



3e édition du SYMPOSIUM SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL SUR LA GESTION DURABLE DES TERRES

Thème: Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres: quels défis pour les petits producteurs d'Afrique?



Ateliers Scientifiques



Expositions Scientifiques



Tables rondes

Ouagadougou du 17 au 21 mai 2021
Lieu: Université Virtuelle du Burkina



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



ACTES DU SYMPOSIUM SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL SUR LA GESTION DURABLE DES TERRES

**SEDOGO P.M, BIKIENGA I.M, GNANKAMBARY Z, KIBA D.I, LOMPO F,
OUATTARA B, SAWADOGO J, ZOMBRE P (Eds)**



ACTES DU SYMPOSIUM

SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL SUR LA GESTION DURABLE DES TERRES

**SEDOGO P.M, BIKIENGA I.M, GNANKAMBARY Z, KIBA D.I, LOMPO F,
OUATTARA B, SAWADOGO J, ZOMBRE P (Eds)**

Septembre 2023

TABLE DES MATIERES

SIGLES ET ABREVIATIONS.....	5
BREVE BIOGRAPHIE DES PARRAINS	7
COMITE D'ORGANISATION	9
PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS	10
AVANT PROPOS	11
RESUME EXECUTIF	13
INTRODUCTION	15
I. CONTEXTE, OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DU SYMPOSIUM.....	16
1.1. Contexte et justification	16
1.2. Objectifs et résultats attendus du symposium	17
1.2.1. Objectifs.....	17
1.2.2. Résultats attendus	18
II. CEREMONIE D'OUVERTURE.....	19
III. DEROULEMENT DU SYMPOSIUM.....	22
IV. COMMUNICATIONS INTRODUCTIVES.....	24
4.1. Communications introductive 1	24
4.2. Communications introductive 2	25
4.3. Communications introductive 3	25
4.4. Communications introductives 4	26
4.5. Communications introductive 5	27
V. COLLOQUES THEMATIQUES	29
5.1. Fertilisation et fertilité des Sols.....	29
5.2. Pollution et Récupération des Sols.....	64
5.3. Aspects socio-économiques de la dégradation des terres.....	72
6.4. Posters	88
VI. TABLES RONDES.....	95
6.1 Table Ronde 1 : Foncier Rural et Gestion Durable des Terres au Burkina Faso	95
6.2 Table Ronde 2 : Mise en œuvre de la Neutralité en matière de Dégradation des Terres (NDT) au Burkina Faso : concept, processus et enjeux en matière de gestion durable des terres.	97
6.3 Table Ronde 3 : Agro écologie et Gestion Durable des Terres	101
6.4 Table Ronde 4 : Production, Commercialisation et Distribution des Intrants et du Matériel Agricoles	105
VII. CONCERTATIONS REGIONALES	109
VIII. EXPOSITION SCIENTIFIQUE	112
8.1. Services centraux du Ministère de l'Agriculture des Aménagements Hydro Agricoles et de la Mécanisation	112
8.2. Institutions de recherche.....	115

8.3. ONG, projets de développement	116
8.4. Secteur privé	118
IX. CEREMONIE DE CLOTURE.....	124
9.1 Rapport de synthèse générale.....	124
9.2 Déclaration de Ouagadougou pour la création d'une plateforme sur la gestion durable des terres au Sahel et en Afrique de l'Ouest.....	131
9.3 Motion de remerciement.....	133
CONCLUSION.....	135
ANNEXE 1 : PROGRAMME DU SYMPOSIUM.....	137
ANNEXE 2 : NOTE CONJOINTE DE SERVICE PORTANT COMPOSITION ET ORGANISATION DU COMITE D'ORGANISATION DE LA 3E EDITION DU SYMPOSIUM INTRENATIONAL SUR LA GESTION DURABLE DES TERRES	142
ANNEXE 3 : DISCOURS PRONONCÉS.....	150

SIGLES ET ABREVIATIONS

ANSAL-BF	: Académie Nationale des Sciences des Arts et des Lettres du Burkina Faso
CAIMA	: Centrale d'Approvisionnement des Intrants et Matériels Agricoles
CILSS	: Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
CNRST	: Centre National de Recherche Scientifique et Technologique
ELD	: Economy of Land Degradation
FAO	: Food and Agriculture Organization
FONER	: Fonds National pour l'Éducation et la Recherche
FONRID	: Fonds National de la Recherche et de l'Innovation
GDT	: Gestion Durable des Terres
GIZ	: German Agency for International Cooperation
IFDC	: International Fertilizer Development Center
INERA	: Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles
MAAHM	: Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-agricoles et de la Mécanisation
NDT	: Neutralité de la Dégradation des Terres
NEPAD	: New Partnership for Africa's Development
OCP	: Office Chérifien des Phosphates
ONG	: Organisation Non Gouvernementale
ONU	: Organisation des Nations Unies
PIB	: Produit Intérieur Brut
PNUE	: Programme des Nations Unies pour l'environnement
PTF	: Partenaire Technique et Financier
SEPB	: Société d'Exploitation des Phosphates du Burkina
SNIA	: Système National d'Innovation Agricole
SSSBF	: Société de la Science du Sol du Burkina Faso
UEMOA	: Union Economique et Monétaire Ouest Africaine
UNCCD	: Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification

BREVE BIOGRAPHIE DES PARRAINS

Dr NEBIE Roger

Directeur de Recherche en Chimie des substances naturelles, Délégué Général du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique

Outre son expérience de chercheur dans le domaine des substances naturelles et des éléments favorisant l'agrégation des sols (polysaccharides des sols), il coordonne les activités de 4 instituts spécialisés dont 3 interviennent en matière de GDT

Institut de l'Environnement et Recherches Agricoles (INERA) : gestion des ressources naturelles et systèmes de production, mécanisation agricole, techniques et technologies de CES au niveau des différentes zones agro écologiques ;

Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (IRSAT): équipements agricoles, pollution et dépollution des sols ; intrants biologiques ;

Institut des Sciences des Sociétés (INSS) : dynamiques foncières, aspects socioéconomiques de la GRN et de la GDT

Les différentes actions de recherche menées visent à mettre à la disposition des petits producteurs les innovations en matière de GDT

Dr THIOMBIANO Lamourdia

Pédologue, chercheur en sciences du sol, ancien Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydroagricoles et de la Mécanisation.

Outre son expérience de chercheur dans le domaine de la Pédologie, de la Lutte Contre la Désertification et de la Conservation des Eaux et des Sols au niveau national, de spécialiste des Ressources en Sols pour l'Afrique de la FAO, il a été Représentant Régional Adjoint de la FAO et SG du Ministère en charge de l'Agriculture.

Il a été chargé/ou impliqué dans l'élaboration et la mise en œuvre des Politiques, Stratégies et Programmes de développement agricoles dont l'essentiel est focalisé sur les aspects liés au thème du Symposium portant sur la problématique de l'accès des petits producteurs aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres.

Dr SINA Sibidou

Généticien forestier, Spécialiste de la gestion des ressources génétiques forestières

Ancien Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement, de l'Economie Verte et du Changement Climatique (MEEVCC)

Ancien Directeur général du Centre National de Semences Forestières (CNSF), il a été pendant 4 ans, SG du MEEVCC, ministère en charge des questions environnementales dont les interventions et actions ont un lien direct avec la GDT au plan national et international : conventions et plans d'action en matière de changement climatique, neutralité en matière de dégradation des terres, biodiversité, gestion des zones humides, etc.

COMITE D'ORGANISATION

COORDINATION DU COMITE NATIONAL D'ORGANISATION

Président : BIKIENGA Issa Martin, ANSAL-BF

Vice-Présidents :

- PODA Jean Noel, ANSAL-BF ;
- TRAORE Hamidou, INERA/CNRST ;
- NDJAFI Hubert, CILSS.

Rapporteurs :

- KIBA Delwendé Innocent, SSSBF ;
- LOMPO Désiré Jean-Pascal, SSSBF.

Membres :

- Président de la Commission Scientifique : SEDOGO P. Michel, ANSAL-BF ;
- Président de la Commission Finances et Matériel : ZERBO Daniel, ANSAL-BF ;
- Président de la Commission Communication : YAMEOGO Lassané, CNRST ;
- Président de la Commission Secrétariat, Informatique, Accueil, Hébergement : KIBA Delwendé Innocent

COMITE SCIENTIFIQUE

Président : Dr SEDOGO P. Michel, ANSAL- BF

Secrétaires :

- Dr KIBA Delwendé Innocent, SSSBF ;
- Dr SAVADOGO Jacques, SSSBF.

Membres :

- Président sous-comité Atelier scientifique : Pr ZOMBRE Prosper, SSSBF ;
- Président sous-comité Tables rondes : Dr LOMPO François, SSSBF ;
- Président sous-comité Exposition : Dr GNANKAMBARY Zacharia, SSSBF;
- Président sous-comité Capitalisation : Dr OUATTARA Badiori, SSSBF.

PARTENAIRES TECHNIQUES ET FINANCIERS



AVANT PROPOS

La problématique de la gestion durable des terres (GDT) est une préoccupation mondiale. En effet, selon les estimations de la Convention des Nations Unies sur la Lutte contre la Désertification (UNCCD), environ un quart (24%) de la surface de la terre s'est dégradé pendant une période d'environ 20 ans. En outre, 12 millions d'hectares de terres sont perdus chaque année, affectant près de 1500 millions de personnes dans le monde (UNCCD, 2012). La question de la dégradation des terres est beaucoup plus préoccupante en Afrique où l'économie est essentiellement basée sur l'agriculture. Si l'on considère uniquement les dégâts causés par l'érosion, ce sont environ 280 millions de tonnes de cultures céréalières qui sont perdus sur près de 105 millions d'hectares de terres. Tout cela maintient le Continent dans une situation de précarité marquée par la pauvreté et l'insécurité alimentaire. La dégradation des terres s'accompagne malheureusement de lourdes pertes financières qui pourraient être évitées si des actions concrètes et efficaces étaient entreprises pour stopper ce phénomène. En effet, environ 72 milliards de dollars pourraient être générés chaque année en Afrique si les différents pays africains s'attaquaient sérieusement à ce fléau. Comme on peut le constater, la dégradation des terres n'est pas seulement un problème environnemental, mais aussi un problème économique.

La dégradation des terres n'est pas une fatalité. Les pays africains, et plus particulièrement les pays du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest, en sont touchés à des degrés différents, mais ils doivent savoir qu'ils ne sont pas condamnés à demeurer définitivement dans cette situation difficile ; des solutions existent, porteuses d'espoir.

Cette question a fait l'objet du troisième Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres, sur le thème : « **Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ?** » organisé conjointement par la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (SSSBF), l'Académie Nationale des Sciences des Arts et des Lettres du Burkina Faso (ANSAL-BF) et le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS). Cet événement a eu lieu du 17 au 21 mai 2021 à Ouagadougou.

Ce symposium a non seulement permis de partager des résultats de recherches innovantes et de politiques en matière de GDT entre les chercheurs, les décideurs, les agents de développement, les organisations des producteurs et les prestataires privés, mais a surtout fait des propositions concrètes à l'endroit des gouvernants, des acteurs étatiques et non étatiques, des producteurs agricoles, des partenaires techniques et financiers, pour un meilleur accès aux intrants, innovations et matériels agricoles, en vue de parvenir à la neutralité en matière

de dégradation des terres. Nous souhaitons vivement que ces propositions trouvent un écho favorable auprès de ce public cible et soient soutenues techniquement et financièrement par la communauté internationale.

Dr Paco SÉRÉMÉ

Président de l'ANSAL-BF

Dr Delwendé Innocent KIBA

Président de la SSSBF

Dr Abdoulaye MOHAMADOU

Secrétaire exécutif du CILSS

RESUME EXECUTIF

Du 17 au 21 mai 2021, s'est tenue dans les locaux de l'Université virtuelle du Burkina Faso, à Ouagadougou, la 3^{ème} édition du Symposium Scientifique International sur la gestion durable des terres (GDT).

Co-organisée par la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (S.S.S.BF), l'Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso (ANSAL-BF) et le Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), cette édition du symposium s'est tenue sous le thème : « **Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ?** ». Elle a été placée sous le haut patronage de SEM le Premier Ministre et le co-parrainage de Dr NEBIE H Roger, Délégué Général du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Dr THIOMBIANO Lamourdia, ex Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation, et Dr SINA Sibidou, ex Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement, de l'Economie verte et du Changement climatique.

Le symposium avait pour objectif général de partager des résultats de recherches innovantes et de politiques en matière de GDT entre les chercheurs, les décideurs, les agents de développement, les organisations des producteurs et les prestataires privés. Cet objectif général était décliné en quatre (4) objectifs spécifiques :

1. capitaliser les nouvelles informations aussi bien scientifiques que politiques en matière de GDT en Afrique ;
2. échanger avec les acteurs de terrain sur les contraintes de mise en œuvre des programmes et initiatives en matière de GDT ;
3. identifier des mécanismes facilitant l'accès aux intrants et innovations agricoles en matière de GDT par les petits producteurs ;
4. identifier des mécanismes pouvant aboutir à l'implantation d'un réseau de référence sur la GDT notamment par la mise en place d'un centre d'excellence sur la GDT.

Ce symposium s'est déroulé sous forme de communications introductives, de colloques thématiques et d'une exposition scientifique et a connu un franc succès. Les productions scientifiques ont été d'un haut niveau et bien appréciées par les participants.

Au titre des nombreux résultats positifs atteints, il faut souligner le large partage des connaissances assuré à travers les communications scientifiques introductives, les colloques thématiques, les tables rondes et l'exposition scientifique. Le symposium s'est achevé avec un message fort, contenu dans la Déclaration de Ouagadougou à travers laquelle les participants :

- (i) **demandent** avec insistance aux Etats de la sous-région, au CILSS, à l'UEMOA et à la CEDEAO, d'œuvrer à la création dans chaque pays d'une plateforme nationale sur la gestion durable des terres et la lutte contre le changement climatique pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable ;
- (ii) **recommandent** la création d'une plateforme régionale sur la gestion durable des terres et la lutte contre le changement climatique pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable sous la coordination régionale du CILSS, avec l'appui de la Commission de l'Union Africaine et du NEPAD, de la CEDEAO, de l'UEMOA, de l'Autorité Panafricaine de la Grande Muraille Verte et du CORAF ;
- (iii) **s'engagent** à soutenir toute initiative en faveur d'une Gestion Durable des Terres intégrée et inclusive.

INTRODUCTION

La question de la dégradation des terres est beaucoup plus préoccupante en Afrique, où l'économie est essentiellement basée sur l'agriculture. L'étude sur l'économie de la dégradation des terres (ELD) en Afrique, conduite en 2015 par ELD Initiative et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE), a fait ressortir, entre autres, que la dégradation des terres en Afrique engendre d'importantes pertes de devises, contribuant ainsi à maintenir le Continent dans une situation de précarité marquée par la pauvreté et l'insécurité alimentaire.

Sur un autre plan, la faible utilisation des engrais minéraux en Afrique s'explique par un faible accès aussi bien physique qu'économique à ces engrais par les petits producteurs. En plus de ce faible accès aux engrais minéraux, il faut noter un accès très limité d'une manière générale aux innovations agricoles produites par la recherche en matière d'intrants comme les variétés améliorées, les techniques de gestion des terres et les techniques de récupération des terres dégradées.

Ce constat a conduit la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (SSSBF), l'Académie Nationale des Sciences des Arts et des Lettres du Burkina Faso (ANSAL-BF) et le Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) à organiser conjointement un Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres (GDT). Ce symposium, tenu du 17 au 21 mai 2021, s'est donné comme thème : « **Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ?** ».

Les présents actes ont pour but de rendre compte du déroulement de ce symposium et des principaux résultats atteints. Ils s'articulent autour des points suivants :

- objectifs et résultats attendus du symposium ;
- cérémonie d'ouverture ;
- communications introductives ;
- colloques thématiques ;
- tables rondes ;
- concertations régionales ;
- cérémonie de clôture ;
- exposition scientifique.

I. CONTEXTE, OBJECTIFS ET RESULTATS ATTENDUS DU SYMPOSIUM

1.1. Contexte et justification

La problématique de la gestion durable des terres (GDT) est une préoccupation mondiale. En effet, selon les estimations de la Convention des Nations Unies sur La lutte contre la Désertification (UNCCD), environ un quart (24%) de la surface de la terre s'est dégradé pendant une période d'environ 20 ans. En outre, 12 millions d'hectares de terres sont perdus chaque année, affectant près de 1500 millions de personnes dans le monde. La question de la dégradation des terres est beaucoup plus préoccupante en Afrique où l'économie est essentiellement basée sur l'agriculture. Une illustration en est donnée par l'étude sur l'économie de la dégradation des terres (ELD). En effet, cette étude conduite en 2015 conjointement par ELD Initiative et le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) a fait ressortir des résultats inquiétants : environ 280 millions de tonnes de cultures céréalières sont perdues sur près de 105 millions d'hectares de terres pour cause d'érosion. Tout cela engendre en Afrique d'importantes pertes de devises, contribuant ainsi à maintenir le Continent dans une situation de précarité marquée par la pauvreté et l'insécurité alimentaire. Cette étude révèle également qu'environ 72 milliards de dollars pourraient être générés chaque année en Afrique si des actions de gestion durable des sols sont entreprises par les différents pays.

Parmi les facteurs de causalité de la dégradation des terres en Afrique, la mauvaise gestion agricole affecte environ 121 millions d'hectares de terres. Cette mauvaise gestion implique entre autres la surexploitation, la pollution et les pratiques de fertilisation inappropriées. En ce qui concerne la fertilisation des terres cultivées, les apports en nutriments sont très faibles voire inexistants. Par exemple, on estime actuellement les apports d'engrais minéraux en Afrique Subsaharienne à environ 16 kg/ha. Ces quantités pourraient atteindre 22 kg/ha d'ici 2022 mais restent encore très faibles comparativement à la recommandation de 100 kg/ha.

La faible utilisation des engrais minéraux en Afrique s'explique par un faible accès aussi bien physique qu'économique de ces engrais par les petits producteurs. En plus de ce faible accès aux engrais minéraux, il faut noter un accès très limité, d'une manière générale, aux innovations agricoles produites par la recherche en matière d'intrants comme les variétés améliorées, les techniques de gestion des terres et les techniques de récupération des terres dégradées.

Dans ce contexte d'accès limité aux intrants, matériels et innovations agricoles et de mécanismes novateur de financement pour une gestion durable des terres, l'atteinte des objectifs 1 et 2 et 15 de développement durable, à savoir, zéro pauvreté, zéro faim, et neutralité en matière

de dégradation des terres d'ici 2030 demeure utopique. Comment alors conjuguer les efforts de recherche et de développement pour une GDT en Afrique ? Quelles sont les avancées en matière d'innovations agricoles ? Comment faciliter l'accès des petits producteurs à ces innovations ? Quel rôle de facilitation peuvent jouer les décideurs politiques pour une GDT ?

C'est pour répondre à ces préoccupations qu'a été organisée la troisième édition du symposium. Cette édition du Symposium sur la GDT avait pour thème « **Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ?** Elle se voulait un cadre de partage de résultats scientifiques et de stratégies politiques entre chercheurs, agents du développement et décideurs. Elle a été organisée par la Société de la Science du Sol du Burkina Faso en collaboration avec l'Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso et le Comité permanent Inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel (CILSS). En rappel, la première édition s'était tenue en septembre 2010 à Ouagadougou sur le thème « **rôle et la place des essais de longue durée de suivi de la fertilité des sols sur la gestion durable des terres en zone soudano sahélienne** », marquée par le cinquantenaire de l'essai de longue durée de Saria sur la gestion de la fertilité des sols. La deuxième édition s'était tenue en mai 2018 sur le thème « **contribution de la recherche en science du sol pour l'agriculture durable au Burkina Faso** », marquée par la journée d'hommage aux pionniers en science du sol au Burkina Faso.

1.2. Objectifs et résultats attendus du symposium

1.2.1. Objectifs

- **Objectif général**

Le symposium sur la GDT avait pour objectif général de partager des résultats de recherches, innovantes et de politiques en matière de GDT entre les chercheurs, les décideurs, les agents de développement, les organisations des producteurs et les prestataires privés. Cet objectif général était décliné en quatre (4) objectifs spécifiques.

- **Objectifs spécifiques**

1. capitaliser les nouvelles informations aussi bien scientifiques que politiques en matière de GDT en Afrique ;
2. échanger avec les acteurs de terrain sur les contraintes de mise en œuvre des programmes et initiatives en matière de GDT ;
3. identifier des mécanismes facilitant l'accès aux intrants et innovations agricoles en matière de GDT par les petits producteurs ;
4. identifier des mécanismes pouvant aboutir à l'implantation d'un réseau de référence sur la GDT notamment par la mise en place d'un centre d'excellence sur la GDT.

1.2.2. Résultats attendus

Les résultats attendus du symposium étaient ainsi qu'il suit :

1. les nouvelles informations aussi bien scientifiques que politiques en matière de GDT en Afrique sont documentées et valorisées ;
2. les contraintes de mise en œuvre des programmes et initiatives en matière de GDT sont discutées avec les acteurs de terrain ;
3. des mécanismes facilitant l'accès aux intrants et innovations agricoles en matière de GDT par les petits producteurs sont mis en évidence ;
4. des mécanismes pouvant aboutir à l'implantation d'un réseau de référence sur la GDT notamment par la mise en place d'un centre d'excellence sur la GDT sont proposés.

II. CEREMONIE D'OUVERTURE

La cérémonie d'ouverture a été marquée par six (6) allocutions :

- discours du Président du Comité d'organisation, Monsieur Issa Martin BIKIENGA ;
- discours du Président de la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (SSSBF) ; Dr Delwendé Innocent KIBA ;
- discours du Président de l'ANSAL-BF, Dr Paco SEREME;
- discours du Secrétaire exécutif du CILSS;
- discours des parrains prononcé par Dr Sibidou SINA ;
- discours d'ouverture de Son Excellence Monsieur le Premier Ministre, représenté par Monsieur Salifou OUEDRAOGO, Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation.

Intervenant le premier, Monsieur Issa Martin BIKIENGA, en sa qualité de Président du Comité d'organisation de la troisième édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres a souhaité à tous les participants la bienvenue à cet important évènement. Il a justifié l'organisation de ce symposium en s'appuyant sur le fait que le sujet est d'importance mondiale. Puis il a insisté sur la dégradation des terres qui s'accélère depuis plusieurs années, ses causes, ses conséquences actuelles et futures. La dégradation des terres est un obstacle à l'avenir durable de l'Afrique subsaharienne et risque de l'empêcher d'atteindre les Objectifs de Développement Durable que les Etats membres de l'ONU se sont engagés à atteindre durant la période 2015-2030. Il faut agir et maintenant car l'inaction se traduira par la dégradation accélérée des ressources agricoles et environnementales en Afrique subsaharienne. En terminant son intervention, il a remercié très sincèrement les différents donateurs, les partenaires techniques et financiers, dont l'appui technique et/ou financier a permis la tenue de ce symposium, et les a exhortés à maintenir cette dynamique et à œuvrer davantage en faveur de la gestion durable des terres. Il a sollicité un plus fort engagement et une plus grande implication des autorités politiques afin d'inverser la tendance de la dégradation des terres.

