontés les pays en développement dans leur lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

En choisissant le Burkina Faso, pays sahélien et agricole, pour abriter ce séminaire, vous faites la preuve de votre engagement et celui de votre institution à œuvrer pour le développement durable de l'agriculture dans les pays ACP en général et dans les pays africains et notamment ceux du Sahel en particulier.

Dans ce cadre, je souhaite vivement que les résultats des travaux de ce séminaire aboutissent à des mesures concrètes qui nous permettront d'atténuer les effets néfastes des changements climatiques sur la productivité agricole.

Je reste convaincu que cet objectif sera atteint au regard de la qualité des participants et de la diversité des compétences réunies pour échanger sur la question.

Mesdames et Messieurs les participants,

Comme vous le savez, le secteur agricole demeure la base de la croissance économique des pays en développement. Dans l'ensemble des pays ACP, par exemple, il occupe plus de 70 % de la population active, représente environ 30 % du PIB et constitue la principale source de denrées alimentaires et de revenus.

Aujourd'hui, cependant, cet apport du secteur agricole est plus que jamais compromis par le phénomène des changements climatiques avec leurs conséquences sociales et environnementales de plus en plus marquées. Les changements climatiques constituent ainsi une menace sérieuse pour l'accroissement durable de la production agricole.

Rien que dans la sous-région ouest-africaine, des preuves toutes fraîches nous viennent à l'esprit. Ainsi, sur les deux dernières campagnes hivernales, nous avons enregistré des inondations au Burkina Faso, au Sénégal, au Togo, etc. et des arrêts brusques de pluies qui ont eu les conséquences que nous savons.

C'est pourquoi il est urgent, Monsieur le Directeur du CTA, et distingués participants, que les moyens les plus efficaces soient développés pour améliorer l'accès à l'information, d'une part, sur les changements climatiques et, d'autre part, sur les différentes stratégies possibles pour y faire face.

Je me réjouis alors que le présent séminaire ait choisi de réfléchir dans ce sens, notamment avec des échanges d'expériences sur les impacts des changements climatiques, les stratégies d'accès à l'information et à la communication sur ce phénomène.

Pour sa part, le Burkina Faso fait de la gestion des ressources naturelles une des priorités dans sa politique de lutte contre la pauvreté et pour un développement durable. Mon pays a, à cet effet, ratifié toutes les conventions relatives à la gestion de l'environnement et des ressources naturelles. Ainsi, à travers ses structures de développement du secteur agricole et de la recherche agricole, et avec l'appui de ses partenaires au développement, des efforts sont déployés pour l'amélioration de la productivité agricole à travers des stratégies de récupération, de fertilisation et de gestion des terres, la gestion de l'eau, l'adoption de nouvelles pratiques de cultures, la gestion des parcours, la lutte contre la déforestation, etc.

De plus, le Burkina Faso a développé le concept de l'écocitoyenneté, concept qui est vu comme un moyen d'informer, de sensibiliser et surtout d'interpeller nos concitoyens sur les enjeux de la protection de l'environnement afin de les amener à en tenir compte dans toutes leurs actions au quotidien.

Mesdames et Messieurs les participants,

Je vous convie à des débats francs, fructueux et constructifs afin que de vos travaux sortent des recommandations pertinentes sur les stratégies d'information et de communication sur les possibilités de minimisation, sinon d'inversion, des effets néfastes des changements climatiques.

Aussi voudrais-je rappeler que ce séminaire se tient à un moment marqué par un contexte particulier qui est celui de la crise alimentaire, et vos propositions sont également très attendues à ce titre, car elles devront contribuer à la mise en œuvre efficace des programmes de sécurité alimentaire dans les différents pays.

Avant de terminer mon propos, je tiens une fois encore à remercier le CTA pour l'initiative et l'effort d'organisation de cette rencontre.

En votre nom à tous, je traduis ma gratitude à l'ensemble des partenaires au développement qui œuvrent constamment et inlassablement à nos côtés pour une bonne gestion des ressources naturelles et l'accroissement durable des productions agrosylvopastorales, halieutiques et fauniques.

Enfin, Mesdames et Messieurs les participants, Honorables invités,

En souhaitant plein succès à vos travaux, je déclare ouvert le séminaire international CTA 2008.

Je vous remercie.

ALLOCUTIONS DE CLÔTURE

**Allocution de clôture prononcée par Mme Tumiisime Rhoda Peace,
Commissaire en charge de l'Économie rurale et de l'Agriculture, CUA,
Addis-Abeba, Éthiopie**

M. le ministre de l'Agriculture,
M. le représentant du ministère de l'Environnement,
Dr Amos Tincani, chef de la délégation de l'UE,
Dr Hansjorg Neun, directeur du CTA,
M. le représentant du CILSS,
Distingués participants à la conférence,
Mesdames et Messieurs,

Préambule

Je voudrais tout d'abord saluer :

- la présence des organisations internationales, notamment, celles d'entre vous qui visitent pour la première fois le continent africain ;
- et les efforts consentis par les organisateurs pour assurer le bon déroulement de cette édition 2008 du Séminaire annuel du CTA.