Dr Delwendé Innocent KIBA, président de la SSSBF a souligné que la thématique de Gestion Durable des Terres est plus que jamais d'actualité et pertinente au regard de la place importante qu'elle occupe dans l'atteinte des Objectifs de Développement Durable fixée à l'horizon 2030, et l'Agenda 2063 de l'Union Africaine. En effet, faut-il le rappeler, les terres sont une ressource capitale pour la survie, la prospérité de l'humanité et le maintien de tous les écosystèmes. On se souviendra que près de 12 millions d'hectares de cette ressource disparaissent chaque année pour diverses causes d'ordre naturel et surtout du fait de l'Homme. Il a aussi indiqué que dans le cas du Burkina Faso, près du tiers du territoire national est dans un état de dégradation avancée et environ 360 000 ha de terres se dégradent chaque année. Dans ce contexte, la

Société de la Science du Sol du Burkina Faso (en abrégé 3SBF), n'a pas hésité un instant à participer à l'organisation de ce Symposium étant donné qu'elle fait de la promotion de la science du sol, son cheval de bataille.

Prenant la parole en sa qualité de président de l'ANSAL-BF, Dr Paco SEREME, a indiqué que l'ANSAL-BF est une société savante à utilité publique placée sous le parrainage du Président du Faso ; son but est de mobiliser tous les savoirs pour le développement humain durable, à travers notamment la production et l'exploitation des résultats de la science pour le mieux-être des populations. Il a aussi souligné que le choix du thème n'est pas fortuit. En effet, la gestion durable des terres est une problématique centrale au Burkina Faso et explique la multitude et la diversité des règles édictées par les acteurs, isolément ou de façon concertée, en vue d'une gestion durable et non conflictuelle de ces ressources. Cependant, force est de reconnaître qu'en dépit de tous les efforts consentis, les résultats obtenus n'ont pas toujours été à la hauteur des enjeux et des attentes. Tout cela justifie l'organisation de ce symposium en partenariat entre l'ANSAL-BF, une autre institution savante, la SSSBF qui regroupe tous les spécialistes burkinabè sur la gestion des sols et le CILSS, chargé de la problématique dans la sous-région.

Le représentant des parrains, Dr Sibidou SINA a relevé que l'agriculture burkinabè fait face à de nombreuses contraintes dont la dégradation et la baisse de la fertilité des sols. Conscient de la place stratégique qu'occupe la santé du sol dans les systèmes de production agricole, il soutient qu'il est impérieux de se pencher sur un des maillons essentiels qu'est le sol. En effet, quelle que soit la qualité des semences, les apports en équipements, en eau et en intrants, si le support « sol » n'est pas approprié, les rendements seront en deçà des attentes. Il est donc plus que jamais nécessaire d'investiguer et de valoriser tous les acquis scientifiques pour préserver la santé du sol, condition sine qua non pour prétendre à une autosuffisance alimentaire. Il a également fait remarquer que, de nos jours, l'une des grandes menaces à la production agricole au Burkina Faso demeure l'urbanisation galopante et la pression foncière dans un premier temps en zone urbaine et péri-urbaine et maintenant dans toutes les zones rurales. Au regard de cette évolution, il est temps de réfléchir également à cette problématique et de faire des propositions aux décideurs.

Dr Abdoulaye MOHAMADOU, Secrétaire exécutif du CILSS, dans son allocution, a mis l'accent sur les avantages potentiels de l'adoption de technologies et de pratiques de GDT en tant que solutions terrestres pour la lutte contre les changements climatiques. Il a souligné que la problématique de la gestion durable des terres est au cœur du concept de développement durable et est également le cœur de métier du CILSS. En effet, depuis sa création, il y a plus de 40 ans, le CILSS s'investit dans la sous-région sahélienne et ouest africaine afin de renforcer la résilience des populations face à cet environnement souvent très hostile. A ce titre, quelques initiatives du CILSS peuvent être citées en exemples : l'accompagnement technique des politiques régionales pour la GDT, la mise en œuvre des conventions post Rio,

le Processus Sahel 21, la création d'une plateforme numérique sur les bonnes pratiques de GDT, le financement de microprojets d'adaptation aux changements climatiques, le suivi de la vulnérabilité au Sahel pour l'aide à la décision, etc. Par ailleurs, la mise à l'échelle de techniques de la GDT a montré qu'il est possible d'inverser favorablement les tendances de dégradation des terres. Il s'est réjoui du choix du thème du symposium, car avec une situation agro-alimentaire et nutritionnelle déficitaire, quasi structurelle dans la région sahélienne, couplée à la pauvreté, à l'insécurité civile et à la pandémie liée au COVID-19, la question de la gestion durable des terres est plus que d'actualité.

Le discours d'ouverture du symposium a été prononcé par Monsieur Salifou OUEDRAOGO, Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation. Le Ministre a indiqué que ce Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres est une initiative à saluer et a adressé ses vives félicitations aux initiateurs. Il a poursuivi en rappelant que la gestion durable des terres est une préoccupation mondiale, en témoigne le caractère international de ce symposium. En effet, les experts avancent qu'environ 25% des terres de la planète dont 50% des terres agricoles sont fortement dégradés et près de 12 millions d'hectares de terres disparaissent chaque année. Le corolaire de cette situation étant la réduction de la production vivrière mondiale qui pourrait atteindre 12% d'ici les vingt prochaines années. Il a également souligné que la gestion durable des terres est un sujet qui transcende les autres disciplines. Dans cet ordre d'idées, au nom du gouvernement, il a invité le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, tous les ministères en charge du secteur rural, les opérateurs privés et les organisations de producteurs, à travailler main dans la main, à partager les résultats et les expériences et à définir ensemble des priorités et des stratégies. De même sur le plan régional, il a lancé une invite à des efforts conjugués, notamment à travers les institutions interafricaines, l'Afrique étant le continent le plus touché par la dégradation des terres et le plus vulnérable, à inter-réagir en vue de mettre en place des mécanismes d'appropriation des informations scientifiques générées et des résultats de recherche pour le développement. Sur ce point, les réflexions sur la mise en place d'un centre régional d'excellence sur la Gestion Durable des Terres, annoncées dans le programme de la présente édition sont à saluer et les conclusions très attendues. En terminant son propos, il a réitéré ses remerciements à tous ceux qui ont œuvré pour la tenue de cet évènement et ses encouragements au Comité National d'Organisation, ainsi qu'à tous les partenaires dont les soutiens multiformes ont permis l'organisation de ce Symposium. Il a aussi félicité et encouragé les chercheurs et les différents participants qui, malgré les contraintes financières évidentes, développent des initiatives utiles à la génération d'importantes innovations et technologies en matière de gestion durable des terres. Enfin, il a souhaité aux participants plein succès à leurs travaux et déclaré ouverte la troisième édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion des Terres.

III. DEROULEMENT DU SYMPOSIUM

La troisième édition du Symposium scientifique international sur la GDT s'est tenue du 17 au 21 mai 2021 dans l'enceinte de l'Université Virtuelle sise à Ouaga 2000. Elle a réuni environ deux cents (200) participants, dont des chercheurs du Burkina Faso et de la sous-région, des décideurs politiques, des représentants des services techniques et des projets impliqués dans la gestion durable des terres (GDT), des responsables des collectivités territoriales et des services déconcentrés, des représentants des organisations non gouvernementales (ONG), des partenaires techniques et financiers (PTF), des représentants des organisations des producteurs et des prestataires privés intervenant dans le domaine agricole.

Le comité d'organisation était présidé par Monsieur Issa Martin BIKIENGA, ancien Ministre de l'Agriculture et ancien Secrétaire exécutif adjoint du CILSS, et le Comité scientifique par Dr Michel Papaoba SEDOGO, Directeur de Recherche en Agro pédologie et ancien président du Collège Sciences Naturelles et Agricoles de l'ANSAL-BF.

Le symposium s'est déroulé en présentiel pour les participants du Burkina Faso et en visio-conférence pour les participants hors du Burkina Faso, sous forme de colloques thématiques, de tables rondes et d'une exposition scientifique :

Colloques thématiques :

- Fertilisation et fertilité des sols ;
- Pollution et récupération des sols ;
- Aspects économiques de la dégradation des terres.

Tables rondes :

- Foncier rural et GDT ;
- Production, commercialisation et distribution des intrants et matériels agricoles ;
- Neutralité en matière de dégradation des terres ;
- Agroécologie.

Exposition scientifique :

- Présentation des réalisations de divers personnes, services étatiques, ONG intervenant dans le domaine de la GDT.

Le symposium a duré quatre (4) jours selon le programme ci-dessous :

Journée du 17 Mai 2021 :

- Arrivée et installation des participants.

Journée du 18 Mai 2021 :

- Cérémonie d'ouverture ;
- Introduction du symposium ;
- Communications introductives (en plénière) ;
- Colloques thématiques (en parallèle).

Journée du 19 Mai 2021

- Suite Colloques thématiques (en parallèle).

Journée du 20 Mai 2021

- Tables rondes (en plénière).

Journée du 21 Mai 2021

- Suite et fin des colloques thématiques (en parallèle) ;
- Cérémonie de clôture.

Le programme détaillé est joint en annexe 1.

IV. COMMUNICATIONS INTRODUCTIVES

4.1. Communication introductive 1

Thème : Les contraintes, défis et perspectives d'accès aux engrais et fertilisants par les petits producteurs d'Afrique pour une gestion durable des terres.

- **Modérateur :** SEDOGO P. Michel, Président de la Commission scientifique
- **Communicateurs :** Andre BATIONO¹ (IFDC); Patrice ANNEQUIN (IFDC); Fred GYASI (IFDC); Raoul KLUTSE (IFDC) ; Idriss SERME (INERA).

RESUME

La production céréalière par habitant a diminué de 150 à 130 kg/personne en Afrique, alors qu'elle a augmenté de 200 à 250 kg/personne en Asie et en Amérique latine. En Afrique, la production alimentaire par habitant a diminué d'environ 30 % et l'autosuffisance en céréales est passée de 85 à 65 %. Plus de 200 millions de personnes, soit 23 % de la population, souffrent de la faim. 40 % des enfants de moins de cinq ans souffrent de malnutrition. Si la tendance actuelle se poursuit, seuls 13 % des besoins alimentaires seront satisfaits d'ici 2050. L'utilisation du phosphore en Afrique subsaharienne est de 1,6 kg P/ha, de 7,9 kg P/ha en Amérique latine et de 14,9 kg P/ha en Asie. L'Afrique possède 80 % des gisements de phosphate, mais 80 % des sols de l'Afrique subsaharienne sont pauvres en phosphore. Seul 1 % du financement bancaire total est consacré à l'agriculture en Afrique, alors que ce secteur représente 70 % de tous les emplois et 25 à 50 %, voire plus, du PIB des économies africaines. Ces faibles investissements sont dus au risque élevé associé à l'agriculture. Le système de crédit sur stock permet aux producteurs d'accéder à des prêts en espèces contre la valeur de leurs produits agricoles stockés au moment de la récolte, lorsque les prix sont relativement bas. L'Afrique peut se nourrir elle-même et contribuer de manière significative à nourrir le monde, mais pour ce faire, nous devons utiliser beaucoup plus d'intrants externes tels que les engrais

Il est nécessaire d'organiser une deuxième conférence de haut niveau comme le Sommet des chefs d'État sur les engrais d'Abuja pour discuter des succès, des défis, des leçons apprises et de la voie à suivre pour augmenter l'utilisation des engrais afin de nous permettre de nourrir l'Afrique et le monde.

Mots-clés : Afrique subsaharienne, accès au crédit, production végétale, utilisation d'engrais, sécurité alimentaire

4.2. Communication introductive 2

Thème : Les politiques en faveur des systèmes d'innovation agricole pour la gestion durable des terres : état des lieux, contraintes et perspectives».

- **Modérateur :** SEDOGO P. Michel, Président de la Commission scientifique
- **Communicateurs :** SEMPORE A.W (UDDG)., SEGDA Z. (INERA), TOILLIER A.

RESUME

L'innovation agricole est essentielle pour répondre au défi de la transformation de l'agriculture burkinabè et constitue la base d'une amélioration de l'efficacité, de la productivité et de la création de la valeur ajoutée dans l'agriculture. L'innovation est aussi incontournable pour l'augmentation de la productivité de l'agriculture, la recherche de pratiques durables et appropriées à la conservation de l'environnement et de la biodiversité, et la réduction de la pauvreté et la création de valeur ajoutée, afin d'assurer la sécurisation des conditions de vie : alimentaire, sanitaire sur le moyen et long terme.

Au Burkina Faso, le soutien à l'innovation constitue un agenda politique. En effet, une politique de soutien à l'innovation inclut toutes les politiques qui visent à assurer un environnement favorable au développement d'innovations. Dans la plupart des pays en voie de développement, les politiques d'innovation restent centrées sur le renforcement des systèmes de recherche et d'enseignement et sont rarement déclinées dans le secteur agricole ou les innovations sont multidimensionnelles (technologiques, organisationnelles, sociales) et multi acteurs avec des impacts qui concernent toute la population. Ainsi, le système national d'innovation agricole (SNIA) présente de nombreuses forces mais aussi des faiblesses qui peuvent être palliées par l'action publique et par le repositionnement de certaines organisations au sein du SNIA, en ajustant leurs mandats, ressources, compétences et objectifs.

Mots clés : Système national d'innovation agricole - environnement favorable - Services supports à l'innovation

4.3. Communication introductive 3

Thème : Les contraintes et perspectives pour un meilleur accès des petits producteurs aux engrais et matériels agricoles au Burkina Faso.

- **Modérateur :** SEDOGO P. Michel, Président de la Commission scientifique.
- **Communicateurs :** KINDO Yassia, Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-agricoles et de la Mécanisation (MAAHM).

RESUME

Au regard de la forte contribution de l'agriculture au Produit intérieur brut (PIB) et de son apport en termes de sécurité alimentaire, le Burkina Faso s'est fixé la vision suivante : « En 2025, l'agriculture burkinabè est productive, compétitive et moderne, grâce à une utilisation accrue et rationnelle des intrants et des équipements agricoles ». Pour ce faire, il lui faudra une quantité additionnelle de près de 400 000 tonnes d'engrais pour atteindre la cible fixée par la Déclaration d'Abuja. Par ailleurs, une autre ambition affichée du pays est de couvrir 15% des superficies agricoles en équipements de motorisation intermédiaire et de grande motorisation. Pour lever ces grands défis, le Gouvernement du Burkina Faso a développé un certain nombre d'initiatives structurantes pour la période 2021-2025. Il s'agit, entre autres, de (i) la création de la Centrale d'Approvisionnement des Intrants et Matériels Agricoles (CAIMA), (ii) la mise en place d'un complexe industriel de production d'engrais minéraux à base de phosphate naturel, (iii) l'opérationnalisation du système électronique de distribution des intrants et équipements agricoles, (iv) l'appui à la production des fertilisants organiques dans le cadre de la stratégie sur l'agro écologie, (v) la création d'une direction générale dédiée à la mécanisation agricole. A cet effet, le Gouvernement envisage mettre à la disposition des producteurs à prix subventionnés, au moins 10 000 unités d'équipement motorisé intermédiaire, 2 000 unités d'équipements de grande motorisation.

Mots clés : Déclaration d'Abuja, Agro écologie ; Engrais minéral, Matière organique, Mécanisation agricole,

4.4. Communication introductives 4

Thème : Les conséquences socioéconomiques de la dégradation des terres au Burkina Faso.

- **Modérateur** : SEDOGO P. Michel, Président de la Commission scientifique
- **Communicateurs** : OUEDRAOGO Souleymane (INERA) ; DABIRE Isabelle (INERA).

RESUME

La dégradation des sols est définie comme un changement dans l'état de santé du sol qui entraîne une diminution de la capacité de l'écosystème à fournir des biens et services pour ses bénéficiaires. Elle regroupe l'ensemble des modifications physiques, chimiques et biologiques qui nuisent aux fonctions et services que le sol peut potentiellement fournir (FAO et ITPS, 2015). Au Burkina Faso la dégradation des terres constitue une menace grave au développement durable du pays. En effet, elle touche (1/3) du territoire national plus de 9 millions d'hectares des terres productives avec une progression estimée à environ 360 000 hectares par an.

Une politique dynamique d'aménagement des terres en milieu rural est donc nécessaire pour améliorer de façon conjointe la situation environnementale de la dégradation des sols, et celle socioéconomique sur les enjeux de sécurité alimentaire. Plusieurs outils d'analyse économique

peuvent être utilisés pour évaluer les impacts de ces investissements. Il s'agit entre autres de l'analyse de la rentabilité financière (niveau micro) par la méthode coût-avantage et l'analyse de la rentabilité économique (au niveau méso) par la méthode du surplus économique. Une autre méthode est l'évaluation contingente qui permet d'observer le comportement d'un agent économique face à un changement de bien-être. Elle consiste à demander aux producteurs de situer leurs dispositions à payer pour traiter la surface du sol dégradée.

L'intérêt de disposer des résultats de ces évaluations est qu'ils permettent aux décideurs de prendre les décisions qui s'imposent quant à limiter ou renverser les processus de dégradation (les bénéfices sont-ils supérieurs aux coûts ? Ou quel est le coût de l'inaction ?) et aussi de prioriser les actions à mettre en œuvre (quelles dégradations ont le plus fort impact négatif et doivent être traitées en priorité ?)

La présente communication donne un aperçu de quelques outils d'analyse économique qui sont présentement utilisés.

4.5. Communication introductive 5

Thème : Zones humides et sécurité alimentaire.

- **Modérateur :** SEDOGO P. Michel, Président de la Commission scientifique.
- **Communicateur :** OUEDRAOGO Paul, Secrétaire Exécutif adjoint du CILSS.

RESUME

Les zones humides sont des espaces où le principal facteur d'influence du milieu est l'eau. Elles sont sources d'eau douce, assurent des produits et des moyens d'existence durables à plus de 660 millions de personnes. En termes de services éco systémiques, les zones humides sont également des sources d'épuration d'eau, regorgent de biodiversité avec plus de 100 000 espèces d'eau douce et permettent de lutter contre le changement climatique. Les zones humides, sous diverses formes, servent de support à l'agriculture en fournissant l'eau et les sols fertiles. Aussi, sont-elles menacées par les demandes de plus en plus croissantes en ces deux facteurs de production. En effet, 70% des eaux de surface et souterraines sont exploitées pour l'agriculture. Au cours des prochaines décennies, l'agriculture aura besoin de plus d'eau pour faire vivre plus d'êtres humains et les zones humides devront avoir suffisamment d'eau pour maintenir leurs caractéristiques écologiques et leurs services éco systémiques essentiels (service de production d'aliments, combustibles, poissons, stockage de l'eau, etc., service de régulation : régulation du climat, épuration de l'eau, etc., service culturel : loisirs, valeur spirituelle, pédagogique, etc.

A titre illustratif, on a assisté entre 1970 et 2008 à une croissance annuelle moyenne de 6,6% de production de poissons aquacoles avec pour conséquences de fortes pressions sur les zones humides continentales et côtières. La superficie des zones humides a diminué de 35% depuis

1970 dans le monde et entre 38 et 42 % en Afrique selon les sous-régions. Pour le Comité permanent inter-Etats de lutte contre la sécheresse au Sahel (CILSS), il est d'une impérieuse nécessité de veiller à la gestion durable des terres (GDT) et ce, à travers, entre autres, une gestion rationnelle des terres, le recours à des techniques d'irrigation plus efficaces, l'utilisation de semences de variétés tolérantes à la sécheresse. A cet effet, le CILSS, depuis 1973, a bâti ses interventions autour de quatre axes majeurs : (i) la gouvernance des ressources naturelles à travers un appui aux politiques, (ii) la formation et l'information sur la désertification et la GDT, (iii) la mobilisation de ressources pour projets multi-pays et (iv) la capitalisation et la diffusion de meilleures pratiques de GDT, adaptation/atténuation du Changement Climatique. En termes de perspectives, le CILSS propose que le Symposium (i) adresse par le biais du Gouvernement, une Note d'information technique à présenter à la prochaine réunion des instances du CILSS et (ii) élabore un Programme Régional de GDT dans le cadre du G5-Sahel et porté par le Burkina Faso. En somme, le CILSS veut demeurer témoin et acteur du développement aux échelles nationales et régionales, à travers entre autres, la mise en place d'un Mécanisme régional chargé du financement des actions de GDT, de lutte contre le Changement climatique, de l'aménagement des Zones Humides, de la Gouvernance Environnementale et la prévention de l'extrémisme violent, etc.

Mots clés : Biodiversité, Eau, Gestion durable des terres, Services éco systémiques, Sécurité alimentaire, Sahel.

V. COLLOQUES THEMATIQUES

5.1. Fertilisation et fertilité des Sols

1. Effet du régime hydrique sur la croissance et le rendement de variétés de maïs à cycle court au nord-Bénin

ZOHOUN G. M. B. Inès Justine*, ALLAKONON Gloriose, TOVIHOUDJI Pierre G., AKPONIKPE P. B. Irénikatché

**Département d'Aménagement et Gestion des ressources naturelles, Faculté d'Agronomie; Université de Parakou ; BP 123 Parakou (Bénin) [*inozohoun@gmail.com](mailto:inozohoun@gmail.com)*

La baisse de rendement de maïs, conséquence du déficit hydrique du fait des changements climatiques, impacte négativement la sécurité alimentaire au Bénin. L'objectif de la présente étude est d'évaluer le rendement des variétés de maïs selon les régimes d'eau afin d'identifier les plus performantes sur la base de leurs composantes de croissance et de rendement. Pour ce faire, trois variétés de maïs mises en culture à la ferme agronomique de l'université de Parakou ont été soumises à deux régimes d'eau (Culture pluviale, Irrigation complémentaire). Le choix de ces variétés a pris en compte la résistance à la sécheresse, la préférence des producteurs et la disponibilité des semences. Dix (10) paramètres dont le nombre de feuille, l'indice de surface foliaire, la hauteur des plants, la biomasse temporelle et totale, l'indice de récolte, le poids de 1000 grains, le nombre moyen de grain par épi, le rendement en grain et en paille sont utilisés. L'analyse de variance effectuée a montré une différence significative entre régimes hydriques et variétés suivant les paramètres de croissances notamment vers la période de montaison. La variété 2000 SYNEE W s'est révélée plus performante avec un rendement moyen en grains de $4247,11 \pm 463,18$ kg/ha contre $3130,21 \pm 856,96$ kg/ha et $3800,93 \pm 901,85$ kg/ha pour 2008 SYNEE-W DT STR et TZEE-WPOP STR QPM respectivement. Les trois variétés sous irrigation complémentaire affichent une meilleure performance qu'en culture pluviale. Ces résultats associés à d'autres expérimentations et modèles de simulation des cultures peuvent être utilisés dans les programmes d'amélioration des semences et dans leur vulgarisation.

Mots clefs : Variétés de maïs, Sécheresse, Adaptation, Model, Bénin

2. Réglementation pastorale en Afrique de l'Ouest et contribution de la transhumance à la promotion de l'agriculture durable dans les pays côtiers

Mashoudou ASHANTI*, Janvier EGAH, Mohamed Nasser BACO

**Laboratoire Société-Environnement (LaSEn), Université de Parakou, Bénin [*amashoud@gmail.com](mailto:amashoud@gmail.com)*

La réglementation de l'accès aux ressources agropastorales par les transhumants transfrontaliers constitue un défi pour la promotion d'une agriculture durable au Nord-Bénin. La présente recherche a été conduite pour analyser comment la facilitation de la transhumance transfrontalière peut contribuer à la fertilisation naturelle des sols et à la gestion durable des terres. Au Bénin, l'agriculture contribue pour 32,7 % au PIB et fournit environ 70 % des emplois. Elle reste essentiellement pluviale et de subsistance, caractérisée par un bas niveau de la fertilité des sols. L'acuité de ce problème varie d'une localité à une autre. Dans le Nord du pays, zone de très grande production, elle est confrontée à l'utilisation de l'outillage manuel, au bas niveau de fertilité des sols et à l'utilisation des engrais chimiques. Face à cette baisse progressive de la fertilité des sols, les amendements organiques et les apports d'engrais minéraux sont préconisés. Le nord-Bénin étant par excellence une zone d'accueil de transhumants transfrontaliers, ceux-ci contribuent à la production du fumier et du compost ayant des effets bénéfiques sur les rendements des cultures et les propriétés physiques et chimiques des sols. En plus, la transhumance contribue à l'introduction du labour et du sarclage avec la traction animale qui est 6 à 7 fois plus rapide que le sarclage manuel et contribue à d'importantes augmentations de rendements. Pendant ce temps, le Bénin a opté pour la taxation formelle du pastoralisme visant à limiter, voire interdire l'accès aux ressources pastorales aux transhumants transfrontaliers. La collecte et l'analyse de ses actes réglementaires permettent d'identifier une multitude de taxes nationales et communautaires. En plus, le pays a procédé, en 2019, à une fermeture totale de ses frontières aux transhumants transfrontaliers ; toute chose qui limite l'intégration de l'élevage à l'agriculture pour une fertilisation naturelle des sols.

Mots clés : fertilisation des sols, transhumance transfrontalière, réglementation pastorale

3. Les producteurs de la variété patate douce à chair orange ont-ils naturellement tendance à utiliser des engrais ?

Olaïgbé HOUNKPATIN, Ismaïl MOUMOUNI*

**Laboratoire de Recherche sur l'innovation pour le développement agricole (LRIDA), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou, Bénin [*hounola2@gmail.com](mailto:hounola2@gmail.com)*

La fertilisation adéquate des terres cultivées est un véritable défi pour les petits producteurs au Bénin. La situation est encore plus critique dans le cas des spéculations destinées à l'alimentation car elles ne sont pas appuyées par le gouvernement. Les agriculteurs les cultivent donc sans apport ou avec une quantité insuffisante d'engrais. Pour assurer la gestion durable des terres, il est nécessaire d'inverser cette tendance. La présente étude se base sur la variété de patate douce à chair orange (PDCO) qui est une plante orpheline recommandée pour sa haute valeur nutritive. L'objectif est d'analyser la propension des producteurs à utiliser des engrais dans la culture de la PDCO. A cet effet, 200 agriculteurs ont été interviewés à l'aide d'un questionnaire d'enquête de préférences déclarées. Il s'agissait pour chaque interviewé de choisir, parmi 10 possibilités de réponses croissantes, le rendement pour lequel il pourrait investir 5000fcfa

d'engrais. Cela a permis de saisir l'influence du risque comme facteur principal. Les autres déterminants ont été identifiés par des variables sociodémographiques. Les données ont été analysées à l'aide de statistiques descriptives et, le test U de Mann-Whitney a permis d'identifier les facteurs déterminants. Les résultats obtenus démontrent que seulement 30,2% des producteurs fertilisent leurs parcelles (majoritairement de l'engrais organique en faible quantité). Toutefois lorsque le rendement est garanti, la propension à utiliser des fertilisants dans la culture de la PDCO augmente. Ainsi, 88% des agriculteurs accepteraient d'utiliser 5000f d'engrais pour un rendement de 4 tonnes/ha. Les autres facteurs qui influencent positivement cette tendance sont l'ethnie, l'intention de commercialiser de la patate douce, l'association de la patate douce à chair orange avec d'autres variétés. L'incitation à la fertilisation devrait faire partie d'une approche systémique comprenant l'accès aux semences à haut rendement et aux marchés.

Mots-clés : Gestion durable des terres, enquête par préférence, PDCO.

4. Etude de la dépendance mycorrhizienne du Soja (GLYCINE MAX (L.) MERR.) sous différentes mesures de gestion durable des terres (GDT) au Nord du Bénin

*Eric Y. TORE**, Omar TAMMOU, TAIBATOU CHABI BOGO, Kassim I. TCHAN, Nourou S. YOROU *ytore98@gmail.com

La Symbiose Arbusculaire et Vésiculaire (SAV) est caractérisée par la présence des structures fongiques dans les cellules racinaires de la plante partenaire. Quand bien même son rôle dans l'amélioration des rendements n'est plus à démontrer, il reste encore d'incompréhension sur l'influence des modes d'exploitation du sol sur les paramètres de colonisation des cultures par les mycobiontes. La présente étude vise à apprécier l'influence des différentes techniques de gestion du sol sur la colonisation du Soja par les champignons du sol. Les racines de Soja ont été récoltées au niveau de 5 plants au sein de chacun des 5 placeaux et suivant 4 systèmes culturaux différents. Les racines prélevées sont plongées dans une solution potassique à 10 % avant d'être colorées au bleu de trypan acide à 0,05 % dilué dans du lactoglycérol. Des coupes fines des racines ainsi traitées sont montées entre lames et lamelles et observées avec l'aide d'un microscope type Leica DM2700 muni d'un tube à dessin, aux grossissements 40X et 100X. La variabilité du degré de colonisation entre les différents systèmes culturaux a été évaluée avec une analyse de régression bêta avec le logiciel R version 3.5.1. Les résultats ont montré que le degré de colonisation varie entre 4,76 % et 34,7 %. Les taux de colonisation les plus élevés sont obtenus dans les champs SSB (Sinawongourou Soja Biologique) et SSC (Sinawongourou Soja Conventionnel) et les plus faibles au sein des champs KSP (Kassakou Soja Placeau) et PSP (Padé Soja Placeau). Seul un régime de Gestion Durable des Terres (SSC) a présenté un degré de colonisation légèrement supérieure au régime biologique, suggérant ainsi que le régime biologique promeut plus la SAV avec le Soja. L'étude suggère l'intégration

des champignons du sol dans les stratégies de gestion intégrée de la fertilité du sol pour les cultures de Soja.

Mots clés : SAV, dépendance mycorrhizienne, système cultural, Gestion durable des Terres, Soja

5. Etude pour la mise en place d'un centre de compostage et de production d'engrais organique

Konan Lopez KOUAME, Diarrassouba BEH*

**Institut National Polytechnique Félix Houphouët-Boigny (INP-HB), BP 1083 Yamoussoukro, Côte d'Ivoire [*kouamekonanlopez@gmail.com](mailto:kouamekonanlopez@gmail.com)*

Dans un contexte d'amélioration continue, et de développement durable, les industries s'inscrivent dans une dynamique de valorisation des déchets qu'elles produisent. Cette étude a été effectuée sur la mise en place d'un centre de compostage et de production d'engrais organiques à partir des déchets (boue et cendre) produits par les huileries d'une société de production d'huile de palme. La première étape a consisté à la quantification des déchets produits. Cette quantification a donné une production moyenne de cendre de 2,41 tonnes/jour et une quantité de boue d'environ 54,474 tonnes/jour. La seconde étape fut le choix de la technologie de compostage et le procédé mis en place pour la production d'engrais organiques. La dernière étape a été la description du site, des infrastructures et équipements nécessaires pour garantir une meilleure production et la mise des engrais organiques produits à la disposition des agriculteurs de la région. Cette étude a montré qu'il existe une opportunité d'implantation d'une unité de compostage dans ladite usine. Par ailleurs, la production nominale en compost de ce centre est estimée à 20 000 tonnes par an et celle en engrais organique est de 6 174,34 tonnes par an. Les indicateurs financiers dont la V.A.N (valeur actuelle nette ou bénéfice actualisé), le TRI (Le taux de rentabilité interne) et le délai de récupération du capital respectivement de 20 176 567 240 FCFA, 128,6 % et de 0,83 ans sont excellents. Le capital investi est récupéré au bout de 0,83 ans soit 8 mois 3 jours. Le projet est donc rentable. Par ailleurs, la grande flexibilité d'approvisionnement et de livraison en compost et engrais organique du centre permettra de sécuriser la production d'amendement organique des plantations de la Région.

Mots clés : Compostage, Engrais organique, huilerie, Côte d'Ivoire

6. La filière des engrais au Mali : structuration du marché, utilisation et perception paysanne sur la qualité des engrais

Sekou Sala Guindo, Souleymane Dambe, Penda Sissoko, Mama Koné, Tiemakan Diakité, Brehima N'Diaye*

**Institut d'Economie Rurale (IER), BP : 258.Rue Mohamed V [*sekousguindo@yahoo.fr](mailto:sekousguindo@yahoo.fr)*

Le bas niveau de fertilité naturelle des sols et la faible utilisation des engrais sont les principales causes pour lesquelles les sols de la zone semi-aride de l'Afrique de l'Ouest produisent en dessous de leur potentiel. Il est ainsi reconnu de nos jours, que la seule voie possible pour l'Afrique de relever le défi de l'intensification de la production agricole est l'utilisation plus grande et plus efficace des engrais, combinée à l'adoption des variétés à hauts rendements et une meilleure gestion des systèmes. C'est dans ce cadre que s'inscrit cette étude dont l'objectif est d'établir la situation de l'utilisation des engrais dans 03 régions agricoles du Mali (Sikasso, Koulikoro et Kayes). Il fait état des acteurs impliqués dans la fabrication, la distribution, les différents types d'engrais utilisés par les producteurs et la perception des producteurs sur la qualité et l'accessibilité. La méthodologie a été basée sur la revue de littérature et les entretiens avec les acteurs. Les résultats ont montré que le marché des engrais se compose des fabricants disposant d'usines de mélange des engrais, des importateurs d'engrais, des distributeurs ou grossistes et des détaillants ou agro-dealers locaux. La distribution des engrais subventionnés par l'état se fait essentiellement à travers la caution technique en papier ou avec une distribution électronique appelée E-voucher. Plus de 700 000 tonnes d'engrais sont utilisés actuellement dans l'agriculture au Mali. Les principaux types d'engrais utilisés par les producteurs dans ces régions sont le Complexe céréale 17-17-17 (36,2 %), l'urée (33,2 %) et le DAP (18,8 %). Les principaux modes d'acquisition des engrais par les producteurs sont les achats directs au près des distributeurs et la subvention par l'état. La perception des producteurs sur la qualité des engrais est bonne (69 %), par contre 61 % pensent que l'accessibilité aux engrais est difficile.

Mots clés : fertilité des sols, engrais, qualité, agro-dealers, perception.

7. Effet des associations de maïs-légumineuses et de la chaux agricole sur les rendements du sorgho en zone cotonnière du Mali

Traoré A., Ba A., Sissoko F., Dembélé U., Traoré S.O., Dembélé N.F.*

**Centre Régional de la Recherche Agronomique (CRRRA) de Sikasso BP : 16, Sikasso - Mali*

baalassane_1981@yahoo.fr

Au Sud du Mali, la pression démographique a conduit à l'abandon de la jachère, ou à une forte réduction de sa durée. Par ailleurs, le prélèvement des résidus de récolte par l'homme et les animaux a abouti à une baisse progressive de la fertilité des sols. Pour accroître la productivité des systèmes de culture et améliorer la fertilité des sols, l'association des céréales avec des légumineuses constitue une alternative. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'arrière-effet des associations maïs/légumineuses (niébé et *Mucuna cochinchinensis*) et d'apporter d'amendements sur le rendement graine du sorgho. Des tests ont été menés dans 2 villages (Siramana et Namposséla) en zone cotonnière du Mali durant les campagnes agricoles 2015-2016 et 2016-2017. Les traitements ont été constitués par T1 : sorgho + arrière effet (Maïs + Chaux agricole à 500 kg/ha), T2 : Sorgho + arrière effet (Maïs + *Mucuna* enfoui), T3 : Sorgho + arrière effet (Maïs + Chaux agricole à 500 kg/ha + *Mucuna* + enfoui), T4 : Sorgho + arrière

effet (Maïs + Niébé enfui), T5 : Sorgho + arrière effet (Maïs + Niébé enfui+ Chaux agricole à 500 kg/ha) et T0 : sorgho seul (Pratique paysanne sans enfouissement de biomasse). Les tests ont été menés chez 10 producteurs (5 à Siramana et 5 à Namposséla) choisis sur la base du volontariat. La parcelle de chaque producteur constituait une répétition. Les meilleurs rendements graines ont été obtenus lorsque le sorgho est semé sur l'arrière effet maïs + 500 kg/ha de chaux + Mucuna enfoui avec 1310 kg/ha à Siramana et 1621kg/ha à Namposséla. Pour la biomasse, la meilleure production a été obtenue avec le T4 à Siramana (8732 kg/MS/ha) et avec le T2 à Namposséla (12 344 kg/MS/ha). Ces résultats peuvent être diffusés à grande échelle pour une amélioration du rendement des céréales.

Mots clés : Niébé, *Mucuna cochinchinensis*, Arrière-effet, Fertilité, Mali

8. Production de fourrages de *Mucuna pruriens* et son arrière-effet sur le rendement des cultures subséquentes en zone cotonnière du Mali

Coulibaly D., Traoré S.O.* ,Ba A., Sissoko F., Koné A.K., Dembélé N.F.

*Institut d'Economie Rurale, CRRRA de Sikasso, Programme Bovin, BP : 16, Sikasso, Mali
[*traoresidioumar@gmail.com](mailto:traoresidioumar@gmail.com)

En zone cotonnière du Mali, la dégradation des ressources fourragères est perceptible et accentuée sous l'influence des aléas climatiques. Aussi, le rendement à l'hectare des cultures est faible à cause de la baisse du niveau de fertilité des sols. Pour améliorer la fertilité des sols et accroître la disponibilité des fourrages de qualité en saison sèche, cette étude sur l'insertion du *Mucuna pruriens* dans les systèmes de production a été initiée. Elle vise à évaluer la performance de *Mucuna pruriens* dans la production de fourrage et son arrière-effet sur le rendement des cultures subséquentes. Les essais ont été conduits chez 15 producteurs répartis dans 3 villages (Benguéné, Kafara et Kokélé). Une superficie de 0,5 ha était divisée en deux parcelles tests : association Maïs/*Mucuna*, culture pure de *Mucuna* et témoins. Les tests de production de fourrages ont été conduits durant les campagnes agricoles 2015-2016 et 2016-2017. L'arrière effet de ces tests a été évalué lors de la campagne agricole 2016-2017. En 2015-2016, la production de biomasse la plus élevée a été obtenue à Kokélé avec 6305 ± 888 kg.MS.ha⁻¹ pour l'association Maïs/*Mucuna* et 5817 ± 925 kg.MS.ha⁻¹ pour la culture pure de *Mucuna*. Elle a été de même aussi en 2016-2017 avec 7169 ± 1718 kg.MS.ha⁻¹ pour l'association Maïs/*Mucuna* et 5826 ± 907 kg.MS.ha⁻¹ pour la culture pure de *Mucuna*. Les différentes cultures (arachide, mil, sorgho, maïs et coton) qui ont succédé la culture pure de *Mucuna* ont eu des rendements supérieurs à celles qui ont succédé l'association Maïs/*Mucuna* et à ceux des parcelles témoins. Pour le mil, le rendement graine a été de 1620 ± 106 kg.ha⁻¹ sur l'arrière-effet de *Mucuna* pur, 1300 ± 57 kg.ha⁻¹ sur l'arrière-effet de *Mucuna* en association avec le maïs et 1020 ± 91 kg.ha⁻¹ sur les parcelles témoins. Ces résultats montrent que la culture de *Mucuna* est une alternative pour l'amélioration des productions agricoles.

Mots-clés : Fertilité, céréales, coton, biomasse, Mali

9. Du «slow release fertilizer» à base du biochar : une alternative durable de restauration de la productivité des terres dégradées sous climat semi-aride du Burkina Faso

Fatimata SABA, Hamado SAWADOGO, Jean-Thomas CORNELIS, Hassan Bismarck NACRO*

**Université Nazi Boni/Laboratoire d'étude et de recherche sur la fertilité des sols (LERF) [*fati.saba@yahoo.fr](mailto:fati.saba@yahoo.fr)*

Dans la région du Centre Nord du Burkina Faso, la dégradation des sols se manifeste à certains endroits par l'apparition à la surface de croûtes imperméables à l'eau et difficiles à exploiter. Pour faire face, les populations ont opté pour une technique ancestrale qui permet de mobiliser les nutriments et les eaux de pluies appelée zai. Cette technique qui permet de rehausser la capacité productive des sols, connaît par endroits une baisse de performance, due aux aléas climatiques, couplée aux difficultés d'accès à la fumure organique de qualité. Cette étude évalue la performance de «slow release fertilizer (SRF)» comme une alternative pour optimiser l'utilisation des nutriments. Le dispositif expérimental est un bloc complètement randomisé, avec trois traitements, T1= zai + 100 g de biochar/poquet + microdose, T2= zai + microdose ; T3= zai + microdose (SRF et urée), comparés à un témoin T0= zai + 100 g de compost/poquet. Le SRF a été produit à partir de biochar de tiges de cotonnier et du NPK. Des prélèvements de sols sur la profondeur 0-10 cm ont été effectués pour des analyses physico-chimiques ainsi que des mesures de paramètres de rendements pour évaluer la performance de la technique sous une culture de sorgho. Les résultats ont montré que les trois traitements ont eu des effets positifs sur les paramètres de rendement ($p < 0,002$ et $0,01$ respectivement pour le rendement tige et grains). Le rendement grain sorgho est passé de 975 kg/ha pour le témoin, à 1567 kg/ha pour la microdose, 1893 kg/ha pour le SRF et 1913 pour le biochar pristine. Le SRF a induit une augmentation du rendement grain respectivement de 21 et 94 % par rapport à la microdose classique et au témoin. Le SRF produit à base du biochar a le potentiel d'améliorer significativement les productions agricoles sur les terres dégradées.

10. Typologie des exploitations de maïs dans la région ouest du Burkina Faso

Eric OUEDRAOGO, Zacharia GNANKAMBARY, Mathias B. POUYA, Abdoulaye SAWADOGO, Hassan Bismarck NACRO*

**Université Nazi Boni [*ouederic@yahoo.fr](mailto:ouederic@yahoo.fr)*

La connaissance des pratiques paysannes de gestion de la fertilité des sols dans les exploitations agricoles de maïs à l'ouest du Burkina Faso permet de conduire avec efficacité les programmes de développement agricoles et des recherches appropriées. Cette étude a été menée dans les régions des Hauts-Bassins et de la Boucle du Mouhoun à l'ouest du Burkina Faso. Elle a consisté à des interviews individuelles auprès de 100 producteurs de maïs. L'objectif est de caractériser les pratiques paysannes de gestion de la fertilité des sols dans les différents

types d'exploitations de maïs. Les résultats ont montré qu'il existe trois types d'exploitation de maïs. Les champs de brousse représentent 81% des exploitations avec des rendements moins élevés de $1784,9 \pm 640,85$ kg/ha, 12% sont constitués de champs de village avec un rendement moyen de $2250 \pm 899,02$ kg/ha et 7% sont des champs de case dont le rendement moyen est estimé à $2529,13 \pm 787,54$ kg/ha. Les opérations culturales comme le labour et le sarclage sont effectuées à la culture attelée. 43,7% des producteurs utilisent le compost à base de résidus domestiques divers. Aussi, plusieurs régimes de fertilisation organo-minérales ont été répertoriés dans les trois types d'exploitations de maïs dont le plus répandu est le régime 150kg/ha de NPK + 50kg/ha d'urée qui correspond à la dose recommandée sur le cotonnier. Les champs ayant un nombre élevé de régime de fertilisation minérale ont eu des rendements plus faibles. Concernant le mode d'application des engrais, on note que la plupart des producteurs enquêtés ont fractionné les doses du NPK contrairement à celles de l'urée. La principale source d'approvisionnement en engrais des producteurs (59,3%) est le crédit coopératif à travers la SOFITEX. Enfin, le rendement était fortement corrélé aux pratiques paysannes de fertilisation organo-minérale ($r > 0,60$).

Mots clés : Exploitation de maïs, régime de fertilisation, Burkina Faso

11. Impact à court et long terme du maraîchage urbain sur les fractions de carbone organique du sol au Burkina-Faso, dans une perspective de durabilité de l'activité maraîchère

Rayangnéwendé Adèle Ouédraogo, Caroline Chartin, Fabèkourè Cédric Kambiré, Bas van Wesemael, Hélène Millogo Charles L. Biielders*

**Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies, Burkina Faso
[*delaoued@hotmail.fr](mailto:delaoued@hotmail.fr)*

En Afrique sub-saharienne, le maraichage urbain bénéficie particulièrement d'apports importants d'amendements organiques en réponse aux défis majeurs de productivité et de sécurité alimentaire. Il existe cependant une faible connaissance de l'impact de ces pratiques sur la dynamique du carbone organique du sol (COS). Sur base d'un fractionnement physique du COS, cette étude vise à évaluer l'impact des pratiques maraîchères, en particulier leur durée, sur le COS total et sur ses fractions stable ($< 20 \mu\text{m}$) et labile ($> 20 \mu\text{m}$). Elle a sélectionné 69 parcelles exploitées selon une chronoséquence allant de 0 (parcelles témoin) à 60 années d'exploitation sur le site maraîcher de Kuinima à Bobo-Dioulasso (Burkina Faso). Des échantillons composites de sol (0-15 cm) ont été prélevés par parcelle, puis tamisés par voie humide à $20 \mu\text{m}$ après agitation ou sonification pour quantifier le carbone dans les fractions fines et grossières. Les résultats montrent une augmentation asymptotique de la teneur en carbone total en fonction du temps d'exploitation, passant en moyenne de 5 g C kg^{-1} pour les parcelles témoins non cultivées à 35 g C kg^{-1} après 60 années d'exploitation. Cette augmentation tend à se stabiliser après 30 années d'exploitation. La même tendance est observée pour

la teneur en carbone labile. La teneur en carbone stable a augmenté linéairement avec le temps, et ce plus fortement dans les échantillons sonifiés que ceux agités. La comparaison des deux méthodes de fractionnement a révélé une forte contribution des micro-agrégats à la stabilisation physique du COS, favorisée par les oxydes de fer et d'aluminium amorphes et/ou les complexes métal-humus. Les apports importants et répétés d'amendements organiques dans les cultures maraîchères conduisent donc à une augmentation et un stockage du COS, contribuant ainsi à l'amélioration de la qualité des sols et potentiellement à l'atténuation des effets du changement climatique.