Permettez-moi ensuite d'insister sur l'importance de cet événement et l'honneur qui nous est fait d'accueillir, ici en Afrique, ce Séminaire 2008 du CTA.

C'est avec un grand enthousiasme que je vous accueille dans cette salle comble, vous, partenaires actuels et potentiels, mais aussi participants de tous horizons. Votre présence ici, aujourd'hui, est non seulement le signe de votre engagement sans faille dans la recherche de solutions d'adaptation aux effets du changement climatique, mais aussi de l'intérêt primordial que vous accordez à cette conférence historique.

Je suis très heureuse de vous faire part, à l'occasion de cette cérémonie de clôture d'une conférence qui arrive à point nommé, de la position de l'Union africaine sur les conséquences du changement climatique mondial sur les systèmes de production alimentaire des pays ACP et le rôle potentiel d'une diffusion opportune de l'information.

L'Union africaine se félicite de cette initiative, en conformité totale avec les idées que nous défendons. Le choix de l'Afrique pour une telle conférence a été très chaleureusement accueilli, pas simplement parce que l'Afrique abrite la majorité des groupes les plus exposés aux effets du changement climatique, mais aussi parce que cet événement permet à l'Union africaine de jouer un rôle de premier plan dans la lutte contre un phénomène qui met actuellement en jeu l'existence même des populations du Continent et des États ACP. J'ai donc tenu à être présente ici, aujourd'hui, à la cérémonie de clôture d'une conférence plus nécessaire que jamais, pour marquer le soutien sans réserve de l'Union africaine à l'initiative du CTA de cette année 2008 sur le changement climatique. Je voudrais donc profiter de cette occasion non seulement pour rendre hommage au travail continu entrepris dans ce domaine depuis 2007 par le Bureau interafricain des ressources animales de l'Union africaine (AU-IBAR) - notre agence de Nairobi en charge des questions d'élevage - mais aussi féliciter, au nom de l'UA, le CTA pour avoir élargi la portée géographique et thématique de l'événement, ainsi que le Comité international de pilotage pour les efforts qu'il n'a cessé de déployer en vue de faciliter la tenue de cette conférence.

M. Le ministre de l'Agriculture
Mesdames et Messieurs

Les pays ACP et le changement climatique

Des menaces persistantes pèsent sur les fragiles écosystèmes de notre planète et c'est à nos risques et périls que nous ignorons les mots inscrits sur ce mur : CHANGEMENT CLIMATIQUE et VULNÉRABILITÉS. Il nous faut admettre, sans concession aucune, que les systèmes de production alimentaire ACP ne vont plus fonctionner comme par le passé.

À travers le forum de discussion électronique organisé avant la conférence et modéré, sous mon contrôle, par notre agence AU-IBAR, on a pu déceler, de façon très précise, le sentiment d'inquiétude qui anime la plupart des principaux acteurs et parties prenantes des secteurs de l'économie rurale et de l'agriculture des pays ACP ; j'ai également suivi avec attention le contenu des discussions et constaté l'immense intérêt que les participants de tous horizons portent à la question du changement climatique. Cela me conforte toutefois dans l'idée que les gens prennent de plus en plus conscience du phénomène du changement climatique, et je me réjouis de noter que beaucoup d'efforts sont en voie d'être faits pour tenter de répondre aux impératifs d'aujourd'hui concernant les impacts du changement climatique sur nos systèmes de production alimentaire.

Nous reconnaissons tous, assurément, l'importance vitale du secteur alimentaire et, par conséquent, l'impérieuse nécessité de garantir à temps les disponibilités alimentaires dont nos populations ont besoin, pour pouvoir assurer la paix, la croissance et la stabilité économique dans nos pays. Il est généralement admis que les variations du climat affectent (et continueront d'affecter) la sécurité alimentaire, à la fois en termes de production et de disponibilité. De plus, il existe suffisamment de preuves scientifiques que notre sécurité alimentaire est réellement menacée par les effets négatifs du changement climatique. Si nous ignorons ce lien entre changement climatique et sécurité alimentaire, nous compromettons alors sérieusement la réalisation de l'Objectif n°1 du Millénaire pour le développement.

Au cours de ces dernières années, le continent africain n'a cessé d'être confronté à des catastrophes naturelles et climatiques aussi variées que la sécheresse, les inondations, les tempêtes tropicales, les incendies de forêts et les invasions de criquets, qui affectent durablement notre développement socioéconomique.

C'est pour mieux lutter contre ces fléaux climatiques que les ministres africains en charge de l'Environnement et des Catastrophes ont élaboré et adopté une Stratégie régionale de réduction des risques de catastrophe et un Plan de mise en œuvre, respectivement en 2004 et 2005. Au niveau de l'Union africaine, le département Économie rurale et Agriculture est en voie d'exécuter le programme « Climat pour le développement en Afrique » (ClimDevAfrica), en collaboration étroite avec la Commission économique des Nations unies pour l'Afrique et la Banque africaine de développement (BAD). Le programme ClimDevAfrica vise à promouvoir l'intégration effective de la Gestion des risques climatiques dans les politiques et les processus décisionnels de tous les pays du continent africain. L'objectif est de renforcer la capacité de résistance aux aléas climatiques de la croissance économique africaine et, donc, de permettre au continent d'atteindre les Objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) grâce à la prise en compte de la gestion du risque climatique dans les secteurs sensibles de l'économie.