Mots clés : Impact ; maraîchage urbain ; carbone organique ; sol ; Burkina Faso

12. Outil d'aide à la décision pour une amélioration de la production du maïs à l'Ouest du Burkina Faso

OUEDRAOGO Jean, SERME Idriss, YOUL Sansan, MANDO Abdoulaye, LOMPO François*

**Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique/Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (CNRST/INERA), 01 BP 476 Ouagadougou 01 Burkina Faso*
[*jeanouedraogo84@yahoo.fr](mailto:jeanouedraogo84@yahoo.fr)

L'intensification de la production du maïs passe par une fertilisation adéquate et sa production sur des sols propices. C'est ainsi que le modèle Information and Décision Support System (IDSS) couplé avec un système d'Information géographique a été utilisé pour développer un outil d'aide à la décision en matière de fertilisation pour la production du maïs à l'Ouest du Burkina Faso. Les simulations ont été faites en utilisant la carte de sols de la zone et les données climatiques de la Station météorologique de Bérégradougou sur une période de 32 ans. Les autres données nécessaires comme les coûts de l'unité de fertilisant ont été calculés suivant les prix du marché. Le prix de la vente du maïs grain a été estimé à 158 FCFA au mois de juin. Dix options de fertilisation incluant un témoin et la recommandation vulgarisée ont été testées. La variété Massongo a été utilisée. Les résultats ont montré qu'avec le témoin, les rendements ont varié de 222,28 kg/ha à 1 566,94 kg/ha suivant les types de sols. Une option de fertilisation (80N-30P-40K) a été recommandée sur les sols propices à la production du maïs. Par contre, sur les sols impropres à la production du maïs, le modèle a recommandé une production sans apport de fertilisants. Avec l'option 80N-30P-40K, les rendements ont varié entre 723,19 kg/ha et 3 935,22 kg/ha. Quant à la rentabilité, les marges brutes avec cette combinaison ont varié de 28 041,57 FCFA/ha à 408 057,95 FCFA/ha selon les types de sols. Cette carte constitue un outil d'aide à la décision pour la production du maïs. Elle permet d'orienter les producteurs sur les rendements escomptés et la rentabilité selon leur type de sols. Elle peut servir de référence pour l'élaboration et/ou la mise à jour d'autres cartes de recommandation d'engrais.

Mots clés : Modèle agronomique, simulation, carte de recommandation d'engrais, efficient, Burkina Faso.

13. Evaluation de doses d'irrigation de complément pour l'amélioration de la productivité des terres en zone semi-aride, Burkina Faso.

Aimé Sévérin KIMA, Jean OUEDRAOGO, Wendpouriré Paule Alice OUEDRAOGO, Kalifa COULIBALY, Emmanuel COMPAORE, François LOMPO, Michel Papoaba SEDOGO, Badiori OUATTARA, Etienne KIMA, Hervé NANDKANGRE, Ousmane TRAORE, Seydou TRAORE*

**Centre de Recherches Environnementales, Agricoles et de Formation de Kamboinsé, Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles 01 B.P. 476 Ouagadougou 01, Burkina Faso [*aimeseverinkima@yahoo.fr](mailto:aimeseverinkima@yahoo.fr)*

De nos jours, l'irrigation de complément est indispensable pour l'amélioration de la productivité des terres du fait des déficits pluviométriques et des poches de sécheresse récurrentes observées dans les zones semi-arides telles que le Burkina Faso. Dans ce contexte, une gestion efficiente de l'eau s'avère nécessaire dû à l'insuffisance de l'eau stockée. C'est dans cette optique qu'un essai a été mis en place en vue de déterminer la dose efficace d'irrigation de complément qui améliorerait la productivité et l'efficience de l'eau. Un dispositif expérimental en blocs complets randomisés a été utilisé avec quatre traitements répétés quatre fois. Les traitements étaient composés de hauteurs d'eau de 10 cm (H10 cm), 7,5 cm (H7,5 cm) et 5 cm (H5 cm) comparées à la pratique paysanne (PP) d'irrigation de 15 cm de hauteur d'eau. L'irrigation a été apportée, dans les traitements H10 cm, H7,5 cm et H5 cm, une fois par semaine en absence de pluie. Par contre, pour le traitement PP, l'eau a été apportée chaque jour sauf en cas de pluie. Les résultats ont montré que la réduction des doses d'irrigations a induit, comparativement à PP, un stress hydrique d'amplitudes faible (3 jours), modéré (8 jours) et sévère (14 jours), respectivement, dans les traitements H10 cm, H7,5 cm et H5 cm. Les stress hydriques faible et modéré n'ont eu aucune incidence sur les rendements de riz paddy comparativement à PP. Par contre, le stress hydrique sévère observé dans le traitement H5 cm a entraîné une baisse des rendements de 18,15%. L'apport de 7,5 cm de hauteur d'eau a favorisé une économie d'eau de 89,91% et a induit la faible perte de production ($4,3 \times 10^{-3}$ kg/m³) dû à l'économie de l'eau. L'application hebdomadaire de 7,5 cm de hauteur d'eau pourrait être recommandée pour l'amélioration de la productivité des terres et l'efficience de l'eau.

Mots clés : irrigation supplémentaire, rendement de riz, productivité de l'eau, Burkina Faso

14. Effets combinés du Biochar et du fumier sur les propriétés physico-chimiques d'un sol ferrugineux tropical sous culture de mil en zone semi-aride du Burkina Faso

Désiré Jean-Pascal LOMPO, Lambiénou YE, Abdoudramane BALBONE, Hassan Bismark NACRO*

**Université de Dédougou [*lompodesire@yahoo.fr](mailto:lompodesire@yahoo.fr)*

La dégradation continue des sols combinés aux effets néfastes du changement climatique provoquent l'insuffisance de la production alimentaire, la famine, une augmentation des coûts sociaux et une aggravation de la pauvreté des populations rurales dans les pays sahéliens. Cette étude menée à Kongoussi (Burkina Faso) avait pour objectif de déterminer les effets du Biochar utilisé comme amendement en combinaison avec le fumier sur un sol ferrugineux tropical sous culture de mil. Un dispositif en blocs simples comportant 3 traitements en 5 répétitions a été utilisé. Les traitements distribués de façon randomisée comprenaient T0 = Fumier + NPK (pratique paysanne), T1= Biochar + Fumier + NPK, T2 = Biochar + NPK. Le Biochar a été appliquée à la dose de 200g/poquet de Zaï (2t/ha), le fumier 250g/poquet de Zaï (2,5t/ha) et le NPK (14-23-14) 0,2g/poquet de Zaï. Les résultats montrent une amélioration des paramètres chimiques du sol après ajout de matière organique. Les meilleurs paramètres chimiques du sol ont été obtenu avec T1 (Zaï + Biochar+ Fumier+ NPK). Les hauteurs et diamètres des plants ainsi que le rendement grains ont également connu une meilleure amélioration lorsque le Biochar était associé au Fumier (T1). Le traitement T1 (Zaï + Biochar+ Fumier+ NPK) a induit un rendement grains de 2000Kg/ha comparativement aux traitements T0 (Zaï + fumier+ NPK) et T2 (Zaï +Biochar+NPK) qui ont obtenu respectivement 1498kg/ha et 1535kg/ha. La combinaison Biochar, Fumier et NPK améliore la fertilité du sol et le rendement du mil. Elle constitue une alternative sérieuse pour améliorer la fertilité du sol et assurer la sécurité alimentaire tout en réduisant les effets néfastes du changement climatique par la séquestration du carbone dans le sol.

Mots clés : amendement organique ; Biochar ; fertilité du sol ; mil ; Burkina Faso

15. Evolution du stock de carbone dans les parcelles sous aménagements en cordons pierreux dans les systèmes à base de cotonnier en zones soudanienne et sud soudanienne du Burkina Faso : cas des communes de Koumbia, Satiri et Béréba

M. TRAORE, A. K. KAMBOU, B. BACYE, B. KOULIBALY, K. COULIBALY, H.B. NACRO*

sosthene.bayala@giz.de

Dans les communes rurales Béréba, Satiri et Koumbia, la dégradation des sols est une contrainte majeure avec des implications néfastes sur le revenu des ménages et l'autosuffisance alimentaire. Conscient du problème, des approches de gestion de la fertilité des sols ont été mises au point par différents acteurs dont le Projet Prosol qui est intervenu dans : la réalisation des cordons pierreux, l'appui à la production et l'utilisation du compost, la formation en production de Biochar, etc. C'est ainsi que 2306,64 ha de bassins versants ont été aménagés en cordons pierreux dans ces trois communes. Par ces aménagements et les appuis divers en gestion de la fertilité des sols Prosol comptait maintenir voire améliorer les indicateurs de fertilité de sol dont le stock de carbone et la productivité agricole. Après deux à trois ans de mise en œuvre de ces paquets technologiques de gestion de la fertilité des sols, un suivi du stock de carbone

du sol a été effectué. Les résultats ont permis d'inventorier 6 à 9 types de sol regroupés en trois (3) classes d'aptitudes vis-à-vis des systèmes de culture à base du cotonnier. De façon générale, l'évolution du stock de carbone a montré une accumulation sur les hauts de pentes ($\Delta C = +37,63$ à $+33,78\%$) ; une stagnation voire une diminution sur les moyennes pentes ($\Delta C = 0\%$) et les bas de pentes ($\Delta C = -21,69\%$).

Contrairement aux autres communes, aucun lien claire n'a été établi entre la géomorphologie et l'accumulation de carbone dans le sol dans la commune de Satiri malgré la variation positive du stock de carbone du sol ($\Delta C = +4,45\%$ à $+24,11\%$). Bien que les cordons pierreux améliorent le stockage de carbone du sol, leur action doit être optimisée par le respect des itinéraires de fertilisation organo-minérale et la plantation des arbres fertilisantes

Mots clés : Aménagements en cordon pierreux, stock de carbone du sol, commune de Béréba, commune de Satiri, commune de Koumbia, Burkina Faso

16. Sustainable soil management for improving sorghum [*Sorghum bicolor* (L.) Moench] production in West Africa, Burkina Faso

Jacques SAWADOGO*, Pane Jeanne d'Arc COULIBALY, W. Carine VALEA, Jean B. LEGMA
*Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique/Institute de l'Environnement et de Recherches Agricoles (CNRST/INERA), 01 BP 476 Ouagadougou 01 Burkina Faso *
jacquischimie@gmail.com

The decline in soil fertility is a fundamental impediment to agricultural growth and a major reason for food insecurity in Sub-Saharan Africa. This study aimed to identify the best management practice applicable to organic manures (OM) and inorganic fertilizers (IF) for sustainable production. It was conducted in 2018-2019 in Burkina Faso using a Randomized Complete Block Design with six treatments in three replications. The applied treatments were: T1 (control); T2 (simple compost), T3 (*Piliostigma reticulatum* leaves compost), T4 (T2 + ½ IF), T5 (T3 + ½ IF) and T6 (IF). The effects of these treatments were evaluated on soil properties (C, N, P, K) and sorghum grain yield using XLSTAT version 2014.5.03 software. The results showed that the incorporation of OM in soil increased significantly soil pH (from 5.9 at the beginning, the value reached 6.5 at the end of the experiment) and its properties. The combined application of OM with IF decreased soil properties (C content was 0.7 under OM alone and 0.5 under OM + IF) but it contributed to increase significantly sorghum yield specifically under the combined application of simple compost with IF (1.2 t/ha due to OM alone and 3.5 t/ha due to OM + IF). Under an exclusive use of IF and the control plot, soil C decreased up to 0.4 with consequent decline in soil pH and nutrients content. Also, under the combined incorporation of *P. reticulatum* compost with IF, sorghum yield decreased (3 t/ha under OM + IF versus 3.9 t/ha under OM alone). Therefore, appropriate application of inorganic and organic fertilizers is needed to increase soil organic matter and maintain its productivity.

Keywords: Organic and inorganic resources, soil nutrients, sustainable production of sorghum

17. Fertilisation et vitesse d'émergence des plantules d'igname (*D. alata* Lam., 1753) : effets sur la croissance et le rendement en tubercules, dans le Centre-Ouest du Burkina Faso

CISSE A-C*, POUYA N, KIBA DI, HGAZA VK, COULIBALY K, NACRO HB

*Laboratoire d'études et de recherche sur la fertilité du sol, Institut du Développement Rural, Univ [*abdulcharif_cisse@yahoo.fr](mailto:abdulcharif_cisse@yahoo.fr)

L'igname est une plante de négligée en dépit de sa grande importance socio-culturelle, alimentaire et économique. Une baisse et une variabilité de son rendement sont constatées dans ses différentes zones de culture. L'étude avait pour objectifs de mesurer la vitesse d'émergence des plantules d'igname, d'évaluer l'effet d'options de fertilisation sur sa croissance et son rendement en tubercules, puis de déterminer l'effet de la vitesse d'émergence des plantules sur son rendement en tubercules. L'étude s'est déroulée en 2016 dans la commune de Léo au Burkina Faso. L'essai a concerné certains des traitements d'un dispositif en split-split-plot avec quatre répétitions. Des options de fertilisation minérale (T1: 132N-34P-178K, en Kg/ha), organo-minérale (T2: 8 t/ha de fumier de bovins + 66N-17P-89K, en kg/ha) et organique (T3: 16 t.ha⁻¹ de fumier de bovins), ont été testées en comparaison avec un témoin non fertilisé (T0). Les variables étudiées étaient la vitesse d'émergences des plantules, la période d'initiation du tubercule, le taux de couverture du sol par les organes aériens et le rendement en tubercules. L'émergence des plantules s'est étalée sur sept semaines. La période d'initiation du tubercule a été en moyenne de 11 semaines après plantation (SAP) quelle que soit la date d'émergence. Le rendement a varié entre 4,2 t/ha (T3), et 3,1 t/ha (T0), en fonction de l'option de fertilisation. Par contre, selon la date d'émergence des plantules, ce rendement a varié de 5,4 t/ha pour les plantes émergées à la 3ème SAP, à 2,3 t/ha pour celles émergées à 6 SAP. La fertilisation n'a pas amélioré significativement le rendement. Cependant, plus la plantule émerge tôt, plus le rendement final semble élevé. En définitive, la date d'émergence des plantules expliquerait davantage le rendement de l'igname que la fertilisation.

Mots-clés : fertilisation organique, fertilisation minérale, variabilité du rendement de l'igname, émergence des plantules d'igname, Burkina Faso.

18. Effet de deux bio-fertilisants sur la production de la tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill.) et sur les propriétés physico-chimiques du sol dans la commune rurale de Nanoro (Burkina Faso).

Jacques SAWADOGO*, Pane Jeanne d'Arc COULIBALY, Ingrid-Aimée Y. BAMBARA, Claude Arsène SAVADOGO, Emmanuel COMPAORE, Jean Boukari LEGMA

*Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique/Institute de l'Environnement et de Recherches Agricoles (CNRST/INERA), 01 BP 476 Ouagadougou 01 Burkina Faso * jacquischimie@gmail.com

La culture de la tomate est confrontée à de nombreux problèmes qui limitent sa production et une des contraintes est la baisse de la fertilité des sols. C'est dans ce contexte que deux bio-fertilisants à base de substrats locaux (compost de Bokashi et compost enrichi de *Trichoderma harzianum*) ont été utilisés pour évaluer leur efficacité sur le rendement des tomates et les propriétés physico-chimiques du sol. En effet, six traitements en trois répétitions utilisant un plan en bloc de Fisher complet randomisé ont été appliqués aux expérimentations menées dans le village de Soala. Les traitements étaient les suivants : T0 : témoin absolu, T1 : compost enrichi au *Trichoderma harzianum* + ½ dose de la fumure minérale vulgarisée (FMV), T2 : compost enrichi au *Trichoderma harzianum*, T3 : FMV, T4 : compost Bokashi + ½ FMV et T5 : compost Bokashi. Les résultats ont montré que les bio-fertilisants seuls contribuaient à maintenir la neutralité du pH (>6) du sol et amélioraient très sensiblement sa teneur en C, N, P et K. De plus, en combinaison ou non avec la FMV, ils ont influencé de manière significative le rapport C/N qui est moyen et compris entre 13 et 15, la croissance des plantes, les composantes du rendement et le rendement de la tomate par rapport à la parcelle T0. Comparativement au T0, des accroissements de 12602,8 kg/ha et de 5654,3 kg/ha ont été obtenus avec le T2 et le T5. Egalement, le compost enrichi avec *Trichoderma harzianum* en combinaison ou non avec la FMV, s'est avéré être celui qui améliorerait le plus le rendement des tomates et l'augmentation a été de plus de 300 %. Ce compost pourrait donc être recommandé aux agriculteurs dans l'agriculture en général et en particulier pour la production de légumes.

Mots-clés : Compost de Bokashi, Compost enrichi en *Trichoderma harzianum*, Rendement de la tomate, paramètres chimiques

19. Effect of BPR-enriched composts on soil chemical and biological properties, and on sorghum growth in Burkina Faso

Adama Y. Sagnon, Shinya Iwasaki, Ezechiel Bionimian Tibiri, Fidele Tiendrebeogo, Armel Nongma Zongo, Emmanuel Compaore, Isidore Juste O. Bonjoungou, Papa Saliou Sarr*

*Crop, Livestock and Environment Division, Japan International Research Center for Agricultural Sciences, Tsukuba, Japan *saliou@affrc.go.jp

In Burkina Faso, the low soil fertility constitutes a threat to sustainable crop production. This study evaluated a control missing P (NK or CT), sorghum straw (SS), compost (Comp), Burkina Phosphate Rock (BPR)-enriched compost (P-Comp), BPR-enriched compost with rhizosphere soil (P-Comp-Soil), BPR (353 kg/ha), and NPK (60-90-30) on soil properties and sorghum yields in Saria. The organic materials were applied at 1.34 tons ha⁻¹, and the levels of N, P, and K in treatments were adjusted with urea, BPR (350, 342, 46 kg/ha in SS, Comp, P-Comp-Soil, respectively) or TSP (NPK) and KCl. Treatments were replicated five times. In Saria, NPK and P-comp-Soil treatments triggered the best sorghum production, indicating the agronomic effectiveness of composts prepared by mixing Burkina Faso phosphate rocks and rhizosphere soil. P-Comp, and P-Comp-Soil-treated soils contained less available P at harvest,

likely caused by enhanced root absorption in the study site. Several soil microbial genes were quantified by qPCR. The 16S rRNA bacteria, acid phosphatase *aphA*, phosphonate *phnX*, and P-solubilizing bacteria containing the glucose dehydrogenase gene (*gcd*) and the co-factor pyrroloquinoline quinone gene (*pqqE*) were significantly higher in soil treated with P-Comp-Soil. Phosphate-specific transporter (*pstS*) and AMF varied between sampling periods but were generally higher in compost (Comp). This study demonstrated the importance of replenishing soil's fertility in Burkina Faso with BPR-enriched composts. A more positive effect is obtained when during the composting process, BPR-enriched composts are supplemented with rhizosphere soil, a source of beneficial microbes that improve the solubilization of P.

Keywords: Sorghum, BPR-enriched compost, Burkina Faso, soil fertility, soil microbial gene abundance

20. Gestion des résidus du bananier et de la fumure minérale dans un système de rotation bananier /maïs à l'Ouest du Burkina Faso

*Bernard Bacyé**, *Hyacinthe Sami Kambiré*, *Marie Ouindnonga Sawadogo*, *Abdoul Moumouni Zonga*

**Institut du Développement Rural/Université Nazi BONI (UNB), Burkina Faso [*bbacye@gmail.com](mailto:bbacye@gmail.com)*

Le recyclage des résidus de culture constitue l'un des défis majeurs pour l'amélioration de la productivité des systèmes de production agricole en Afrique subsaharienne. Une étude a été menée dans l'Ouest du Burkina Faso dans le but d'évaluer les effets de la gestion des résidus du bananier (*Musa acuminata* C.) et de la fumure minérale sur les caractéristiques chimiques du sol et sur les rendements du maïs (*Zea mays* L.). L'essai a été conduit en culture pluviale et en culture irriguée selon un dispositif en split-plot avec quatre répétitions. Les traitements étaient quatre modes de gestion des résidus du bananier (ramassage, brûlage, enfouissement et paillage) et quatre options de fumure minérale (sans engrais ; apport d'azote ; apport d'azote et de phosphore ; apport des trois éléments NPK). Les rendements grains et les caractéristiques chimiques du sol ont été évalués. En culture pluviale le paillage et l'enfouissement ont amélioré significativement les rendements du maïs de 27 à 40 % par rapport au brûlage et de 50 à 66,2% par rapport au ramassage. Par contre en culture irriguée, les meilleurs rendements ont été obtenus par l'enfouissement avec des augmentations de 3,4 à 32,75% par rapport aux autres. La combinaison de ces pratiques avec les apports d'engrais minéraux a permis d'accroître significativement les rendements et l'apport d'azote a enregistré des rendements comparables à ceux des autres fumures. Les résultats ont révélé cependant, que l'application combinée des résidus et des engrais a négativement affecté le niveau pH et les teneurs en potassium total du sol. Le niveau du pH eau a baissé de 3,21 à 6,77% par rapport au témoin sans engrais. L'étude a montré l'intérêt du paillage et de l'enfouissement des résidus du bananier combiné avec la fumure azotée pour améliorer les rendements de maïs.

Mots clés : résidus du bananier, fumure minérale, rendement du maïs, caractéristiques chimiques du sol, rotation bananier/maïs, Burkina Faso.

21. Etablissement de la carte de fertilité des sols du Burkina Faso

ROMBA Rasmané

Bureau National des Sols romba_rasmane@yahoo.fr

Dans le cadre des initiatives visant le renforcement de la sécurité alimentaire et la réduction de la vulnérabilité de l'agriculture africaine aux changements climatiques, notamment, l'initiative pour l'Adaptation de l'Agriculture Africaine lancée au Maroc à l'occasion de la 22ème conférence des parties (COP12) ; une convention spécifique a été signée entre la Fondation OCP du Maroc et le Ministère en charge de l'Agriculture du Burkina Faso dont la mise en œuvre a été confié au BUNASOLS. L'axe 2 de cette convention vise l'acquisition et la mise à disposition du BUNASOLS des équipements pour le contrôle de la qualité des engrais ainsi que des équipements et réactifs chimiques de laboratoire en vue de l'élaboration d'un outil de décision pour la gestion durable des sols à savoir la Carte de Fertilité des sols sur une zone pilote de 100 000 ha. Cette Carte de Fertilité des sols sera utilisée comme outil d'aide à la fertilisation raisonnée des cultures. L'objectif global de ce programme est de contribuer à l'amélioration de la sécurité alimentaire du pays à travers une meilleure gestion de la fertilité des sols et des cultures. De façon spécifique il s'agit de :

- Evaluer le niveau de fertilité des sols d'une zone pilote de 100 000 ha dans quatre régions ;
- renforcer les capacités techniques et scientifiques des cadres du Ministère ;
- sensibiliser le plus grand nombre de petits agriculteurs aux bonnes pratiques agricoles pour mieux produire, tout en préservant l'environnement et la qualité des sols.
- élaborer un système expert sous format de Système d'Information Géographique, pour la recommandation en fertilisation des principales cultures ciblées dans chaque zone pilote ; Cette communication vise à présentation les résultats à mi-parcours de la phase pilote du projet carte de fertilité des sols du Burkina

22. Effects of *Jatropha curcas* L. (Euphorbiaceae) composts on biochemical, phytochemical and nutraceutical quality of sorghum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) seeds

*Abdoul-Nassiré DERRA**, *Barthelemy YÉLÉMOU*, *Hemayoro SAMA*, *Adama HILOU*

**Laboratory of Biochemistry and Applied Chemistry (LABIOCA), University Joseph KI-ZERBO
01 BP 7021 Ouagadougou, Burkina Faso [*der_abdelnasser@yahoo.fr](mailto:der_abdelnasser@yahoo.fr)*

A study on the potential for agronomic valorisation of *Jatropha curcas* co-products in rainfed agriculture was conducted during the 2015, 2016 and 2017 agricultural seasons at the Saria experimental station located in Koudougou, Burkina Faso. One of the objectives was to determine the impacts of various compost-based by-products of *Jatropha curcas* on the nutritional quality of the sorghum seeds produced. Thus, the effect of 13 composts was evaluated and compared to a control treatment. The experimental field consisted of 4 blocks and 14 microplots per block and they were completely randomized. Sorghum seed parameters determined were total phenolics, total flavonoids, starch, total sugars, phorbol esters and antioxidant activities measured with the DPPH and FRAP protocols. The results have showed a statistically significant difference between the treatments for all parameters. Correlations were also recorded between some evaluated parameters. These correlations between the different parameters mean a simultaneous improving of biochemical parameters of sorghum. The ferric reduction ability power was significantly and positively correlated to total phenolics ($r = 0.792$) and flavonoids ($r = 0.602$) content. The analysis of the main components has enabled the various treatments to be divided into 4 groups. The biplot (63 %) shows that the flavonoid content and the reducing power of iron III are closely related to the treatment T12. The treatments for the control group (T1, T2, T7) have improved the total polyphenol content and the DDPH activity. Treatments for group 2 (T3, T8, T11, T13) and group 3 (T4, T5, T6, T9, T10) have improved the starch and carbohydrate content respectively. The phorbol ester dosage revealed no contamination of sorghum seeds. These results suggest that *Jatropha* by-products compost can be used as an alternative or complement to chemical fertilizers for soil fertility improvement.