Les causes du changement climatique sont certes nombreuses, mais si l'on en croit les scientifiques, les émissions de gaz à effet de serre - comme le dioxyde de carbone, par exemple - provenant de diverses activités humaines et industrielles sont bien à l'origine de l'aggravation du réchauffement climatique. Rien que sur le continent africain, on note une multiplication des risques d'accumulation de dioxyde de carbone résultant des activités erratiques de déforestation et de la disparition de la flore due aux incendies de forêt, avec à la clef quelque 500 000 ha qui partent en fumée chaque année. Ce sombre tableau est souvent aggravé par l'intensification des

activités industrielles et des véhicules motorisés qui constitue une menace pour l'environnement en Afrique. La situation actuelle nécessite clairement de notre part des efforts cohérents, conséquents et concertés si nous voulons lutter efficacement contre les effets persistants du changement climatique dans les pays ACP. Car les menaces auxquelles fait face la communauté agricole ne connaissent pas de limites territoriales ni spatiales. Il est également important que nous conjuguions nos forces afin de mettre au point des solutions palliatives régionales et transfrontalières, fondées sur des données scientifiques et durablement applicables par nos États membres.

M. le ministre de l'Agriculture
Mesdames et Messieurs,

Pourquoi soutenir l'Afrique ?

Je suis persuadée que les questions de la vulnérabilité de l'Afrique et des pays ACP en général ont été dominantes dans vos discussions électroniques et vos groupes de travail. D'un point de vue météorologique, l'impact le plus significatif du changement climatique se traduit par des phénomènes climatiques extrêmes tels que les sécheresses et les inondations. En effet, les cycles de sécheresse récurrente sont en constante augmentation. L'Afrique a enregistré une baisse d'environ 1 000 mm de sa pluviométrie moyenne au cours des 80 dernières années, imputable à la variabilité du climat. Plus de 15 pays africains sont aujourd'hui proches d'une situation de stress hydrique et les fleuves Niger, Sénégal et Volta connaissent une baisse de 40 à 60 % de leur débit moyen. Les faibles niveaux des bassins de retenue réduisent le potentiel de production des secteurs de l'agriculture, de l'énergie, de la pêche et de l'industrie manufacturière. Une situation qui favorise non seulement la migration humaine et animale, mais aussi la recrudescence des conflits et, en dernier ressort, l'instabilité politique.

Les pertes de récoltes et de bétail se multiplient sur le continent, du fait de la fréquence et de l'intensité accrues de la sécheresse et de la disparition des pâturages. Ce qui, en fin de compte, compromet gravement la pérennité des moyens de subsistance et le développement, mais aussi contribue à la perte d'habitat et de biodiversité.

Il est utile de rappeler ici, à titre d'exemples, quelques effets du changement climatique sur les indicateurs macroéconomiques des États membres.

Le changement climatique a eu et continue d'avoir de graves conséquences sur les économies de nombreux pays d'Afrique. Par exemple, les coûts liés à la sécheresse ont été estimés au Zimbabwe et en Zambie à environ 8-9 % du PIB en 1992, au Nigeria et au Niger entre 4 et 6 % du PIB en 1984 et au Kenya, à environ 16 % du PIB sur la période 1998-2000.

Des rapports font également état de pertes en vies humaines et d'habitations causées par les glissements de terrain, mais aussi de problèmes de santé publique et animale tels que le paludisme et la fièvre de la Vallée du Rift.

C'est pourquoi, il est urgent et indispensable d'apporter un appui stratégique à l'Afrique et aux autres États membres du Pacifique et des Caraïbes pour les aider à faire face à la menace que représente le changement climatique et à sécuriser nos systèmes de production alimentaire. De même, il est largement reconnu que l'Afrique est potentiellement le continent le plus exposé aux effets du changement climatique. Si rien n'est fait, ce bouleversement imminent du climat aura alors toutes les chances de créer un effet domino qui va aboutir à la pauvreté et à d'autres fléaux engendrés par le changement climatique. Cette vulnérabilité de l'Afrique (notamment) tient essentiellement à la faiblesse intrinsèque de ses capacités d'adaptation et d'atténuation, de ses cadres économiques, sociaux et institutionnels. L'ultime déficience dont souffre l'Afrique d'aujourd'hui, thème central du Séminaire annuel 2008 du CTA, ce sont des systèmes appropriés d'information et de communication sur le climat. Cet événement est donc une opportunité que nous ne pouvons pas nous permettre de rater.

M. Le ministre de l'Agriculture
Mesdames et Messieurs,

Pour l'Union africaine, c'est à nous qu'il incombe de rechercher des réponses à tous les niveaux, en mettant à profit tous les moyens que nous avons à notre disposition à travers notre action de plaidoyer politique. À ce propos, je voudrais vous assurer que nous ne ménagerons aucun effort pour faire respecter les engagements politiques importants pris dans ce sens et ce, à tous les niveaux de gouvernance. De même, nous ferons toutes les pressions possibles pour accélérer la ratification par de l'ensemble des conventions et protocoles - tels que la CCNUCC, la CNULD et la CDB - par les différents États membres.

Nous entendons également intensifier notre action de plaidoyer dans les domaines suivants :

- un régime d'assurance contre les catastrophes climatiques, par exemple, en Éthiopie.
- les programmes de reboisement (ou afforestation), d'aménagement des parcours, de gestion des ressources forestières et des aires protégées, ainsi que l'instauration de « Ceintures vertes » par de nombreux pays membres comme l'Algérie, le Burkina Faso, le Sénégal, le Nigeria, la Mauritanie, le Niger et le Kenya ;
- la prise en compte effective du changement climatique dans la gestion des ressources en eau, par exemple, en Tanzanie ;
- la lutte contre l'érosion côtière, par exemple, le remblayage des plages en Gambie ;
- la mise au point de systèmes d'alerte précoce et de cadres d'action nationaux adaptés à une gestion efficace des inondations, par exemple en Éthiopie et au Mozambique.

À l'échelle du continent, la lutte contre les effets du changement climatique mobilise d'importants investissements. Parmi les programmes de la Commission de l'UA en cours sur le changement climatique, on peut citer :

- l'élaboration d'un Plan d'action pour la mise en œuvre de l'Initiative Muraille verte pour le Sahara ;
- la création d'un Observatoire continental chargé du Suivi de l'environnement pour le développement durable en Afrique (AMESD) ;
- la mise en œuvre des modalités définies dans le cadre des Stratégie et politique continentales de réduction des risques de catastrophe ;
- le renforcement du Système d'alerte précoce sur la sécurité alimentaire ;
- la mise en œuvre des Directives concernant la gestion des eaux transfrontalières.

Aujourd'hui, les chefs d'État et de gouvernement réfléchissent aux voies et moyens de protection de nos systèmes environnementaux et de production alimentaire contre les aléas climatiques. Je rappelle que le changement climatique a été choisi comme sous-thème du Sommet de janvier 2007, qui a accouché d'une Déclaration et d'une Décision faisant appel aux partenaires à la coopération de l'Afrique. Les États membres et les Communautés économiques régionales ont ainsi été invités à prendre effectivement en compte dans leurs programmes de développement les mesures d'adaptation nécessaires et de les mettre en œuvre. Il a également été demandé à la Commission de l'UE, à la CEA-ONU et à la BAD d'élaborer et de mettre en œuvre le Plan Changement climatique et développement en Afrique et de présenter un rapport d'étape tous les deux ans.

Il convient également de noter que la 40^{ème} session de la Conférence des ministres africains des Finances, de la Planification et du Développement économique réunis à Addis-Abeba les 2 et 3 avril 2007 a vu l'adoption d'une résolution sur le changement climatique appelant, notamment, à soutenir sans réserve la mise en œuvre du Programme d'informations climatiques pour le développement en Afrique (ClimDev) et d'intégrer le changement climatique dans les politiques de planification et de gestion de l'économie des États membres.

M. Le ministre de l'Agriculture
Mesdames et Messieurs,

Que faire à partir d'aujourd'hui ?

Après cinq jours de travaux intenses et de réflexion approfondie sur ce phénomène mondial aux multiples facettes qu'est le changement climatique, le moment est venu pour moi de vous faire part de quelques options en guise de perspectives d'avenir. En effet, je me dois de partager avec vous mes idées et aspirations concernant de possibles plans d'action futurs, non sans réaffirmer, ici, devant vous, notre engagement à poursuivre ce plaidoyer, auprès de l'ensemble des États membres et des Communautés économiques régionales, et notamment en ce qui concerne :

- la prise en compte par les pays du changement climatique dans leurs programmes et Documents stratégiques de réduction de la pauvreté (DSRP) ;
- la promotion du Partenariat public-privé (PPP) ;
- l'augmentation des ressources financières nécessaires à la mise en œuvre des programmes communs de gestion intégrée des ressources en eau ;
- l'investissement dans des sources d'énergies alternatives (renouvelables) à faible coût pour lutter contre la déforestation ;
- la mise en place d'une politique cohérente en la matière ;
- la mobilisation de fonds permettant à la Facilité africaine sur l'environnement de financer les activités d'adaptation au changement climatique ;
- le renforcement de la capacité de l'Afrique à tirer parti du Mécanisme de développement propre (MDP) et d'autres aides au financement.