Keywords: Bioenergy, *Jatropha curcas*, composts, biofertilizer, *Sorghum bicolor*, nutraceutical quality

23. Variabilité de la composition chimique des fientes de volailles en zone urbaine et péri-urbaine de Ouagadougou et leur potentiel de minéralisation dans le sol

Mohamed LOURE*, Delwendé Innocent KIBA, Nongma Armel ZONGO, Ouakoltio Youssouf Abidine TRAORE, Harouna BARRY, Sogo Bassirou SANON, Zacharia GNANKAMBARY, Noufou OUANDAOGO, François LOMPO, Michel Papaoba SEDOGO

*Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles [*mohaloure@gmail.com](mailto:mohaloure@gmail.com)

Cette étude a été conduite dans la zone urbaine et péri-urbaine de la ville de Ouagadougou (Burkina Faso). Elle avait pour objectif de faire une caractérisation chimique des fientes de volailles pour une meilleure valorisation en agriculture. A cet effet, une enquête auprès de 79 fermes a été réalisée. Les principales espèces rencontrées sont les poules, les pintades, les dindons, les cailles avec une production moyenne de fientes sèches de 228 222T/an. Ces fientes sont prioritairement utilisées pour la fertilisation des champs (45%), la vente (53%), et

l'alimentation du bétail (2%). L'étude révèle que les pratiques avicoles ont un impact sur les teneurs en éléments nutritifs des fientes dont les facteurs principaux sont l'alimentation et le type de litière. Afin d'évaluer la minéralisation du carbone et de l'azote des fientes par rapport à d'autres substrats (fèces humaines et bouse de bovins) cinq traitements à savoir sol seul ; sol + fientes de poules pondeuses ; sol + fientes de poulets de chair ; sol + bouse de bovins et sol + fèces humaines ont été considérés. Les résultats ont montré que le coefficient de minéralisation du carbone a été de 32% et 37% respectivement pour les fientes de poules pondeuses et les fientes de poulets de chair contre 16% et 10% respectivement pour la bouse de bovins et les fèces humaines en 21 jours d'incubation. Quant à la minéralisation de l'azote, les résultats révèlent une minéralisation importante au niveau des fèces humaines par rapport aux fientes de poules pondeuses, des poulets de chair et de bouse de bovins en 91 jours d'incubation. En perspective, la mise en place d'essais de fertilisation à base de fientes sur les cultures céréalières et maraîchères est à envisager afin de mieux évaluer le potentiel agronomique des fientes.

Mots clés : Fientes, fèces humaines, bouse de bovins, potentiel de minéralisation, Burkina Faso

24. Impact spatial de l'implémentation d'un amendement biochar dans les domaines climatiques soudanien et soudano-sahélien du Burkina Faso (zone cotonnière Ouest)

OUEDRAOGO Wendlassid, OUEDRAOGO Lucien, KABORE/KONKOBO Madeleine, DA Dapola Evariste Constant, KESTEMONT Marie-Paule*

**Département de géographie, Université Joseph KI-ZERBO de Ouagadougou, Burkina Faso
[*wendlassouedraogo@yahoo.fr](mailto:wendlassouedraogo@yahoo.fr)*

Le Biochar est un charbon biologique très riche en carbone, obtenu par pyrolyse de la matière organique et principalement utilisé pour l'amendement des sols et la séquestration du carbone. A cause de ces vertus agronomiques, il aide à la récupération des sols dégradés, ce qui permettrait de limiter la course aux nouvelles terres. L'objectif de cette étude est de montrer l'impact spatial de l'adoption du biochar dans la zone Ouest du Burkina Faso. Elle a été menée dans les terroirs villageois de Koumbia (domaine soudanien) et de Massala (domaine soudano-sahélien) dont la cartographie participative a permis de tracer les limites approximatives. Le traitement des images SPOT de résolution 1,5m/1,5m a permis de réaliser les cartes d'utilisation/occupation des terres à l'échelle des terroirs. Celles-ci ont été couplées aux unités morpho-pédologiques pour faire l'état des lieux de cette utilisation/occupation en fonction des types de sols. Dix (10) parcelles de démonstration de 500m² chacune, divisées en parcelles témoins et parcelles technologiques, ont ensuite été installées à Koumbia et autant à Massala pour tester le biochar co-composté sur le maïs. Utilisé à une dose de 5t/ha, le co-compost est

obtenu suite au compostage du mélange de biochar de tiges de cotonniers (20%), du fumier d'étable (32%) et de biomasse herbacée (48%). Les travaux sur les parcelles ont été conduits selon les pratiques paysannes. Les résultats de l'étude montrent que l'amendement en biochar co-composté permettrait d'économiser respectivement 739,98 ha et 411,77 ha de terres sur les sols FLIMP et FLIPP à Koumbia ; 120,84 ha, 185,94 ha et 54,13 ha sur les sols FLIP, FLIPP et Li/c à Massala si ces conditions sont respectés : augmentation des rendements grain maintenue, superficies entières amendées en biochar co-composté et réservées à la culture du maïs et conditions climatiques relativement semblables à celles de la campagne précédente.

Mots clés : Biochar, impact spatial, terroirs villageois, domaines climatiques

25. Effet des engrais issus du Burkina Phosphate sur la productivité du niébé et du sorgho dans la zone sud-soudanienne du Burkina Faso

Alimata A. BANDAOGO, Béatrice B. SOMDA, Shinya IWASAKI, Souleymane OUEDRAOGO, Mamoudou TRAORE

*Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Programme Gestion des Ressources Naturelles /Systèmes de production, 04 BP 8645 Ouagadougou *limbandaogo@yahoo.fr*

La faible disponibilité en phosphore assimilable des sols en Afrique subsaharienne est une contrainte à la gestion durable des terres agricoles car limitant les rendements agricoles. Le Burkina phosphate (BP) caractérisé par sa faible solubilité a fait l'objet de plusieurs études visant à améliorer son l'efficience mais celle demeure faible. Cette étude a été initiée pour évaluer l'efficacité agronomique des engrais à base de BP calciné et partiellement acidulé sur la productivité du niébé et du sorgho. L'étude a été conduite à la station expérimentale de l'INERA/Farako-Bâ au Burkina Faso. Le dispositif était composé de huit (08) traitements dont un control (CT), deux types d'engrais phosphatés solubles (SSP et TSP), deux engrais issus de la calcination du BP (CP1, CP2) et trois provenant du BP partiellement acidulé (PAPR50, PAPR75 et PAPR100). Les résultats montrent que les traitements SSP et TSP ont induit de meilleurs rendements sur les deux cultures par rapport au BP amélioré. Le meilleur rendement grain pour le sorgho est obtenu par le traitement SSP (925 kg/ha) qui est 21 % > PAPR75 et 16 % > CP2. Pour le niébé les traitements CP2 et PAPR100 ont donné respectivement 5% et 15% moins de graines que le traitement SSP (1750 kg/ha). Les meilleurs rendements en biomasse au niveau du BP amélioré ont été obtenus par le traitement CP1 (2038 kg/ha) et le CP2 (4393 kg/ha) respectivement pour le niébé et le sorgho. Une étude dans le long terme permettrait de mieux apprécier les arrières effets de ces engrais sur la productivité des sols et des cultures.

Mots Clés : Phosphate naturel, BP calciné, BP partiellement acidulé, rendement

26. Applicabilité technologique de la calcination et de l'acidulation partielle des roches phosphatées (RP) de faible qualité : cas du Burkina Faso

Jacques SAWADOGO*, Satoshi Nakamura, Takashi Kanda, Toshio Imai, Fujio Nagumo

*Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles [*jacquischimie@gmail.com](mailto:jacquischimie@gmail.com)

En Afrique subsaharienne, la faible fertilité des sols est l'une des contraintes les plus importantes pour une production végétale durable. En effet, bien que les roches phosphatées (RP) se trouvent en Afrique ne sont pas pleinement exploitées en raison de leur faible solubilité et de leur forte teneur en impuretés telles que le silicate et l'aluminium. La technologie de fabrication d'engrais utilisant ces RP de faibles qualités a été fortement requise dans les pays africains notamment au Burkina Faso pour faire face à la faible teneur en phosphore des sols grâce à une diffusion d'engrais à base de P à un prix abordable. C'est ainsi que les technologies de «calcination» et d'«acidulation partielle» des RP de Kodjari (Burkina Faso) ont été élaborées. Les RP calcinées avec du carbonate de potassium, du carbonate de calcium, du carbonate de magnésium a montré une solubilité de presque 100% lorsqu'elles sont additionnées de 2% d'acide citrique, puis chauffé à 1050 °C pendant 10 minutes. Tandis que, l'acidulation partielle peut être également une option pour solubiliser les RP locaux avec une quantité réduite d'acide sulfurique ajouté. Ainsi, une étude de l'effet du taux d'addition d'acide sulfurique sur la solubilisation de la RP de Kodjari a été envisagée. En conclusion, les deux options de solubilisation de la RP locale ont été applicables et efficaces au Burkina Faso. Par conséquent, une unité pilote comprenant un four rotatif électrique sans flamme à économie d'énergie avec un système de production d'énergie solaire, et un mélangeur électrique pour l'acidulation partielle afin de tester l'applicabilité technique au Burkina Faso ont été installés à l'INERA pour mener une étude plus approfondie afin de prédire la durabilité économique et/ou agronomique.

Mots-clés : Calcination, acidulation partielle, engrais, roches phosphatées, Burkina Faso

27. Evaluation du stock de carbone aérien de *Guiera senegalensis* en zone soudanienne du Burkina Faso

TYANO Abdoulaye, YELEMOU Barthélemy*, HIEN Mipro

*Université Nazi Boni, Institut du Développement Rural (IDR), Laboratoire des systèmes Naturelles, des Agrosystèmes et de l'Ingénierie de l'Environnement (Sy.N.A.I.E), 01 BP 1091 Bobo-Dioulasso 01 [*yelbart@hotmail.com](mailto:yelbart@hotmail.com)

La déforestation entraîne une perte importante de carbone et contribue indirectement au changement climatique. Afin d'évaluer la contribution des espèces végétales à l'atténuation du changement climatique, une étude sur l'estimation des stocks de carbone a été entreprise en zone nord soudanienne du Burkina Faso. Elle s'est effectuée dans une jachère à dominance de

G. senegalensis. La détermination de la biomasse aérienne a été réalisée par la méthode directe et a concerné au total quatre-vingt-dix (90) pieds repartis uniformément dans les classes de circonférence 0-10 (individus juvéniles) ; 11-25 (individus intermédiaires) et 25 cm (semenciers). Des échantillons des organes (bois et feuilles) ont été analysés par la méthode des cendres enfin d'évaluer leur taux de carbone. Les paramètres dendrométriques des individus coupés et leurs biomasses sèches ont été utilisés pour développer des équations allométriques. Il en ressort que le taux de carbone ne varie pas en fonction des organes ni de la classe de diamètre de l'arbuste (55%). Un pied de *G. senegalensis* stock $0,21 \pm 0,16$, $0,77 \pm 0,10$, $4,99 \pm 0,48$ kgC (respectivement pour individus juvéniles, individus intermédiaires, semenciers). Pour la jachère, le stock de carbone est de $1,25 \pm 0,19$ tC/ha. L'ajustement des modèles a montré qu'il y a une corrélation entre la biomasse et les paramètres dendrométriques notamment la hauteur totale. Cette espèce possède un potentiel important de stockage de carbone. Ces résultats constituent une base scientifique solide à la conservation durable de l'espèce dans la lutte contre le changement climatique.

Mots clés : stockage de Carbone, Changement climatique, *G. senegalensis*, équations allométriques, Burkina Faso

28. Efficacité de deux fertilisants biologiques sur la production de l'oignon (*Allium cepa* L.) et sur les propriétés chimiques du sol dans la région du centre-Ouest du Burkina

Jacques SAWADOGO, Pane Jeanne d'Arc COULIBALY, Fanny Laure Jeannine BAMBARA*, Claude Arsène SAVADOGO, Jean Boukari LEGMA

*Institut Polytechnique Privé Shalom (IPS) de Ouagadougou, 11 BP 1435 CMS Ouagadougou 11 – Burkina Faso [*laureebambara@yahoo.com](mailto:laureebambara@yahoo.com)

Au Burkina Faso, la production maraîchère constitue un atout très important pour le développement socio-économique du pays. Cependant, de nombreuses contraintes influent négativement sur ses potentialités. Le recours à la fertilisation biologique se révélerait être une alternative satisfaisante aux problèmes dont l'agriculture fait face. C'est dans ce sens qu'une étude expérimentale visant à valoriser les composts à base de substrats locaux (compost Bokashi et compost enrichi au *Trichoderma harzianum*) a été menée dans la région du Centre-Ouest du Burkina Faso. L'objectif de cette étude était de déterminer l'efficacité des deux fertilisants organo-biologiques sur la production de l'oignon. Le dispositif expérimental mis en place était un bloc de Fisher complètement randomisé avec six traitements en trois répétitions : T0 : Témoin absolu ; T1 : Compost enrichi au *Trichoderma harzianum* + 1/2 FMV ; T2 : Compost enrichi au *Trichoderma harzianum* ; T3 : Fumure minérale vulgarisée (FMV) ; T4 : Compost Bokashi + 1/2 FMV ; T5 : Compost Bokashi. Les résultats de cette étude ont montré que l'utilisation des fertilisants organo-biologiques entraînait un meilleur développement agro-morphologique des plants ainsi qu'une meilleure efficacité sur le rendement de l'oignon comparativement aux

plants de la parcelle témoin. En effet, l'association compost enrichi au *Trichoderma harzianum* + FMV a entraîné une hausse du rendement de plus de 200% comparativement au T0. De même, l'application des fertilisants organo-biologiques a permis de stabiliser la neutralité du pH tout en augmentant significativement la quantité de matière organique dans le sol et les teneurs en éléments minéraux. Ainsi, pour une agriculture durable et performante, la vulgarisation de ces deux composts est recommandée en particulier le compost enrichi au *Trichoderma harzianum* ayant montré une meilleure efficacité biologique pour la culture de l'oignon.

Mots-clés : Fertilité des sols, compost enrichi au *Trichoderma harzianum*, compost Bokashi, rendement de l'oignon.

29. Evaluation agronomique en milieu paysan de la fertilisation minérale par microdose du niébé dans le centre-nord du Burkina Faso

O. Y. A. TRAORE ; K. SAVADOGO ; D. I. KIBA

Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), 04 BP 8645, Ouagadougou 04, Burkina Faso

Le faible état de fertilité des sols est une contrainte majeure de la production agricole et la sécurité alimentaire dans les régions semi-arides d'Afrique Subsaharienne. Les apports de nutriments sous forme de fumure organique ou d'engrais minéraux sont indispensables pour assurer une bonne productivité des sols de ces régions. La fertilisation minérale en microdose a été développée pour palier à la faible disponibilité et utilisation des engrais minéraux par les petits producteurs économiquement limités, et a été testée avec succès sur les céréales. Cependant les informations sur les résultats agronomiques et économiques de cette technique sur les légumineuses sont assez rares. Dans cette étude, nous avons comparé la fertilisation minérale par microdose du niébé à la fertilisation minérale classique par des tests effectués en milieu paysan dans le centre-nord du Burkina Faso. Les rendements grains de la fertilisation minérale classique étaient significativement supérieurs à ceux de la microdose avec des moyennes 859 et 692 kg/ha, respectivement ($p < 0.001$). Les champs présentant des plus fortes teneurs en nutriments N et P ont également présenté les réponses les plus élevées pour la microdose comparativement à la fertilisation minérale classique. L'analyse économique montre qu'avec un ratio valeur /coût (RVC) de 7,69 la fertilisation minérale par microdose du niébé a été financièrement plus rentable que la fertilisation minérale classique dont le RCV a été de 5,96. Cette étude pose en perspective, les conséquences à long terme de la technique de la fertilisation minérale par microdose sur les bilans en nutriments des champs, et plus spécifiquement celui en P pour les systèmes impliquant des légumineuses. Les déterminants de la rentabilité et le rendement au seuil de rentabilité devraient également être approfondis.

Mots clés : microdose ; niébé ; fertilisation minérale ; rendements ; milieu paysan

30. Minéralisation du carbone et de l'azote de lxisols sous effets de biodéchets et de fertilisants inorganiques en condition de riziculture pluviale stricte dans la zone sud-soudanienne du Burkina Faso

SANON A*, GOMGNIMBOU A. P. K., COULIBALY K., FONANA S., NACRO H. B

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Programme Gestion des Ressources Naturelles /Système de Production (GRN/SP-Ouest), Laboratoire Sol-Eau-Plante (SEP), Station de Farako-Bâ, 01 BP 910 Bobo 01, Burkina Faso [*sdumba8006@gmail.com](mailto:sdumba8006@gmail.com)*

Dans le contexte actuel où l'agriculture doit produire de façon durable, les ressources fertilisantes locales doivent être encouragées afin d'atteindre des objectifs multiples de rendement et de respect de l'environnement. Cette étude avait pour but d'étudier les effets d'apports combinés des biodéchets et les fertilisants inorganiques sur la minéralisation de carbone et de l'azote de lxisols en condition de riziculture pluviale stricte. A cet effet, un essai a été mis en place en 2018 et 2019, selon un dispositif en Blocs de Fisher complètement randomisés à 6 traitements [T1 (Témoin), T2 (NPK + Urée vulgarisée), T3 (7500 kg/ha de Fiente de Poulet), T4 (7500 kg/ha de Fiente de Poulet + 100 kg/ha d'Urée), T5 (7500 kg/ha Fiente de Poulet + 500 kg/ha de Burkina Phosphate), T6 (7500 kg/ha de Fiente de Poulet + 500 kg/ha de Burkina Phosphate +100 kg/ha d'Urée)] et 4 répétitions en station expérimentale à Farako-bâ. L'analyse statistique a mis en évidence au tallage, l'influence remarquable des biodéchets sur le coefficient de minéralisation du carbone qui passe de 0,13 dans le traitement T1 (témoin) à 0,2 dans le traitement T3 (FP) après 14 jours d'incubation. Comparativement au traitement T2 (NPK+Urée), le traitement T3 (FP) entraine significativement une augmentation du coefficient de minéralisation du carbone de 45,35% après 14 jours d'incubation. Au 75^e jours après le semis, par rapport au traitement T1 (témoin), les traitements T4 (FP+Urée) et T6 (FP+BP+Urée) ont entraîné significativement des augmentations de quantité de l'ion nitrate respectivement de 104,83 et de 103,25%. Comparativement au traitement T1 (témoin), le traitement T3 (FP) entraine une augmentation de l'ion ammonium de 74,15% au 75^e jours après le semis. Les biodéchets combinés aux engrais inorganiques peuvent avoir une capacité d'amélioration de la disponibilité des éléments nutritifs de lxisols en condition de riziculture pluviale stricte.

Mots clés : Biodéchets, carbone, nitrate, ammonium, Burkina Faso.

31. Intensification agricole et modifications de l'état physique d'un Lixisol ferrique du Plateau central du Burkina Faso

B OUATTARA, PJA COULIBALY*, K OUATTARA, F LOMPO, MP SEDOGO

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), 04 BP8645, Ouagadougou 04, Burkina Faso [*panecoul@yahoo.fr](mailto:panecoul@yahoo.fr)*

La gestion durable des terres agricoles constitue l'un des multiples problèmes à résoudre par les agriculteurs des zones semi-arides de l'Afrique de l'Ouest. Le travail entrepris dans la présente

étude vise à caractériser l'état physique d'un Lixisol ferrique du Plateau Central du Burkina Faso et soumis à des labours d'enfouissement de fumier sous monoculture de sorgho. Pour ce faire, il a été utilisé des dispositifs expérimentaux d'âges différents en station de recherches agricoles de Saria et des parcelles paysannes situées, d'un point de vue morphopédologique, sur des unités de sols identiques. Les techniques culturales testées ont associé le travail du sol à des doses contrastées d'apport de fumier. L'analyse des propriétés physiques de ces sols montre que les labours annuels d'enfouissement de fumier entraînent, après 33 ans de culture, des baisses de 1,6 point de porosité structurale et de 57 % des teneurs en limons fins, comparativement à celles des sols sous gestion paysanne. L'infiltration en régime permanent est réduite de 58 % par rapport à celle mesurée sous jachère naturelle. Ces évolutions sont beaucoup plus fonction de l'intensité des labours que des doses d'apports organiques. Par contre, l'enfouissement bisannuel de 40 t ha⁻¹ de fumier entraîne, après 33 années de culture, des pertes de plus de 50 % des teneurs du sol en argiles et en oxyhydroxydes de fer, comparativement aux parcelles n'ayant pas reçu de fumier et aux parcelles paysannes. En somme, une intensification non raisonnée des pratiques culturales peut conduire à une dégradation des propriétés physiques des sols.