M. Le ministre de l'Agriculture
Mesdames et Messieurs,

En conclusion, je voudrais rappeler que les effets et conséquences du changement climatique ont une portée mondiale et ne respectent pas les frontières nationales. D'où l'importance du Protocole de Kyoto de 1997, qui appelle à un effort mondial visant à favoriser un accord entre les nations sur les mesures qui doivent être prises pour réduire les taux d'émissions de gaz à effet de serre. Ce qui nécessite, par conséquent, de simplifier les procédures et réglementations qui régissent aujourd'hui les mécanismes de financement permettant à l'Afrique de renforcer ses capacités d'adaptation au changement climatique.

Il est impératif que les organes de décision puissent disposer, à l'échelle régionale et nationale, d'un cadre d'action cohérent qui favorise des stratégies efficaces d'atténuation et d'adaptation. Cela facilitera la mise au point de politiques écologiques spécifiques d'encadrement de la gestion des ressources naturelles des différents systèmes de production.

Les groupes parlementaires, tout comme les groupes de pression, à l'instar des défenseurs de l'environnement, peuvent jouer un rôle de premier plan dans la communication de ces cadres d'action à leurs pairs. L'approche dite « de la base au sommet » devrait permettre d'exercer une pression permanente jusqu'à ce qu'intervienne un changement positif. Le Département Économie rurale et Agriculture travaille actuellement à l'organisation de discussions de haut niveau sur les modalités nécessaires pour atteindre les objectifs ci-dessus mentionnés.

Pour finir, je voudrais profiter de cette occasion pour exprimer toute ma gratitude au gouvernement burkinabé, ainsi qu'à l'Union européenne, pour avoir répondu avec succès aux énormes exigences de logistique, et facilité ainsi la réussite des travaux du Séminaire annuel 2008 du CTA.

Je vous remercie de votre attention et vous souhaite à tous un bon retour dans vos pays respectifs.

Discours de clôture prononcé par le Dr Hansjörg Neun, directeur du CTA

Excellence Monsieur le Ministre délégué au Ministère de l'Agriculture,
de l'Hydraulique et des Ressources halieutiques,
Monsieur le Chef de Délégation de l'Union européenne au Burkina Faso,
Monsieur le Président du Comité local d'organisation,
Chers participants, chères participantes,
Mesdames et Messieurs,

Nous voici à la fin des travaux du séminaire sur les implications du changement climatique sur les systèmes de production agricole durables dans les pays ACP.

Au cours de cette semaine écoulée, nous avons suivi plus de 85 présentations qui étaient riches et participé à des discussions très intéressantes sur :

- les meilleures pratiques de gestion durable des sols et des forêts pour endiguer la dégradation des sols et atténuer les impacts des changements climatiques ;
- la problématique des bioénergies et de leur développement dans les pays ACP ;
- les impacts des changements climatiques sur les communautés agropastorales et les systèmes de culture.

Les travaux du séminaire ont été aussi marqués par des débats très animés sur :

- la séquestration du carbone ;
- l'impact des émissions de gaz à effet de serre par l'élevage sur le changement climatique ;
- le financement des programmes d'adaptations au changement climatique dans les pays ACP.

Ces échanges ont permis d'identifier et de proposer des activités d'information et de communication en matière de changement climatique et de réfléchir sur des partenariats à établir pour mettre en œuvre des programmes.

Permettez-moi tout d'abord de vous féliciter pour la qualité du travail qui a marqué les travaux du séminaire.

Monsieur le Ministre délégué,
Monsieur le Chef de Délégation,
Mesdames et Messieurs,
Chers participants,

La lutte contre le changement climatique est une opportunité pour le développement durable dans les pays ACP, dans la mesure où elle nous permet d'assurer une meilleure gestion de nos ressources naturelles.

Les expériences échangées au cours de cette semaine, que ce soit à travers les présentations, les réalisations des communautés rurales observées lors des visites de terrain au Burkina Faso, ou même les reportages que nous avons vus hier lors de l'émission spéciale sur le changement climatique, montrent que des gestes simples et des changements de mentalité et de comportement peuvent faire la différence.

Le séminaire a donc réfléchi sur les stratégies d'information et de communication à mettre en œuvre pour diffuser et partager ces expériences. Ces stratégies doivent intégrer notamment les éléments suivants :

- le développement des radios communautaires, des téléphones mobiles et des visites d'échange sur les bonnes initiatives entre les communautés rurales ;
- la diffusion des informations agrométéorologiques, sur les inondations, les précipitations, la sécheresse, l'utilisation de l'eau par les cultures, pour aider les communautés rurales à mieux faire face aux impacts des changements climatiques ;

- la diffusion des connaissances au sein des communautés locales sur les changements climatiques et les stratégies locales d'adaptation ;
- l'accompagnement des initiatives régionales, nationales et locales dans la formulation et la mise en œuvre des stratégies d'information et de communication sur le changement climatique consécutives à notre séminaire dans les régions ACP.

Je voudrais préciser que le CTA prendra toutes les dispositions pour apporter sa contribution et développer les partenariats nécessaires pour la mise en œuvre de ces recommandations.

Monsieur le Ministre,
Monsieur le Chef de Délégation de l'Union européenne,
Mesdames et Messieurs,

Permettez-moi de remercier tous nos partenaires qui ont apporté leur contribution au séminaire. Je pense bien sûr au ministère de l'Agriculture, de l'Hydraulique rurale et des Ressources halieutiques, au CILSS, au CRDI et à la GTZ.

Je voudrais également saluer la contribution des membres du comité local de pilotage du séminaire dans la conception, dans l'organisation, dans le déroulement des travaux du séminaire au cours de cette semaine.

Je remercie tous les conférenciers qui ont bien voulu partager avec nous leurs expériences. Les présidents et les rapporteurs des différentes sessions ont eu à consacrer une partie de leurs moments de repos pour nous préparer les conclusions de nos discussions que nous venons d'adopter. Qu'ils trouvent ici l'expression de mes sincères remerciements.

Je remercie les interprètes pour la qualité de leurs traductions, ainsi que l'équipe de journalistes qui nous a régulièrement tenus au courant de nos différentes délibérations à travers le journal du séminaire Climat en péril.

Je remercie le CILSS et en particulier Madame Edwige Botoni et son équipe chargée de la logistique pour leur mobilisation quotidienne.

Enfin, je remercie tous les participants ici présents pour les contributions engagées durant les différentes sessions. Nous présentons nos excuses pour les éventuels contretemps inévitables pour un événement de cette nature. Je vous souhaite un bon retour dans vos pays respectifs.

Je vous remercie pour votre attention.

Discours de clôture prononcé par Monsieur le Ministre de l'Agriculture, de l'Hydraulique et des Ressources halieutiques

Mesdames et Messieurs les Membres du Gouvernement,
Excellence Mesdames et Messieurs les Ambassadeurs et Chefs de missions diplomatiques,
Mesdames et Messieurs les Représentants des Organisations internationales et interafricaines,
Monsieur le Directeur du CTA,
Mesdames et Messieurs les participants,
Honorables invités,
Mesdames et Messieurs,

Après cinq jours d'intenses réflexions, vous voilà au terme de vos travaux sur les stratégies de communication dans le domaine des changements climatiques et de leurs implications sur les systèmes de production agricole.

Au regard des préoccupations légitimes qui entourent ce thème, je demeure convaincu que vos travaux vous ont permis d'échanger sur les nombreux visages des effets des changements climatiques et je suis persuadé que vous gardez l'espoir de poursuivre, chacun à son niveau et selon ses compétences, la recherche de solutions aux questions restées en suspens.

Ainsi, pendant ces cinq jours, à travers les communications, les projections et les visites de terrain, vous avez abordé des sujets d'intérêt que je pourrais résumer ainsi qu'il suit :

- les impacts des changements climatiques sur les systèmes de production agricole, animale et forestière ;
- la vulnérabilité des populations agropastorales aux changements climatiques ;
- les changements climatiques et la gestion des ressources naturelles ;
- les stratégies de communication face aux changements climatiques ;
- les politiques et stratégies d'adaptation aux changements climatiques.

Monsieur le Directeur du CTA,
Honorables invités,
Mesdames et Messieurs les participants,

Au regard des objectifs assignés à ce séminaire, et comme je l'ai souhaité lors de la cérémonie d'ouverture, je peux affirmer que les résultats escomptés sont largement atteints.

En effet, les conclusions, les recommandations et les actes auxquels vous avez abouti témoignent de l'engagement avec lequel vous avez abordé toutes les questions et aucun effort n'a été ménagé pour assurer au séminaire de Ouagadougou le succès attendu. C'est ainsi que vous avez fait des propositions et dégagé des stratégies pour renforcer l'implication de tous les acteurs, et notamment les décideurs au plus haut niveau, dans l'information et la communication sur les changements climatiques et sur les remèdes pour y faire face.

Mesdames et Messieurs les participants,

Comme vous le savez, nos pays sont engagés dans des stratégies de relance de la production agricole face à la crise alimentaire et à la crise financière qui frappent les régions du monde, et plus particulièrement la nôtre. C'est dire que vos suggestions en matière de réduction des effets des changements climatiques sont les bienvenues en ce qu'elles renforceront avec efficacité les actions à mettre en œuvre. C'est pourquoi je voudrais vous rassurer que je me ferai fort d'être votre porte-parole auprès de mes collègues et devant les plus hautes autorités pour un examen minutieux et une exploitation judicieuse de vos propositions.

Je voudrais aussi vous demander, chacun à son niveau et de retour dans son pays, de partager largement les expériences vécues à Ouagadougou et les résultats de ce séminaire avec l'ensemble des acteurs qui œuvrent pour un développement agricole durable.

Enfin, je vous encourage à poursuivre vos activités sur le terrain et en matière de recherche scientifique afin de nous permettre de lutter efficacement contre les effets néfastes des changements climatiques. Avant de terminer mon propos, je tiens une fois encore à remercier le CTA et l'ensemble de ses partenaires pour l'organisation de cette importante concertation.