Mots-clés : Labour d'enfouissement, Fumier, Porosité structurale, Infiltrabilité, Kaonilite, Oxyhydroxydes de fer

32. Effets du biocharbon et des modes de gestion de l'eau d'irrigation sur les propriétés physico-chimiques du sol et les rendements du *Corchorus olitorius* à Ouagadougou (Burkina Faso)

*Désiré Jean-Pascal LOMPO**, *Lambiénoù YE*, *Rakiswendé Eliakim Amos KOMBAMTANGA*, *P. Michel SEDOGO*, *Hassan Bismark NACRO*

**Université de Dédougou, Burkina Faso [*lompodesire@yahoo.fr](mailto:lompodesire@yahoo.fr)*

Cette étude s'est intéressée à l'étude des effets du biocharbon et des modes de gestion de l'eau d'irrigation sur les propriétés physiques et chimiques du sol et les rendements des cultures en agriculture urbaine. Un dispositif en blocs de Fischer comportant 8 traitements distribués de façon randomisée et en 4 répétitions a été utilisé. Les traitements comparés comprenaient : T0 : témoin sans fertilisation + irrigation non-fractionnée ; T1 : sans fertilisation + irrigation fractionnée ; T2 : Biochar+ irrigation non-fractionnée ; T3 : Biochar + irrigation fractionnée ; T4 : Fumier + urée + irrigation non-fractionnée ; T5 : Fumier + urée + irrigation fractionnée ; T6 : Biochar + fumier + urée + irrigation non-fractionnée ; T7 : Biochar + fumier+ urée + irrigation fractionnée. Les meilleurs résultats pour les propriétés du sol et les paramètres agronomiques ont été observés lorsque le biocharbon était associé au fumier et en mode d'irrigation fractionnée. Les traitements ont induit des augmentations de rendements atteignant 60% comparativement au témoin sans amendement. L'utilisation du Biocharbon comme amendement combiné au

fumier et à l'irrigation fractionnée offre une opportunité d'amélioration des rendements agricoles et une meilleure gestion de la fertilité des sols et de l'eau en agriculture urbaine dans les pays sahéliens.

Mots clés : Fertilité des sols ; gestion de l'eau d'irrigation ; Biocharbon ; amendement organique, Burkina Faso

33. Effets de la gestion des résidus de récolte et du travail du sol sur les rendements des cultures et les caractéristiques chimiques d'un sol ferrugineux tropical dans la zone cotonnière ouest du Burkina Faso

*Adama OUATTARA**, *Bazoumana KOULIBALY*, *Dehou DAKOUO*, *Kalifa COULIBALY*, *Pascal BAZONGO*, *Bismarck H. NACRO*

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles, Burkina Faso [*adamaouatt30@gmail.com](mailto:adamaouatt30@gmail.com)*

Afin d'évaluer les effets de trois modes de gestion des résidus de récolte associés au travail du sol sur les rendements et les propriétés chimiques d'un sol ferrugineux tropical, une expérimentation a été mise en place en 2014 à la station de Farako-Bâ. Le dispositif expérimental en blocs de Fisher comportait trois modes de gestion des résidus de récolte combinés à deux techniques de travail du sol en quatre répétitions. L'exportation totale des résidus de récolte associé au labour (T1), le recyclage des résidus en compost associé au labour (T2) et la conservation des résidus sur le sol en mulch associé au semis direct (SCV) (T3) ont été les traitements étudiés. Les rendements des cultures et les caractéristiques chimiques du sol ont été évalués durant les 6 années d'expérimentation. Les résultats montrent que les rendements coton graine, maïs et sorgho grain ont été significativement améliorés avec le recyclage en compost des résidus de récolte (T2) et la conservation des résidus des résidus (T3) comparativement à l'exportation des résidus hors de parcelles. Bien que statistiquement équivalent, une amélioration du pH du sol a été notée avec la conservation des résidus sur les parcelles associées au semis direct (SCV) (T3) comparativement aux autres traitements. Les teneurs en matière organique et en P total du sol ont légèrement baissé de 2014 à 2019. La teneur en matière organique est passée de 0,97% en 2014, à des valeurs de 0,76%, 0,74% et 0,64% en 2019, respectivement avec la conservation des résidus sur le sol en mulch (T3), le recyclage des résidus en compost (T2) et les exportations de résidus (T1). Les modes de gestion des résidus de récolte n'ont pas du tout influencé les teneurs en K total du sol en légère hausse pour tous les traitements. Comparativement à l'exportation des résidus avec labour (T1), le recyclage des résidus en compost associé au labour (T2) et la conservation des résidus sur le sol en mulch associé au semis direct (T3) ont permis une amélioration significative du K disponible du sol. L'étude a montré que le recyclage en compost et la conservation des résidus de récolte en mulch du sol permet de réduire les pertes en matière organique et en éléments

minéraux du sol. Mieux, la conservation des résidus de récolte associée au semis direct (SCV) a permis de réduire les pertes, voire d'améliorer certaines caractéristiques chimiques comme le pH et le K total du sol.

Mots clés : Gestion des résidus, rotations biennales, plantes de couverture, fertilité du sol, rendements, Burkina Faso.

34. Effets de la fertilisation et de la densité des éclats de souches sur le rendement et la composition chimique de la biomasse de *Panicum maximum* Jacq. et les paramètres chimique du sol à Farako-Ba (Burkina Faso)

GOMGNIMBOU Alain P.K. *, COULIBALY Kalifa, SANON Abdramane, FONANA Sékou, NACRO B. Hassan

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Laboratoire Sol-Eau-Plantes, Station de recherche de Farako-Bâ, BP 910, Bobo-Dioulasso, Burkina Faso [*gpkalain@yahoo.fr](mailto:gpkalain@yahoo.fr)*

La pratique d'une fertilisation innovante dans la production des espèces fourragères pérennes (*Panicum maximum*) peut contribuer à améliorer la productivité des sols. A cet effet, un essai a été conduit en station expérimentale de 2016 à 2019. Le dispositif expérimental était en split-plot et comprenait trois (03) traitements principaux (le repiquage à trois éclats, quatre et cinq (05) éclats de souches et cinq (05) facteurs secondaires de fertilisation à savoir F0 (sans fertilisation), F1 (100 NPK + 50 Kg Urée/ha), F2 (5 T Fiente de volaille/ha + 25 Kg Urée/ha); F3 (5T Déchets de coques de coton/ha + 50 Kg NPK/ha + 25 Kg Urée/ha) et F4 (5T Fumier de bovin/ha + 50 Kg NPK/ha + 25 Kg Urée/ha). Les effets de la densité des éclats de souche et des types de fumure sur les rendements et la composition chimique de la biomasse ont été évalués. Les résultats montrent que sur les quatre années de l'essai, toutes les fumures ont significativement amélioré les productions de biomasses. Les rendements les plus élevés ont été obtenus avec le traitement F2 ; soit respectivement 7638,89 kg/ha ; 10379,17 kg/ha et de 5164,43 kg/ha de MS. En deuxième année, le rendement le plus élevé a été obtenu avec la fumure F1 ; soit 10672,23 kg/ha de MS. Les fumures appliquées ont amélioré les rendements du *Panicum maximum*, la composition chimique de sa biomasse. La composition minéralogique totale varie de 9,257 à 10,674% avec 52% de carbone en moyenne, l'azote à varié de 0,91 à 1,04%, le phosphore a varié de 0,06 et 0,09%, tandis que le potassium de 3,13 à 3,39%, le Ca de 0,82 à 0,86% et enfin, le Mg de 0,186 à 0,241%. La combinaison amendements locaux à la fumure minérale peut à l'amélioration des productions agricoles et combattre la dégradation des ressources naturelles.

Mots clés : Burkina Faso ; *Panicum maximum* ; amendements locaux, composition chimique ; rendement

35. Evaluation des doses de fumures minérales et d'irrigation pour l'amélioration de la productivité des terres rizicoles sous irrigation de complément, Burkina Faso

Aimé Sévérin KIMA, Jean OUEDRAOGO, Harold Talin KIMA, Mamadou TRAORE, François LOMPO, Michel Papoaba SEDOGO, Badiori OUATTARA, Bernard BACYE, Etienne KIMA, Hervé NANDKANGRE, Ousmane TRAORE, Seydou TRAORE*

**Centre de Recherches Environnementales, Agricoles et de Formation de Kamboinsé, Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles 01 B.P. 476 Ouagadougou 01, Burkina Faso*
[*aimeseverinkima@yahoo.fr](mailto:aimeseverinkima@yahoo.fr)

Dans le contexte actuel de déficits pluviométriques récurrents, couplés à la dégradation continue des sols, l'amélioration de la productivité des terres au Burkina Faso, passe nécessairement par la gestion intégrée de l'eau et des nutriments. Pour ce faire, un essai a été mis en place en vue de déterminer la dose d'irrigation de complément et de fumure minérale qui améliorerait la productivité des terres rizicoles et l'efficacité de l'utilisation de l'eau. Un dispositif expérimental en split-plot en trois répétitions a été utilisé. Le NPK (14-23- 14) et l'urée (46%) ont été utilisés comme fertilisants. Les traitements comportaient deux doses d'engrais à savoir NPK 200 kg/ha + urée 150 kg/ha (F1) et NPK 150 kg/ha + urée 100 kg/ha (F2) associés chacun à quatre niveaux d'eau (D10cm, D8cm, D6cm et D4cm) correspondant respectivement à des apports supplémentaires de 10 cm, 8 cm, 6 cm et 4 cm de hauteur d'eau par irrigation. L'irrigation a été apportée à une fréquence hebdomadaire en absence de pluie et était reportée la semaine suivante en cas de pluie. Les résultats ont montré que l'application de 200 kg de NPK + 150 kg d'urée combinée à la dose d'irrigation de 6 cm de hauteur d'eau a amélioré la productivité où une augmentation des rendements du riz paddy de 34% a été enregistrée comparativement aux autres traitements. Au-delà de 6 cm de hauteur d'eau, l'augmentation de la dose d'irrigation de complément de 40% a induit une baisse des rendements de 30% et de 10% ainsi qu'une baisse de l'efficacité de l'eau de 58% et de 32% respectivement sous les apports de fumures minérales F1 et F2. L'application combinée de 200 kg de NPK+150 kg urée et 6 cm de hauteur d'irrigation de complément pourrait être préconisée pour l'amélioration de la productivité de terres en riziculture pluviale.

Mots clés : Productivité des terres, Irrigation de complément, fumure minérale, productivité de l'eau, Burkina Faso.

36. Evaluation de formules de fumures minérales pour l'amélioration de la productivité du riz sous irrigation de complément de sol saturé au Burkina Faso

Aimé Sévérin KIMA, Emmanuel COMPAORE, Bernard BACYE, Kayoulou Myriam Catherine PARE, Jean OUEDRAOGO, François LOMPO, Michel Papoaba SEDOGO, Badiori OUATTARA, Etienne KIMA, Hervé NANDKANGRE, Ousmane TRAORE, Seydou TRAORE*

**Centre de Recherches Environnementales, Agricoles et de Formation de Kamboinsé, Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles 01 B.P. 476 Ouagadougou 01, Burkina Faso*
[*aimeseverinkima@yahoo.fr](mailto:aimeseverinkima@yahoo.fr)

L'irrigation de sol saturé est reconnue comme une technique efficace d'économie de l'eau en zone semi-aride. Face à la baisse de la fertilité des terres irriguées et des récurrentes sécheresses, un essai a été conduit afin d'évaluer les effets de différentes formules de fumures, sous ladite technique, en vue d'améliorer la productivité. Le dispositif expérimental est un bloc complet randomisé en trois répétitions. Trois engrais liquides récemment développés à savoir le Polifol Mestrado Plus (16,50 % de Ca et 6 % Mg), le Polifol Basal Active (1 % N, 3 % P et 2 % K) et le Polifol Polinitro 30 (30% N) ont été comparés au NPK (14-23-14) + l'urée (46% N). Les engrais liquides ont été apportés à la dose recommandée de 4,5 l/ha. Le NPK et l'urée ont été apportés aux doses vulgarisées de 150 kg/ha de NPK + 100 kg/ha d'urée. Les engrais liquides ont été appliqués deux semaines après le repiquage, à l'initiation paniculaire et à la formation des grains. Le Polifol Basal Active (PBA) et le Polifol Polinitro 30 (PP30) ont été appliqués par pulvérisation foliaire tandis que le Polifol Mestrado Plus (PMP) a été appliqué au sol. Quant au NPK il a été appliqué deux semaines après repiquage tandis que l'urée a été appliquée au tallage et à l'initiation paniculaire aux quantités respectives de 1/3 et 2/3. Les résultats ont montré que l'application des engrais liquides a induit une baisse de production. Les plus faibles baisses de rendements ont été observées sous la pulvérisation foliaire de PP30 (43%) et l'apport au sol de PMP (44%). Tandis l'apport foliaire de PBA a induit la baisse la plus élevée (46%). La comparaison de différentes doses d'engrais liquides ainsi que leur combinaison au NPK pourraient être envisagés afin de tirer des conclusions robustes.

Mots clés : fertilité des sols, irrigation de sol saturé, rendement du riz, Burkina Faso

37. Evaluation de la capacité nutritive des sols dans les systèmes de production du riz irrigué de la vallée du Sourou au Burkina Faso : Evaluation du modèle QUEFTS

KPODA KPIEROUHIB Constantin, YOUL Sansan, Jean OUEDRAOGO*

**OCP Africa, Burkina Faso *constantin_kpoda@yahoo.fr*

Le riz est une spéculation stratégique prise en compte par les politiques sectorielles agricoles au Burkina Faso. Malgré cette importance la production nationale de riz ne couvre pas les besoins du pays. Il faut alors accroître les productions rizicoles et cela passe entre autres par l'intensification de la production du riz, surtout dans les grands périmètres aménagés à cet effet. Cette étude vise à déterminer la capacité nutritive des sols pour la formulation de doses de fertilisation adaptées afin d'améliorer la nutrition minérale du riz et accroître les rendements et la production de riz en général. Pour cela un dispositif d'essais soustractifs au champ a été mis en place sur des parcelles à la vallée du Sourou couplé avec l'utilisation d'un outil d'aide à la décision « Quantitative Evaluation of the Fertility of tropical Soils » (QUEFTS) qui est un

modèle agronomique approprié, expérimenté par ailleurs sur le maïs et d'autres céréales en culture pluviales. Chaque essai comportait 06 traitements : T1 (0N 0P 0K), T2 (0N 30P 40K), T3 (120N 0P 40K), T4 (120N 30P 0K), T5 (120N 30P 40K) et T6 (120N 30P 40K et 2,5MO). Les variétés de riz utilisées : FKR19, FKR62N et TS2. Les essais ont été répartis sur les sols bruns eutrophe ferruginisé hydromorphe (BEF/H) et les sols bruns eutrophe hydromorphe vertique (BEHV). Les données ont été soumises à un ANOVA à travers le logiciel Genstat Discovery gratuit accessible sur demande et adapte à l'ANOVA. En plus de l'ANOVA QUEFTS a été utilisé pour simuler et développer les options de fertilisation. Les résultats de l'analyse de la variance montrent que l'azote et le phosphore constituent les deux éléments nutritifs limitant la production du riz. La simulation à l'aide de QUEFTS a donné une corrélation forte pour les sols BEFH et BEHV ce qui indique une bonne performance du modèle.

Mots clés : essais soustractifs, riziculture irriguée, QUEFTS.

38. Gestion durable de la fertilité des sols : Leçons tirées des essais longue durée de Saria au Burkina Faso

KIBA/SOMA Dohan Mariam, Kiba Delwendé Innocent, Traoré Ouakoltio Youssouf Abidine, Ouandaogo Noufou, Ouédraogo Jean, Lompo François, Sedogo Papoaba Michel*

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles, Burkina Faso [*soma_mariam1@yahoo.fr](mailto:soma_mariam1@yahoo.fr)*

La baisse de la fertilité des sols limite la production agricole durable en Afrique Subsaharienne. Ainsi l'objectif de cette étude a été de faire une capitalisation des résultats obtenus sur les effets à long terme des modes de fertilisations organo-minérales et des rotations culturales sur la productivité des sols, à travers deux dispositifs expérimentaux de longue durée implantés depuis 1960 et 1980 à Saria au Burkina Faso. Des résultats de ces dispositifs nous notons en générale une baisse des rendements du sorgho au cours du temps avec tous les modes de fertilisations et dans tous les systèmes de rotation culturale hormis le mode de fertilisation impliquant la fumure minérale à forte dose + 40 tonnes/ha de fumier. Cependant ces baisses sont plus faibles avec la fumure minérale à faible dose + 5 tonnes/ha chaque deux ans de fumier. Les baisses en carbone total du sol qui atteignent 74% avec des modes de gestion sans apport de fertilisation après 52 ans de culture dans le système de rotation sorgho-niébé sont plus faibles avec la fertilisation organo-minérale. Les rendements du sorgho sont plus élevés dans les systèmes de rotation sorgho-niébé et sorgho-coton comparativement à la culture continue de sorgho. En comparant les effets de différents qualités d'amendements organiques, nous notons entre dix à trente-deux ans après culture des baisses du taux de carbone de 14 %, 17 %, 48 % et 45 % respectivement pour les apports de compost, de fumier, de paille de sorgho et le contrôle sans apport. Ces différents résultats suggèrent que les systèmes de gestion de la fertilité des sols intégrant les apports combinés de fumures minérale et de fumure organique de qualité et les rotations culturales sont nécessaires pour maintenir la productivité des sols mais sont insuffisants pour assurer la durabilité de la production agricole.

Mots clés : Fertilisations organo-minérales, Rotations culturales, qualité des amendements organiques, gestion durable de la productivité des sols, Burkina Faso.

39. Étude de la diversité de la macrofaune du sol sous cultures de trois morphotypes de Gombo (*Abelmoschus esculentus* (L.) Moench, 1794) au centre du Burkina Faso

BAZEMON Jacques*, TRAORE Mamoudou, HIEN Edmond, GARANE Ali, SOME Koussao

*Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso [*jacques87bazemon@gmail.com](mailto:jacques87bazemon@gmail.com)

En vue d'évaluer la diversité du macrofaune du sol sous culture de trois morphotypes de gombo KG24-1, KG24-2 et KG24-3 de la variété IMANI, une étude a été menée au centre du Burkina Faso. Les cultures des morphotypes ont été faites sur un terrain aménagé suivant un dispositif en blocs Fischer avec trois (3) répétitions dont chaque bloc comporte trois parcelles élémentaires avec apport uniforme du fumier d'étable à la dose de 10 t/ha + 300 kg/ha de NPK 15-15-15. Le macrofaune du sol a été échantillonnée 60 jours après semi sur les 9 parcelles du dispositif selon la méthode des monolithes, méthode standard TSBF (Tropical Soil Biological Fertility). Dix-huit (18) monolithes ont été prélevés dont 2 par parcelle suivant la diagonale de chaque parcelle et la macrofaune triée manuellement a été identifiée au laboratoire sous loupe binoculaire. Les résultats ont permis d'identifier au total 379 individus répartis dans 4 classes dont les insectes sont les plus abondants suivis des myriapodes, des annélides et des arachnides. Treize (13) groupes taxonomiques d'invertébrés dont les isoptères, les diplopodes, les hyménoptères et les coléoptères prédominent. 38%, 49% et 13% de la macrofaune proviennent respectivement des morphotypes KG24-1, KG24-2 et KG24-3. Le morphotype KG24-3 héberge une macrofaune plus diversifiée ($H'=1,65$) et plus équilibrée ($IE=0,43$) par rapport aux deux autres cultures ; KG24-1 est aussi plus diversifié ($H'=1,18$) et homogène ($IE=0,24$) par au morphotype KG24-2 avec $H'=0,88$ et $IE= 0,17$. La macrofaune sous culture du morphotype KG24-2 est la meilleure ; elle a permis une colonisation importante du sol par la macrofaune du sol. Par contre sous culture du morphotype KG24-3 a permis l'installation d'une macrofaune plus diversifiée et équilibrée.

Mots clés : Macrofaune du sol, gombo, morphotypes, monolithes.

40. Etude de l'effet de différents types de fertilisation sur la dynamique de la macrofaune du sol et des rendements en culture de tomate (*Solanum lycopersicum* L.)

Assa Dado GADIAGA*, Mamoudou TRAORE, Edmond HIEN, Ali GARANE, Koussao SOME, Sibiri BIRBA, Jeanne NIKIEMA

*Université Joseph KI-ZERBO, Burkina Faso [*coucougadiaga2@gmail.com](mailto:coucougadiaga2@gmail.com)

Les rendements de la culture de tomate (*Solanum lycopersicum* L. ; variété Petomech) ont été étudiés sous trois types d'engrais ont été utilisés : Le NPK (14-23-14), l'urée et les engrais YARA. Les communautés de la macrofaune du sol ont été inventoriées également huit semaines après le repiquage des boutures. Les expérimentations ont été conduites en 2019 au Centre de Formation et de Recherches Environnementales et Agricoles et de Formation de Kamboinsé de l'Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA). Les objectifs de cette étude étaient (i) d'étudier les rendements e la tomate sous les trois types d'engrais ont été utilisés (ii) d'identifier les différentes espèces de la faune du sol, (iii) déterminer l'influence des différentes pratiques agricoles sur la faune du sol. Les termites ont été échantillonnés par la méthode des monolithes et par transect ; les vers de terre ont été échantillonnés uniquement par monolithes. Les résultats montrent que le rendement le plus élevé est obtenu sous T2 (3,075t/ha) suivit de T1 (1,93t/ha), T4 (1,61t/ha), T3 (1,08t/ha) et le plus faible rendement est obtenu sous T5 (0,9t/ha) qui a été le témoin sans apport d'engrais. Pour la faune du sol, dix (10) espèces d'insectes et une espèce (01) espèce de vers de terre ont été enregistrées sous les différents traitements. Pour les insectes, les espèces identifiées sont : *Dromius quadrimaculatus*, *Dromius quadrimaculatus*, *Amara aulica*, *Anthicus anthérinus*, *Microtermes sp*, *Amara sp.*, *Monomorium pharaonic*, *Hodotermes sp.*, *Monomorium pharaonic*, *Anthicus anthérinus*, *Paederus littoralis*, *Galerita janus*. La seule espèce de vers de terre identifiée est *Dichogaster affininis*. Le traitement qui ont a eu les communautés de macrofaune la plus diversifiée est le traitement T2 suivi respectivement de T1, T4 et T3. La macrofaune la moins diversifiée a été recensée sous le traitement T5.

Mots clés : Tomate, macrofaune du sol, rendement, traitement.

41. Evaluation de l'efficacité agronomique du Burkina Phosphate dans les exploitations agricoles du Centre et du Centre-Ouest du Burkina Faso

YODA A, SEMPORE A.W.*, FAYAMA T, DJIGUEMDE O., SORGHO B.

* Université de Dédougou, Burkina Faso [*semporearistide12@gmail.com](mailto:semporearistide12@gmail.com)

Au Burkina Faso, la dégradation continue des terres agricoles demeure l'une des principales causes de la baisse de la production agricole. Le Burkina Phosphate qui est un amendement minéral basique permet de corriger la carence en phosphore et le pH des sols agricoles. Cependant, bien que le Burkina Phosphate est produit et mis à la disposition du secteur agricole depuis les années 1970, son efficacité agronomique est toujours mise en doute par certains acteurs du monde rural. Cette étude vise à évaluer l'efficacité du phosphatage direct avec et sans fumure organique en sol acide et neutre sur la production du sorgho. Pour ce faire, deux essais ayant chacun un dispositif de 4 traitements (T0 = 50 kg/ha d'urée ; T1 = 50 kg/ha d'urée + 5 t/ha de compost ; T2 = 50 kg/ha d'urée + 400 kg/ha de BP ; T3 = 50 kg/ha d'urée + 5t/ha de compost + 400 kg/ha de BP) avec 3 répétitions ont été conduits sur des sols acides et

presque neutres dans les régions du Centre et du Centre Ouest. Les résultats ont montré que le traitement T3 en sol acide crée une synergie d'action permettant de stimuler la croissance végétative du sorgho tout en améliorant significativement le statut phosphaté et l'acidité du sol. Aussi, les résultats indiquent une hausse significative du rendement grain du sorgho au niveau du traitement T3 en sol acide alors que le rendement du traitement T3 n'est pas significativement différent en sol presque neutre.