En votre nom à tous je renouvelle ma gratitude à nos partenaires au développement qui nous soutiennent dans nos politiques de lutte contre la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

En souhaitant à toutes et à tous un bon retour dans vos pays, dans vos familles et à vos postes de travail, je déclare clos le séminaire international CTA 2008.

Je vous remercie !

LISTE DES GAGNANTS DES TEXTES RADIOPHONIQUES

AUTEUR	PAYS	RADIO	TITRE
Jean-Paul Ntezimana	Rwanda	Radio Salus	La rétention de l'eau de pluie protège le sol
Pius Sawa Murefu	Ouganda	Radio Sapientia	Sekedo, un sorgho résistant à la sécheresse pour Karamoja
Gladson Makowa	Malawi	The story workshop	L'incidence du fumier sur les cultures pendant la saison irrégulière des pluies
Frederic Takang	Cameroun	Abakwa FM	Raphiales en péril : une menace environnementale, un danger pour la culture et l'économie du grassfield
Adama Zongo	Burkina Faso	Radio Rurale	De la fumure organique à portée de main
Mariama Sy	Sénégal	Afia FM	Les agriculteurs de Fissel ne ramassent pas la paille à la fin de leurs récoltes et cette méthode permet de sauver la terre de la chaleur
Kwabena Agyei	Ghana	Classic FM	Conte de deux changements et mouvements : des mangues à la rescousse
Sachia Ngutsav	Nigeria	Radio Benue	Les forêts devraient guérir de nouveau la terre
Lamine Togola	Mali	Radio Fanaka	Les phénomènes naturels et leurs conséquences sur la vie des communautés rurales
Savitri Mohapatra	Bénin	WARDA	Cultiver le NERICA est une solution agricole pour s'adapter au changement climatique
Rachael Awuor	Kenya	Ugunja Community Resource Centre	Se préparer à affronter différents modèles météorologiques
Dominic Mutua	Kenya	Radio Mangelete	L'irrigation au goutte-à-goutte
Félix Houinsou	Bénin	Radio Immaculée Conception	Modifier les systèmes de production en Afrique pour s'adapter au changement climatique
Joshua Kyalimpa	Ouganda	Africa Farm Radio	Une nouvelle variété de riz pour l'Afrique pour sauver les terres humides
Andrew Mahiyu	Malawi	NASFAM	Les pratiques de gestion du bétail

LISTE DES ARTICLES SUR LES ACTIVITÉS D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DANS LES PAYS ACP

AUTEUR	PAYS	TITRE
Duncan Mboyah	Kenya	Climate change wreaks havoc to pastoralist communities in Kenya
Ismaila N. Senghore	Gambie	Climate change triggers migration in the Gambia's North Bank Region
Jean Paul Ntezimana	Rwanda	Water Dams: The shelter for farmers against climate change
Busani Bafana	Zimbabwe	Changing conditions for livestock farming in Zimbabwe's Matabeleland
Angella Nabwowe	Ouganda	Shifting livelihoods in the Face of Pest Infestations
Fidelis Zvomuya	Afrique du Sud	Small-scale farmers banking on traditional seeds to cope with climate change
Pilirani Semu-Banda	Malawi	Harsh impact of climate change on Malawi's agriculture
Sanday Chongo Kabange	Zambie	Floods and droughts force Zambian farmers to change their livelihoods
Pius Sawa	Ouganda	Climate change: Drought Coping Mechanisms by farmers in Uganda
Motheolane Chakela	Lesotho	Commotion as frost turns agriculture upside down
Wezi Tjaronda	Namibie	Conservation Agriculture in northern Namibia yields good results
Gerard Guedegbe	Bénin	Information and participation to reverse the curse
Absalom Shigwedha	Namibie	Communal subsistence farmers in Namibia tackle climate change
Ebby Nanzala	Kenya	Silkworms weaving a sustainable future
Ochieng' Ogoto	Kenya	Kenya's Makueni district farmers change livelihoods in response to Climate Change
Innocent Kilayo	Tchad	Mobilisation des paysans contre la disparition des lacs
Herbert Houngnibo	Bénin	Les vents, bourreaux des producteurs de bananes
Aristide Komze	Cameroun	Le retour tardif des pluies désoriente les paysans
Mama - Adama Keita	Guinée	Les houles menacent la pêche artisanale
Mohamed Gueye	Sénégal	Une bonne gestion de l'eau peut rapporter gros
Euloge Aidasso	Bénin	Les prévisions météorologiques sauvent les agriculteurs
Gnona Afangbedji	Bénin	Des recettes culturelles contre la colère des dieux
Jean Vincent Tchienehom	Cameroun	Sauver le palmier raphia

ACRONYMES

• ACCA	Climate Change Adaptation in Africa	• IDRC	Centre de Recherche pour le développement International
• ACDI	Agence canadienne de développement international	• IFPRI	International Food Policy Research Institute
• ACP	Afrique Caraïbes Pacifique	• ILRI	International Livestock Research Institute
• ADAF	Association pour le Développement des activités de production et de formation	• INADES	Institut Africain pour le Développement Economique et Social
• ANAFE	African Network for Agriculture, Agro-forestry and Natural Resources Education	• INERA	Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles
• ASARECA	Association pour renforcer la recherche agricole en Afrique orientale et l'Afrique centrale	• INFOIR	Information Outreach and Impact Review
• AU-IBAR	Union Africaine, Bureau Internationales des ressources Animales	• IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
• BROSDI	Busoga Rural Open Source and Development Initiative (Ouganda)	• IRDI	Centre International de Recherche pour le développement
• CCNUCC	Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques	• IUCN	Union internationale pour la conservation de la nature
• CELAC	Collecte et échange d'informations agricoles locales	• IWMI	International Water Management Institute
• CGIAR	Groupe Consultatif pour la Recherche Agricole Internationale	• LEAP	Plans d'action environnementale locale
• CILSS	Comité Permanent Inter Etats de lutte contre la Sécheresse dans le Sahel	• MDP	Mécanisme de développement propre
• CIMH	Institut caribéen de météorologie et d'hydrologie	• NaCRRRI	National Crop Resources Research Institute
• CIP	Centre International de la pomme de terre	• NaLIRRI	National Livestock Resources Research Institute
• CIRAD	Centre de coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement	• NARO	National Agricultural Research Organization
• CRDI	Centre de Recherche pour le Développement Internationale	• OMD	Objectifs du Millénaire pour le développement
• CSE	Centre de Suivi Écologique (Sénégal)	• OMM	Organisation Météorologique Mondiale
• CTA	Centre Technique de Coopération Agricole et Rurale	• PACT	Programme d'Appui aux Collectivités Territoriales
• DFID	Département britannique pour le développement international	• PANA	Programme d'actions nationales pour l'adaptation
• DSRP	Documents de stratégie pour la réduction de la pauvreté	• PAM	Programme alimentaire mondial
• ESA	Eau Sol Arbre	• PIB	Produit Intérieur Brut
• FAO	Organisation des Nations Unies pour l'Alimentation et l'Agriculture	• PNUD	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
• FENOP	Fédération nationale des organisations paysannes	• PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper
• FESPACO	Festival panafricain du cinéma et de la télévision de Ouagadougou	• RAWDP	Rural Africa Water Development Project
• FIDA	Fonds international de développement agricole	• RIPIECISA	Recherches Interdisciplinaires et Participatives sur les Interactions entre les Ecosystèmes, le Climat et les Sociétés en Afrique de l'ouest
• GIC	Gestion de l'Information et de la Communication	• RSS	Really simple syndication
• GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit	• SADC	Southern African Development Community
• ICDD	Initiative de communication pour le développement durable	• SAPB	Systèmes africains de production de bétail
• ICPAC	Climate Prediction and Applications Centre	• SARI	Selian Agricultural Research Institute
• ICRAF	Centre International de Recherche en Agroforestrie	• SOPAC	Pacific Islands Applied Geoscience Commission
• ICRISAT	Institut International de Recherche sur les cultures des zones tropicales et semi-arides	• SIG	Système d'Information Géographique
• IDH	Investir Dans l'Humain	• SIST	Système d'Information Scientifique et Technique
		• SWAp	Sector Wide Approach
		• TIC	Technologies de l'Information et de la Communication
		• UNFCCC	UN Framework Convention on Climate Change
		• VIM	Matrice Identitaire de Vulnérabilité
		• WASWC	World Association of Soil & Water Conservation
		• WOCAT	World Overview of Conservation Approaches and Technologies
		• ZASA	Zones Arides et Semi-Arides
		• ZALF	Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research



CENTRE TECHNIQUE DE COOPÉRATION AGRICOLE ET RURALE (ACP-UE)

Le Centre technique de coopération agricole et rurale (CTA) a été créé en 1983 dans le cadre de la Convention de Lomé entre les États du groupe ACP (Afrique, Caraïbes, Pacifique) et les pays membres de l'Union européenne. Depuis 2000, le CTA exerce ses activités dans le cadre de l'Accord de Cotonou ACP-CE.

Le CTA a pour mission de développer et de fournir des services qui améliorent l'accès des pays ACP à l'information pour le développement agricole et rural, et de renforcer les capacités de ces pays à produire, acquérir, échanger et exploiter l'information dans ce domaine. Les programmes du CTA s'articulent autour de trois axes principaux de manière à : fournir un large éventail de produits et services d'information et mieux faire connaître les sources d'information pertinentes ; encourager l'utilisation combinée de canaux de communication adéquats et intensifier les contacts et les échanges d'information, notamment entre les acteurs ACP ; renforcer les capacités des ACP à produire et à gérer l'information agricole et à mettre en œuvre des stratégies de GIC. Les activités du CTA tiennent compte de l'évolution des méthodologies et des questions transversales comme le genre et le capital social.

ORGANISÉ PAR



CTA, Postbus 380
6700 AJ Wageningen
Pays-Bas
Tél. : +31 317 467 100
Fax : +31 317 460 067
E-mail : cta@cta.int
Site Web : www.cta.int

© CTA 2009

Le CTA est financé par l'UE