Mots clés : Burkina Phosphate, fertilité des sols, Sorgho, amendement, Burkina Faso.

42. Perturbations écologiques et propriétés physico-chimiques du sol dans les formations savaniques

Patrice SAVADOGO, Sata DIAWARA, Sidzabda Djibril DAYAMBA, Louis SAWADOGO, Hassan Bismark NACRO*

*Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Département Environnement et Forêts, 03 BP 7047 Ouagadougou 03, Burkina Faso *diawara.sata@gmail.com*

Les écosystèmes de savane sont principalement façonnés par le climat, les propriétés du sol et les perturbations écologiques telles que le feu et la pâture. Les effets biophysiques du feu et de la pâture dépendent à la fois de leur intensité et de la saison à laquelle ils se produisent. Les effets à long terme du feu et de la pâture sur les paramètres clés du sol sont encore largement inconnus dans les écosystèmes de savane d'Afrique de l'Ouest ; pourtant la connaissance de ces effets est cruciale pour notre compréhension et la gestion durable des écosystèmes de savane. Cette étude fournit des preuves scientifiques des réponses du sol à la fois à la gestion du feu et de la pâture, et de leurs interactions, en se basant sur les données de terrain de deux études de cas tirées d'un dispositif factoriel à long terme qui a été implanté depuis 1992 dans deux forêts classées du Burkina Faso (forêt de Laba à sol peu profond et forêt de Tiogo à sol profond). L'efflux de CO₂ du sol, sa teneur en matière organique (MO) et le rapport C/N, ont été évalués sur des parcelles soumises à deux traitements différents (pâture modérée et feu précoce) sur une période de 20 ans. Les résultats ont indiqué que sur le site de Laba, pour la teneur en MO, il n'y avait pas de différence significative entre les trois traitements ($p > 0,05$ dans les deux cas). La teneur en MO diminue ($p = 0,048$) avec la profondeur du sol. Le ratio C/N était plus élevé ($p < 0,05$) au niveau des parcelles brûlées que dans les parcelles témoins et parcelles pâturées sur le site de Tiogo. De plus, l'efflux de CO₂ varie significativement avec le traitement sur les deux sites ($p < 0,004$) ; les parcelles pâturées enregistrant des taux de respiration plus élevés que les parcelles témoins et brûlées. Nous concluons que l'effet du feu précoce annuel est fonction de la saison et que celui de la pâture dépend de la pression ou de la charge animale. Ainsi, dans un contexte de planification et de gestion de l'utilisation des terres en savane, ces deux types de perturbations pourraient être utilisés judicieusement comme outil de gestion des écosystèmes savaniques.

Mots-clés : Matière organique du sol, ratio C/N, respiration du sol, propriétés physico-chimiques du sol

43. Microbial Properties of a Ferric Lixisol as Affected by Long Term Crop Management and Fertilization Regimes in Burkina Faso, West Africa

OUANDAOGO Noufou, POUYA Mathias Bouinzemwendé, SOMA Dohan Mariam, GNANKAMBARY Zacharia*, KIBA Delwendé Innocent, OUATTARA Badiori, LOMPO François, NACRO Hassan Bismark, SEDOGO Papaoba Michel

*Département Gestion des Ressources Naturelles/Systèmes de Production (GRN/SP), Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Ouagadougou, Burkina Faso [*gnankzach@hotmail.com](mailto:gnankzach@hotmail.com)

We used an ongoing long-term field trial established since 1960 in Burkina Faso, to study the microbial properties of a Ferric Lixisol under various crop management and fertilization regimes. Microbial respiration rate, microbial biomass carbon (MBC) and soil bacteria's number were assessed in soil samples taken at 0 - 20 cm depth. The crop management were continuous cropping of sorghum (*Sorghum bicolor* L.) (S/S) and rotation between sorghum and cowpea (*Vigna unguiculata* L.) (S/C), while the fertilization regimes were: 1) Control (te); 2) Low rate of mineral fertilizer (fm); 3) Low rate of mineral fertilizer + sorghum straw restitution (fmr); 4) Low rate of mineral fertilizer + low rate of manure (fmo); 5) High rate of mineral fertilizer (FM); and vii) High rate of mineral fertilizer + high rate of manure (FMO). The manure is applied every second year. The results indicate that sorghum/cowpea rotation significantly increase MBC and bacteria number as compared to continuous sorghum cropping. MBC ranged from 335.5 to 54.85 $\mu\text{g C g}^{-1}$ soil with S/S and from 457.5 to 86.6 $\mu\text{g C g}^{-1}$ soil with S/C. Application of high level of manure and mineral fertilizer increase microbial respiration rate and MBC. The highest MBC was observed with FMO and the lowest with the control. In general, the metabolic quotient ($q\text{CO}_2$) was negatively impacted by the fertilization and cowpea rotation. For S/S rotation, $q\text{CO}_2$ of the control was 1.5 to 2 times that of the treatments with low mineral fertilizer (fmr, fmo and fm) and 3 times that of the high rate of fertilization (FM and FMO). With S/C rotation, $q\text{CO}_2$ of the control was 2 times of that fmr, FM and FMO and 0.8 times that of fmo and fm. Soil bacteria in the fmr were 63.6 and 12.4 times the control in the S/S and S/C rotations, respectively. In sum, combined application of manure and mineral fertilizer with crop rotation is the best management practices to improve in sustainable way microbial activities in tropical soil.

Keywords: Microbial Respiration, Bacteria Quantification, Compost, Crop Rotation, Sorghum, Cowpea

44. Test of the animal-drawn single row planter designed and developed for appropriate agricultural mechanization to optimize the maize planting system in Burkina Faso

Vinsoun MILLOGO*, Albert BARRO, Michel KERE, Boureima SAYAOGO, Robert BURDICK, Timothy HARRIGAN, Georges Anicet OUÉDRAOGO, Ajit SRIVASTAVA

*Agriculture Innovation Lab, Appropriate Scale Mechanization Consortium, Institute of Rural Development, Nazi Boni University, P.O. Box 01-1091 Bobo-Dioulasso 01, Burkina Faso

[*vinsoun.millogo.idr.unb@gmail.com](mailto:vinsoun.millogo.idr.unb@gmail.com)

The objective of this study was to evaluate the mechanized and manual planting time in order to optimize the maize planting system which could be adapted to other cereals. The study was conducted at the innovation lab's demonstration site based in Koumbia in the Hauts-Bassins Region of Burkina Faso. SR21 variety maize was used in a completely randomized Fisher block. Many treatments combining different types of plowing, planting and weeding have been assigned to these experimental plots. Mechanized planting significantly reduced working time (3.42 ± 0.20 h/ha) compared to manual planting (6.22 ± 0.38 h/ha). The density at emergence was $47,657 \pm 1,161.06$ plants/ha for manual planting and $35,586 \pm 1,651.19$ plants/ha-1 for planting with the animal-drawn ASMC (Appropriate Scale Mechanization Consortium) planter. The harvest lodging rate was similar for both types of planting and was 1%. The most significant time saving was achieved by combining plow cutter + mechanized planting + mechanized hand weeding and was 18.85 ± 0.69 h/ha. Yields ranged from 1.47 ± 0.28 t/ha to 3.41 ± 0.18 t/ha, with the combinations "minimum tillage using the plow cutter + manual planting + manual weeding" and "Ripper + mechanized planting + mechanized weeding + manual weeding" respectively. The ASMC animal-drawn single row planter saves time while compared to manual planting system.

Keywords : Maize, Planter, Sowing, Sowing time, Yield.

45. Effect of micro-dose fertilization mechanization on sorghum and cowpea cropping system in the central region of Burkina Faso

Barro Albert*, Coulibaly Kalifa, Millogo Vinsoun, Ouédraogo Jérémie, Nacro H. Bismarck

*INERA (Institute for the Environment and Agricultural Research), DRREA du Center, BP 10 Koudougou, Burkina Faso [*altbarro@yahoo.fr](mailto:altbarro@yahoo.fr)

The hand mineral fertilization time by micro-dose is a drudgery work in farming system of Burkina Faso and needs other soft solutions. The evaluation of the mechanization of the operation was carried out in the central region of Burkina Faso, at Kindi and Bingo villages on sorghum and cowpea. This study aim were the evaluation times saved and the crops yield. The experimental design was in dispersed blocks for the two crops. Each block included four treatments. For sorghum, they were as follow: T0 = control without fertilizer; T1 = 100 kg/ha of NPK + 50 kg/ha

of urea (usual recommended dose of Burkina Faso); T2 = 2 g pits⁻¹ of NPK in manual micro-dose + 1 g pits⁻¹ of urea (manual micro-dose); T3 = 2 g/pits of NPK in mechanized micro-dose + 1 g/pits of urea (manual micro-dose). For cowpea, the treatments were similar with exception of NPK which has been combined with 7 units of TSP instead of urea. The grain yields obtained on the crops are higher than those of the controls with a probability of 0.002 for sorghum and 0.007 for cowpea. The productions are statistically identical between the treatment of the hand mineral fertilization and mechanized micro dose but the labor time are different (80.8 h/ha more for the hand practice). This leads to additional income of 53,188 CFA currency/ha for sorghum and 26,841 CFA currency/ha for cowpea. The financial invested in the mechanization of the application of fertilizer and fertilizer brought 13.3 and 6.7 CFA currency for sorghum and cowpea cropping, respectively.

Keywords: Agricultural mechanization, hand mineral fertilization, Micro-dose applicator, mineral fertilizers, Burkina Faso

46. Effets de l'adjonction du biochar à base de tige de cotonnier sur la qualité du compost et du sol à l'ouest du Burkina Faso

*Drissa CISSE**, Jean Thomas CORNELIS, Fatimata SABA, Kalifa COULIBALY, Mamadou TRAORE, Hassan Bismack NACRO

**Ohwashi, Tsukuba, Ibaraki 3058686, JAPAN [*cisdibifay@gmail.com](mailto:cisdibifay@gmail.com)*

Au Burkina Faso, les sols sont caractérisés par une faible teneur en matière organique du fait des taux de décomposition élevés et de la concurrence d'usage des ressources organiques qui limite les restitutions au sol. La production d'un compost de qualité basée sur le recyclage de résidus faisant l'objet de peu de compétition doit être envisagée en vue d'améliorer la qualité du sol et les rendements des cultures. L'objectif de cette étude était d'évaluer l'influence de l'adjonction du biochar à base de tige de cotonnier lors du co-compostage sur la qualité du compost et du sol amendé. Une expérience a été menée au sein de l'UNB à Bobo-Dioulasso pendant deux ans. L'étude comprenait deux types de compostage et d'amendements du sol: un contrôle constitué de compost sans addition de biochar et un compost auquel le biochar est ajouté pour 20% du poids de compost. Les résultats ont montré que le biochar incorporé au taux de 20% dans le processus de compostage, améliore la qualité de l'amendement obtenu. La teneur en C et N_{tot} du co-compost au biochar a augmenté de 28% et 48% respectivement, alors que la teneur en P_{tot} a augmenté de 68%. Les teneurs en Ca_{tot}, K_{tot}, Mg_{tot} et Na_{tot} ont également été augmentées respectivement de 72%, 69%, 64% et 60%. Le pH du compost n'a pas été affecté par le processus de co-compostage avec du biochar. L'apport du co-compost au biochar comme amendement des sols a également amélioré certains paramètres physico-chimiques en augmentant les valeurs de pH du sol ainsi que les teneurs en N total et en P, Mg et K biodisponibles comparativement au et au compost conventionnel. Les différents résultats obtenus indiquent que le co-compostage pourrait être

une nouvelle option de production d'amendement à haute valeur nutritive pour relever et renforcer durablement le niveau de fertilité des sols ferrugineux tropicaux lessivés.

5.2 Pollution et Récupération des Sols

1. Potentialités d'utilisation d'une espèce de graminée dans la lutte contre l'érosion : cas de *Cynodon dactylon* (L.) Pers. Aubierge Sènam

FATONDJI*, G. Pierre TOVIHOUDJI, P. B. Irénikatché AKPONIKPE

*Laboratoire d'Hydraulique et de Modélisation Environnementale (HydroModE-Lab) Faculté d'Agronomie (FA), Université de Parakou (UP), 03 BP 351 Parakou, BENIN [*aufatondji@gmail.com](mailto:aufatondji@gmail.com)

Les gazons sont des espèces de graminées de très faible hauteur souvent vertes et couvrant le sol utilisé en horticulture comme agrément et pour leur service écologique (production d'oxygène). Plusieurs espèces locales africaines de graminées présentent des potentiels et caractéristiques intéressante comme les gazons exotiques jusqu'à présent utilisés, et peuvent être localement valorisés. C'est dans ce but qu'un essai a été installé sur la ferme d'application de l'Université de Parakou afin de faire une étude comparative de la croissance et du recouvrement d'une espèce de gazon local *Cynodon dactylon* et d'une espèce exotique *Zoysia tenuifolia*. L'expérimentation a été menée avec un dispositif de Bloc Aléatoire Complet (BAC) avec un facteur (deux espèces de graminée : une locale; *Cynodon dactylon* et l'autre exotique ; *Zoysia tenuifolia*). Des mesures de la teneur en eau du sol en fonction de la profondeur et des photographies pour l'appréciation du recouvrement ont été faites par intervalle de 7 jours sur six (6) semaines. Une classification numérique assistée avec ENVI 4.5 a été faite pour apprécier le recouvrement de ces deux espèces à partir d'images photographiques. Une analyse de la variance à un facteur (ANOVA 1) avec le logiciel SPSS version 21 a été effectuée pour apprécier les différences significatives au sein des paramètres de croissance, de recouvrement et d'humidité. Les résultats ont montré que l'humidité du sol au pied du *Zoysia tenuifolia* a été plus élevée que celle au pied du *Cynodon dactylon* mais il n'y a aucune interaction entre espèces et profondeur pour toutes les dates de mesure ($p > 0,05$). Le recouvrement estimé par le logiciel ENVI a montré que *Cynodon dactylon* couvre plus vite que *Zoysia tenuifolia* (77,77 % de pixels contre 46,5 % de pixels). Les potentialités d'utilisation de l'espèce locale *Cynodon dactylon* doivent être approfondies par des tests de résistance aux stress hydrique et aux piétinements.

Mots clés : érosion, *Zoysia tenuifolia*, *Cynodon dactylon*, humidité, stress hydrique.

2. Effets de la composition et de l'humidité du lit biologique sur l'activité respiratoire et la dégradation des pesticides au Burkina Faso

OUATTARA Bakari Marcel* , NARE W Alice, SOME David, Cathérine SAWADOGO/ILBOUDO, Rockia Marie Nadège ZERBO, Mamadou TRAORE

*Université NAZI Boni de Bobo Dioulasso (UNB). 01 BP : 1091 Bobo Dioulasso *ouatt_bmarcel@yahoo.fr

La mauvaise gestion des eaux de rinçage des équipements de pulvérisation des pesticides a été identifiée comme une principale source de contamination des eaux. Pour réduire cette pollution, une technologie de lit biologique a été expérimentée au laboratoire. L'activité respiratoire de différents prototypes de lit biologique a été mesurée par titrimétrie du CO₂ dégagé, avant et après ajout d'un mélange de pesticides (deltaméthrine, profénofos, chlorpyrifos éthyle, lambda-cyhalotrine, du glyphosate) à 6 fois la dose recommandée. A travers un dispositif split split-plot de 4 facteurs « composition, humidité, période d'incubation, dose de pesticides » et trois répétitions, la dégradation des pesticides dans les lits biologiques a été étudiée après dopage des lits biologiques suivi du dosage des résidus de pesticides au vingtième jour de l'incubation. Le dosage a été réalisé par chromatographe en phase gazeuse muni de deux μ ECD. L'analyse de l'activité respiratoire des prototypes de lit biologique au laboratoire a montré que le substrat M4 composé de sol (25%), fumier (25%) et de paille (50%), à un taux d'humidité de 90% s'est illustré comme étant le siège de la plus intense activité respiratoire. L'analyse statistique montre que la composition et l'humidité ont chacun un effet statistiquement significatif ($Pr < 0,0001$) sur l'activité respiratoire des différents lits biologiques, au seuil de 5%. Les pesticides ajoutés ont été différemment dégradés dans les différents lits biologiques avec une performance élevée pour le prototype M4, à un taux d'humidité de 90%. Durant 20 jours d'incubation, le profénofos a été dégradé à 94% et la deltaméthrine à 70% de leur concentration initiale.

Mots clés : pesticide, sol, lit biologique, activité respiratoire, dégradation

3. Conditions de mise en œuvre des pratiques agro-écologiques et évaluation de la biomasse aérienne de trois espèces herbacées dans la région de l'Est du Burkina Faso

Moussa GNISSIEN*, Kalifa COULIBALY, Mamadou TRAORE, Mipro HIEN, Hassan B. NACRO

*Laboratoire d'Etude et de Recherche sur la Fertilité du Sol LERF, Université Polytechnique de Bobo-Dioulasso, BP 1091 Burkina Faso *moussa.gnissien@yahoo.fr

Les producteurs à l'Est du Burkina Faso expérimentent diverses pratiques agro-écologiques composées de techniques CES / DRS pour lutter contre la dégradation des terres et la baisse de la fertilité des sols. Certaines espèces herbacées ayant poussé spontanément au sein de ces dispositifs sont entretenues par les producteurs en vue de renforcer leur efficacité. La présente communication présente les conditions de mise en œuvre de ces pratiques et leurs effets sur

la production de trois espèces herbacées. Les conditions de mise en œuvre ont été évaluées via des focus groups et des enquêtes individuelles auprès de 234 producteurs. La quantité de biomasse a été évaluée par la pose de carrés de rendement pour les pratiques Cordons Pierreux (CP) + Enfouissement des résidus de récolte (Enf) + apport de Fumure Organique (FO) et CP + Zai + FO. L'analyse des données d'enquêtes a permis de constituer quatre classes homogènes (classes 1, 2, 3 et 4) de producteurs. La classe 4 constituée de producteurs plus âgés (80 ± 8 ans) et plus nantis en équipements, cheptel et main-d'œuvre, est celle qui apporte les plus faibles doses de FO (1856,24 kg \pm 35,54 %) et applique très peu de techniques CES/DRS. La classe 2 présente les meilleures pratiques agro-écologiques en termes de niveau d'intégration et d'intensification. La biomasse herbacée produite par hectare varie entre 2154 et 9689 kg / ha de matière sèche (MS) pour la pratique CP + Enf + FO, et entre 3700 et 6013 kg / ha de MS pour CP + Zai + FO. Les niveaux d'intégration et d'intensification agro-écologique sont plus élevés chez les producteurs moins nantis.

Mots clés : Zai, Cordons pierreux, Fumure organique, intensification agro-écologique, Burkina Faso.

4. Evaluation du stock de carbone de la biomasse ligneuse aérienne et des sols des espaces de conservation communaux et villageois dans la zone Ouest du Burkina Faso

*Wendsom Osée OUEDRAOGO**, *Alain P.K. GOMGNIMBOU*, *Sayouba SIGUE*, *Sya COULBALY*, *Mohamed C.S. TRAORE*, *Hassan B. NACRO*

**Ecole Nationale des Eaux et Forêt (ENEF) du Burkina Faso [*wendsomosee@yahoo.fr](mailto:wendsomosee@yahoo.fr)*

Une bonne gestion des espaces de conservation communaux et villageois contribue à lutter contre la dégradation des écosystèmes et améliore le potentiel de séquestration de carbone forestier et du sol. Cette étude vise à évaluer le stock de carbone aérien des ligneux et du sol dans les espaces de conservation forestiers. Pour ce faire, un inventaire forestier et des prélèvements d'échantillons de sol ont été effectués dans 4 des espaces de conservations de la province du Houet à savoir Finlandè, Lena, Satiri et Toussiana. L'inventaire forestier a été effectué sur une superficie totale de 509,35 ha, où 97 placettes ont été inventoriées soit un taux de sondage de 1,70 %. Les individus de circonférence inférieure à 15,7 cm ont été comptabilisés au niveau de la régénération dans des sous - placettes de 3 m de rayon. Pour l'évaluation du carbone du sol, 24 échantillons des sols ont été prélevés dans u certaines placettes de pour être analysés au laboratoire. L'équation de type polynomial et le modèle allométrique ont été utilisés pour l'évaluation du stock de carbone forestier. Il ressort des résultats que la quantité moyenne de carbone dans les 4 espaces de conservation est de 17,76 tCO₂/ha pour Finlandè, 16,88 tCO₂/ha pour Lena, 13,68 tCO₂/ha Satiri et de 9,72 tCO₂/ha pour Toussiana. L'étude a pu établir que l'importance du stock est liée à la capacité de régénération. Les densités moyennes de régénérations pour l'indicateur « Pré-comptables (d 1,30 m \geq 5cm) » sont de 285,7, 260,6,

257 et de 143,18 individus observés à l'ha respectivement dans les espaces de Finlandè, de Lena, de Satiri et de Toussiana. L'étude propose donc de favoriser les actions d'apurement, de surveillance, d'enrichissement et de sécurisation des espaces qui accroissent les capacités de régénération car elles séquestrent plus de carbone forestier et du sol.

Mots clés : Forêt, équations allométriques, biomasse ligneuse, stock de carbone, Sol

5. Etude diachronique de l'érosion hydrique par approche SIG/RUSLE dans le bassin versant supérieur de la Sissili (Burkina Faso)

YAMEOGO Augustin, Université Nobert ZONGO

Département de Géographie, Laboratoire de Recherche en Sciences-Humaines (LABOSH), BP 376 Koudougou, Burkina Faso yamaug8@gmail.com

L'érosion des sols est l'une des principales sources de dégradation des terres et constitue une question importante au Burkina Faso, dont le bassin versant supérieur de la Sissili. Parmi les processus de dégradation, l'érosion hydrique est celle qui menace le plus fortement des sols. Elle entraîne une réduction de l'épaisseur des sols et une diminution du taux de la matière organique d'où une dégradation de leur fertilité. L'objectif de cette étude est de caractériser la dynamique de l'érosion hydrique du bassin versant supérieur de la Sissili entre 2002 et 2018. La méthodologie s'appuie sur la modélisation des différents facteurs de l'érosion hydrique dans un système d'information géographique. Ces facteurs tels que l'érosivité des pluies, l'érodibilité des sols, l'inclinaison et la longueur de la pente, le couvert végétal et les pratiques antiérosives sont évalués à partir de l'équation universelle de perte en sol RUSLE. Le taux d'érosion moyen du bassin versant est passé de 0,59 t/ha/an en 2002 à 1,22 t/ha/an en 2018, avec une perte totale de 189 640,05 t/an à 392 835,46 t/an. Cinq classes d'érosion ont été déterminées telles que 0 à 1 t/ha/an, 1 à 5 t/ha/an, 5 à 10 t/ha/an, 10 à 20 t/ha/an. La classe 0 à 1 t/ha/an est la plus représentée des deux dates avec 83,50 % de la superficie totale en 2002, et 61,38 % en 2018. Les cartes d'érosion constituent un outil d'aide de décision et permettent d'orienter les différentes actions d'intervention de conservation des eaux et des sols.

Mots clés : érosion hydrique, RUSLE, bassin versant, Sissili, Burkina Faso

6. Impact des pratiques de restauration des forêts et paysages (RFP) sur le stock de carbone des sols en zone semi-aride au Burkina Faso

CISSE A-C*, MAIGA-YALEU S, KABORE SA, KAIRE M, HAUSWIRTH D, ISSA OM, MOUSSA IB, NACRO HB

*Laboratoire LERF, Institut du Développement Rural, Université Nazi BONI, Bobo Dioulasso, Burkina Faso *abdulcharif_cisse@yahoo.fr

En zone semi-aride, des pratiques de restauration des forêts et paysages (RFP), notamment le zaï, les cordons pierreux ou la régénération naturelle assistée sont mises en œuvre depuis des

décennies afin d'inverser la tendance à la dégradation des terres. Cette étude avait pour objectif d'évaluer l'effet à long terme des pratiques RFP sur le stock de carbone organique du sol. Elle a concerné une forêt dégradée en réhabilitation depuis 45 ans (Gourga/Ouahigouya), des terres agricoles en réhabilitation depuis 27 ans (Ouahigouya), 18 ans (Pissila) et 11 ans (Kaya), et des témoins dégradés jouxtant ces terres en réhabilitation. Les échantillons de sol ont été prélevés en 2018 sur 35 placettes de 30 m x 30 m. Cinq points et trois profondeurs (0-10 cm, 10-20 cm et 20-30 cm) ont été échantillonnés par placette. Les analyses de sols ont concerné la teneur en carbone, les pH eau et KCl, l'activité respiratoire des microorganismes, la densité apparente et la granulométrie. Les résultats montrent que les sols étudiés étaient sableux (78% de sables) à argileux (38% d'argiles). L'impact des pratiques RFP a été plus perceptible sur les profondeurs 0-10 cm et 10-20 cm. Le cumul de CO₂ dégagé par les microorganismes a varié de 83 mg 100 g⁻¹ (forêt de Gourga) à 17 mg 100 g⁻¹ (témoin dégradé de Pissila). Le stock de carbone était compris entre 9,5 t ha⁻¹ (pratique RFP de 27 ans) et 2,9 t ha⁻¹ (témoin de la forêt de Gourga). Seules les pratiques RFP de 27 et 45 ans ont amélioré significativement le stock de carbone, l'activité respiratoire de microorganismes et le pH_{eau}. En définitive, le niveau d'amélioration du stock de carbone induit par les pratiques RFP dépendrait à la fois du degré d'intégration agro-écologique, de leur durée de mise en œuvre et du type de sol.

Mots-clés : stock de carbone, réhabilitation de terres dégradées, forêt, zone semi-aride, Burkina Faso.

7. Pratiques d'utilisation des déchets en agriculture urbaine au Burkina Faso

Rockia. Marie Nadège ZERBO, Paul. W. SAVADOGO, Rayim Wendé Alice NARE, T. Catherine. SAWADOGO/ILBOUDO*

*Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique/ Institut de Recherche en Sciences Appliquées et Technologies (CNRST/IRSAT), Département des substances naturelles, 03, BP 7047, Ouagadougou 03, Burkina Faso [*rzerbo.15@gmail.com](mailto:rzerbo.15@gmail.com)

Les déchets urbains sont de plus en plus utilisés comme eau d'irrigation ou amendement pour le maintien de la fertilité des sols en zones urbaine et péri-urbaine. L'objectif de la présente étude était d'analyser les pratiques d'utilisation des déchets urbains à Ouagadougou et à Bobo-Dioulasso en vue d'évaluer les risques de contamination des sols et des plantes en métaux lourds. Une enquête a été réalisée auprès de 329 agriculteurs céréaliers et maraichers en zone urbaine et péri-urbaine, à cet effet. Les questions ont porté sur les caractéristiques sociales des agriculteurs, les caractéristiques des exploitations, les types de déchets urbains utilisés et leur mode d'utilisation. L'étude a montré que 39% des agriculteurs interrogés ont un âge compris entre 41 et 50 ans. Cinquante-six pour cent (56%) sont non scolarisés contre 21 % ayant fréquenté l'école primaire. Les ordures ménagères et municipales, les déchets d'abattoirs, et les eaux usées sont les principaux déchets urbains utilisés en sus des amendements organiques

et minéraux. A Bobo-Dioulasso les ordures sont triées par la majorité des agriculteurs avant leur application au champ, ce qui n'est pas le cas à Ouagadougou. Le compostage des déchets avant application est pratiqué par 12% des agriculteurs à Ouagadougou et 25% des agriculteurs à Bobo-Dioulasso. L'utilisation des déchets urbains sans un tri préalable et sans compostage est mauvaise et présente ainsi un risque de contamination des sols, des eaux et des plantes en métaux lourds.

Mots-clés : Contamination, déchets urbains, métaux lourds, sols.

8. Effects of sodic alkaline industrial wastewater as an irrigation source in semi-arid Burkina Faso

Juliane DAO*, Nongma Zongo, Desire Jean-Pascal LOMPO, Bernd Marschner, Andreas BUERKERT

**Organic Plant Production and Agroecosystems Research in the Tropics and Subtropics (OPATS), Universität Kassel, Steinstrasse 19, D-37213 Witzenhausen, Germany *dao@solidaris.me*

The use of industrial wastewater as a source of irrigation for urban and peri-urban horticulture can result in soil contamination and soil degradation, especially in climates with a high evapotranspiration rate. Our case study comprising urban gardens of Kossodo, the industrial zone of Ouagadougou, Burkina Faso, focuses on soils with sodicity induced by a high Na content (532 mg Na l⁻¹) in the industrial wastewater used for intensive crop production. For 45 randomly selected fields, soils were characterised, whereby five samples per field were collected at depths of 0 – 20 and 20 – 40 cm. Soil pH, electrical conductivity (EC) and exchangeable cations were measured. Also wastewater samples, a mixture of effluents from a brewery and a slaughterhouse, were analysed for pH, EC and cations. Irrigation with industrial wastewater with an average pH of 9.2, led to a significant increase in topsoil pH from 6.2 in rainfed fields (n=13) to 8.4 in irrigated fields (n=12; $P < 0.001$, $F = 100$). The subsoils of the rainfed fields were significantly more sodic as evidenced by 10 mg Na_{exc} kg⁻¹ in the topsoil compared with 215 mg kg⁻¹ in the subsoil ($P < 0.005$, $F = 77.1$). We conclude that not only irrigation with sodic wastewater led to immediate Na accumulation in the topsoil, but that dissolved Na also percolated horizontally so that even the subsoil of surrounding non-irrigated areas was contaminated. Untreated wastewater with a Na content above the WHO threshold of 100 mg Na l⁻¹ diminished soil quality not only by utilisation as irrigation source but also due to seepage from wastewater channels.

Keywords: Industrial wastewater, irrigation, sodic soil, urban agriculture

9. Evaluation des teneurs en éléments traces métalliques des sols soumis à l'apport des déchets urbains solides

YE Lambiénou, LOMPO Désiré Jean-Pascal, SAKO Aboubakar, NACRO Hassan Bismarck*

**Université de Dédougou, Burkina Faso [*ylambienou@yahoo.fr](mailto:ylambienou@yahoo.fr)*

Le but de cette étude est d'évaluer les concentrations en éléments traces métalliques (ETM) des sols péri-urbains de la ville de Bobo-Dioulasso soumis à l'épandage des déchets urbains solides. Pour ce faire, des échantillons composites de sols ont été prélevés, suivant les horizons 0-20 cm, 20-40 cm et 40-60 cm, sur quatorze sites dans la forêt classée de Dindéréso située à la périphérie de la ville de Bobo-Dioulasso. L'analyse des échantillons de sol a été effectuée par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (ICP/MS). Les résultats obtenus montrent que les valeurs des concentrations en ETM (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb et Zn) des sols sont très variées. Elles varient en fonction de l'élément métallique, du site de prélèvement et d'un horizon à un autre au sein d'un même type de sol. Les valeurs maximales des concentrations des différents éléments métalliques dans les sols sont inférieures aux valeurs limites sur tous les sites de prélèvement. L'index de pollution de chaque site est inférieur à 1, quel que soit l'horizon de sol (0-20 cm, 20-40 cm et 40-60 cm) considéré, suggérant ainsi que les sites de la zone ne font pas l'objet d'une contamination multiple de leurs sols par les ETM. La présence des ETM dans les sols de cette zone indique donc que des précautions soient prises afin d'éviter la pollution des sols agricoles du fait de l'apport régulier des déchets urbains utilisés comme amendement.

Mots-clés : éléments traces métalliques, sols agricoles, déchets urbains solides, contamination, Burkina Faso.

10. Effets du gypse et de la qualité de l'eau d'irrigation sur un lixisol affecté par la pollution saline-sodique sous culture de maïs (*Zea mays*, L.) à Ouagadougou (Burkina Faso)

Nongma ZONGO, Désiré Jean Pascal LOMPO, Delphine MANKA'-ABUSI , KIBA Delwendé Innocent , Juliane DAO, Kathrin STENCHLY, François LOMPO, Michel Papaoba SEDOGO, Hassane Bismarck NACRO, Andreas BUERKERT*

**Institut de l'Environnement et des Recherches Agricoles (INERA), 04 BP 8645 Ouagadougou 04, Burkina Faso [*arnozo2000@gmail.com](mailto:arnozo2000@gmail.com)*

La pollution des sols due à l'irrigation des champs avec les eaux usées dans les villes d'Afrique sub-saharienne constitue une menace pour l'agriculture urbaine. Les sols des parcelles d'exploitation du site maraîcher urbains de Kossodo à Ouagadougou affectés par la salinité des eaux usées prétraitées par lagunage ont été investigués et regroupés en trois niveaux de dégradation (faible, moyen et fort) suivant leurs pourcentages en sodium échangeable (PSE) et leurs valeurs de pH en vue de remédier à leur productivité. Deux facteurs de remédiation

de ces sols ont été considérés à savoir la qualité de l'eau d'irrigation durant la saison sèche de 2015-2016 (l'eau propre et les eaux usées) et la dose d'apport de gypse (sans apport de gypse et dose requise de gypse). Les résultats montrent que seul l'apport de gypse affecte significativement à la fois les paramètres physico-chimiques des sols, la nutrition minérale et les rendements du maïs. Le LmerTest montre que sur les parcelles amendées en gypse on note des tendances à la hausse des paramètres agronomiques contre des baisses significatives pour le pH, le K total, le K assimilable, le PSE et la CEC des sols en fin de récolte. L'application du gypse selon le niveau de dégradation des sols constitue une solution suffisante pour restaurer les sols alcalins de Kossodo.

Mots clés : sol dégradé ; pollution saline-sodique ; eaux usées, gypse, agriculture urbaine.

11. Évaluation de l'impact de l'utilisation des déchets solides en agriculture urbaine : cas de la ville de Bobo-Dioulasso

H. OUEDRAOGO* I. SENOU ; H. B. NACRO, A. N. SOME

*Université Nazi Boni, Bobo Dioulasso Burkina Faso [*hamzaouedraogo226@gmail.com](mailto:hamzaouedraogo226@gmail.com)

La dégradation des sols conjuguée avec le prix élevé des engrais contraints certains producteurs à se tourner vers les déchets urbains pour la fertilisation de leurs champs. Pourtant ces déchets contiennent des éléments dangereux tels que des métaux lourds et des microorganismes pathogènes. C'est au vu de ces inconvénients qu'une étude a été conduite à Bobo-Dioulasso avec pour objectif de caractériser des unités de production et d'évaluation les risques environnementaux liés à l'usage des déchets en agriculture urbaine. Pour ce faire, quatre sites ont été identifiés, il s'agit du site de Kodéni, du site de Kuinima, du site de Dogona et celui du Secteur 22. Au total 70 producteurs ont été enquêtés. Des échantillons de sol ont également été prélevés pour connaître les paramètres chimiques (pH, CEC, C/N, etc.) des sols et leur niveau de contamination en métaux lourds à savoir le cadmium (Cd), le cuivre (Cu), le plomb (Pb) et le zinc (Zn). Nos résultats ont montré que la majorité des producteurs soit 82% ne sont pas alphabétisés et pratiquent l'agriculture de subsistance. Les déchets sont le principal fertilisant utilisé. L'analyse chimique des sols montre une contamination en métaux lourds soit 5,3 mg de Cd/kg de sol ; 144 mg de Cu/kg de sol ; 36 mg de Pb/kg de sol et de 405 mg de Zn/kg de sol. Ces sites sont donc contaminés, en témoignent les index de pollution supérieurs à 1. Le pH est légèrement acide sur les sites de Dogona et du Secteur 22 et légèrement basique sur les sites de Kodéni et de Kuinima. Les rapports C/N sont de 12 pour les sites de Kodéni et de Kuinima et de 10 pour les sites de Dogona et du Secteur 22, ce qui justifie la bonne fertilité des sols.

Mots clés : Agriculture urbaine, contamination, déchets urbains, Bobo-Dioulasso.

5.3. Aspects socio-économiques de la dégradation des terres

1. Analyse socio-économique de l'adoption des innovations de gestion durable des terres (GDT) chez les maraîchers au Nord-Ouest Bénin

Didier BATAKOU, Janvier Egah, Rodrigue V. Cao Diogo*

*Université de Parakou, Faculté d'Agronomie, Laboratoire d'Innovation en Systèmes de Production IntégREs & de Gestion Durable des Terres (InSPIREs-GDT) BP 123 Parakou, Benin

*batakou007@gmail.com, [*rodrigue.diogo@fa-up.bj](mailto:rodrigue.diogo@fa-up.bj)

La dégradation des sols constitue une problématique majeure dans la valorisation des terres agricoles au Bénin. Au Nord-Ouest du pays, le phénomène est très alarmant avec de lourdes conséquences sur les rendements agricoles et la sécurité alimentaire des ménages. Dans le but d'évaluer les effets des mesures de gestion durable des terres (GDT) introduites chez les maraîchers de la commune de Djougou, cette étude vise à analyser l'incidence socio-économique des mesures GDT auprès de 102 maraîchers sélectionnés au hasard dans 5 villages de la commune. Les données collectées lors des entretiens formels concernent les mesures GDT utilisées, les spéculations produites, les superficies emblavées et leurs productions de même que les charges et recettes liées aux productions. Les statistiques descriptives et le calcul des revenus ont servi d'outils d'analyse des données collectées avec le logiciel SPSS. Les résultats ont révélé que l'adaptation au changement climatique et la gestion intégrée de la fertilité des sols sont plus usitées par les producteurs. Après analyse seule l'agroforesterie (AGF) n'a eu un effet positif sur le rendement du piment vert. Par contre, les mesures telles que l'agriculture de conservation et la conservation des eaux et des sols ont eu un effet positif sur le rendement et le revenu du chou. Il convient de noter que de toutes les mesures ayant impacté la production du piment vert, seule la mesure CES a donné le meilleur rendement de 2,80 t/ha avec un revenu élevé de 722 000 FCFA. La production du chou a produit 7,10 t/ha avec un revenu annuel de 832 598,40 FCFA pour la CES contrairement aux autres mesures. Ces résultats montrent que l'application des mesures GDT contribuerait à l'amélioration de la productivité et à la réduction de la pauvreté des ménages et méritent d'être promues.

Mots clés : Agriculture durable, impact des mesures GDT, légumes, productivité, Bénin.

2. Modes de gestion des terres agricoles riveraines du Parc Pendjari au Bénin par les populations dans un contexte de sa privatisation

BIO COMADA Traoré Kabirou*, EGAH Janvier, BACO Mohamed Nasser

*Laboratoire Société Environnement (LaSEn)/Université de Parakou [*kabirou.traore@yahoo.fr](mailto:kabirou.traore@yahoo.fr)

A l'avènement des forêts classées, le mode traditionnel de conservation de la diversité biologique au Bénin a conduit à la préservation de plusieurs paysages agraires formés de différentes forêts classées et de parcs, notamment le Parc W et le Parc Pendjari. Face à la

défaillance du système participatif dans la gestion et aux multiples dégâts non encourageant enregistrés dans ces parcs, les politiques ont décidé depuis 2016 de confier leur gestion à un privé. Comment se gère les terres agricoles dans les localités immédiates des parcs dans ce contexte de privatisation ? Les nouveaux modes de gestion bouleversent-ils les logiques traditionnelles d'accès à la terres agricoles et son exploitation ? La présente recherche a été conduite autour du Parc Pendjari. Des enquêtes exploratoires, des focus group, des entretiens individuels, et des observations ont été menés auprès des populations riveraines, des responsables de projets et d'ONG intervenant dans la zone, des personnes ressources et des agriculteurs. Les données recueillies ont trait aux nouvelles formes d'accès aux terres agricoles, aux formes actuelles de leur exploitation par les agriculteurs, aux problèmes qui en découlent particulièrement les menacede leur durabilité. Des analyses faites, principalement les analyses de discours et de contenu, il ressort que les pratiques culturelles changent du fait de nouveaux acteurs qui les animent. Les terres riveraines sont aujourd'hui gérées par les « doubles reconvertis » ou « néo-agriculteurs », les « nouveaux agriculteurs » qui ne maîtrisent pas les pratiques de gestion durables des terres diffusés par les conseillers agricoles et les services d'intervention. On retrouve aussi les anciens agriculteurs dont les savoirs traditionnels détenus ne sont plus en phase avec le nouveau contexte. En somme la gestion des terres agricoles riveraines du Parc Pendjari se révèle être problématique. Que faire dans ce cas pour leur gestion durable ?

Mots clés : gestion des terres ; privatisation ressources naturelles ; Parc Pendjari, Bénin

3. Déterminants socio-économiques et environnementaux de l'adoption des pratiques climato-intelligentes par les maraichers urbains de la commune de Parakou, Bénin

Mahugnon Néhémie KOTOBODJO, Janvier EGAH, Mohamed Nasser BACO*

**Laboratoire Société-Environnement, Université de Parakou, Bénin [*nkotobiodjo@gmail.com](mailto:nkotobiodjo@gmail.com)*

Le développement du maraîchage face au changement climatique constitue un défi majeur pour améliorer la sécurité alimentaire. Le présent papier vise à analyser les facteurs socio-économiques et environnementaux qui influencent l'adoption des pratiques climato-intelligentes par les maraichers en zone urbaine. Au total, un échantillon de 100 maraichers de la ville de Parakou a été sélectionné grâce à la méthode d'échantillonnage aléatoire simple. Des données relatives aux caractéristiques socio-économiques des enquêtés, aux déterminants environnementaux et aux pratiques climato-intelligentes adoptées par les producteurs ont été collectées à l'aide d'un questionnaire numérisé sous KoBoCollect. Le Probit multivarié a été utilisé pour effectuer une modélisation simultanée de l'adoption des pratiques climato-intelligentes. Les résultats montrent que les pratiques telles que l'application de la fumure organique, le semis précoce, l'utilisation des semences améliorées tolérantes à la sécheresse, l'association et la rotation culturales, la microdose, la culture hors-sol sont les pratiques climato-intelligentes mises en

œuvre par les maraichers de Parakou. Ces diverses pratiques sont utilisées généralement de façon combinée pour plus d'efficacité. Les facteurs influençant l'adoption de ces pratiques sont le sexe, le nombre d'actifs agricoles, l'expérience en maraichage, le revenu du ménage, l'accès aux crédits/subventions ainsi que les aléas climatiques telles que les poches de sécheresse, les inondations des sites de maraichage. Cependant, l'indisponibilité des terres empêchent l'adoption des pratiques agroécologiques préservatrices des sols comme l'agroforesterie. Il urge que les décideurs politiques et les organisations de développement militent pour la mise en œuvre des pratiques modernes de gestion durable des terres et des ressources en eau pour le bien-être des maraîchers.

Mots clés : Adoption, pratiques climato-intelligentes, gestion durable des terres, agriculture urbaine, maraichage, Parakou

4. Place des politiques de gestion durable des terres dans les orientations stratégiques du secteur agricole au Bénin

Clotilde Gnon BIO N'GOYE, Mohamed Nasser BACO*

**Laboratoire Société Environnement (LaSEn), Université de Parakou (UP) [*cbiongoye@yahoo.fr](mailto:cbiongoye@yahoo.fr)*

L'agriculture béninoise est confrontée à des problématiques nouvelles qui imposent des stratégies plus durables et plus résilientes pour son développement. La question de la durabilité de l'agriculture se trouve ainsi au cœur des politiques agricoles. Cette étude a consisté à analyser la place accordée aux questions relatives à la gestion durable des terres par les systèmes d'exploitation agricoles dans les cadres politiques mis en place pour favoriser la transition vers une agriculture durable. Une revue et une analyse approfondie des orientations politiques agricoles sont réalisées à cet effet. Il ressort que les politiques dans leur mise en œuvre ont accordé une importance particulière à la modernisation et l'amélioration de la productivité des exploitations, notamment par la promotion d'une agriculture inspirée des principes de la révolution verte. La mécanisation, l'utilisation des variétés améliorées et un meilleur accès aux intrants sont ainsi facilités. Les politiques mises en œuvre ont une forte orientation économique et sociale pour l'amélioration de la productivité du secteur agricole et de son attractivité. Les questions environnementales de façon générale et celles relatives à la gestion durable des terres sont quant à elles prises en compte dans une moindre mesure. Cependant, ces politiques suscitent l'intérêt des projets de développement qui interviennent de plus en plus pour la prise en compte des mesures de gestion durable des terres pour une transformation des systèmes agricoles au Bénin.

Mots clés : Politiques agricoles – gestion durable des terres – développement agricole durable - Bénin.

5. Etude des déterminants de l'adoption des pratiques de conservation de l'eau et de la fertilité des sols au Bénin : étude de cas de la commune de Boukombé

Janvier EGAH*, Mohamed Nasser BACO

*Laboratoire Société- Environnement (LaSEn), Faculté d'Agronomie, Université de Parakou
[*egahjanvier@gmail.com](mailto:egahjanvier@gmail.com)

La faible adoption des innovations de gestion durable des terres constitue un véritable défi dans le monde agricole. L'étude a été menée dans la commune de Boukombé auprès de 90 ménages agricoles sélectionnés de façon aléatoire simple. Les données collectées sont les stratégies de conservation de l'eau et des sols, les pratiques de gestion de la fertilité des sols, les caractéristiques socioéconomiques des ménages (âge, sexe, taille du ménage, nombre d'actifs agricole, etc.) et les paramètres biophysiques. Elles ont été collectées à l'aide d'un questionnaire et d'un guide d'entretien lors des entretiens individuels et de groupe respectivement. La statistique descriptive et le probit multivarié ont été utilisés pour identifier les déterminants d'adoption des pratiques de gestion de la fertilité des sols et de conservation de l'eau et des sols. Les stratégies de conservation de l'eau et des sols principalement utilisées par plus de la moitié des enquêtés sont les billons perpendiculaires à la pente, les billons cloisonnés et les banquettes. La jachère, les plantes amélioratrices de fertilité telles que le *gliricidia* et le *cajanus cajan* sont les plus utilisées pour la restauration de la fertilité des sols. L'utilisation de ces pratiques est influencée par les caractéristiques socioéconomiques des ménages et les paramètres biophysiques des terres cultivées. La mise à échelle de ces pratiques nécessite la prise en compte des caractéristiques des ménages et des paramètres biophysiques des sols cultivés.

Mots clés : Conservation de l'eau et des sols, fertilité des sols, adoption, innovation, Bénin.

6. La dynamique de l'Occupation de l'Utilisation des terres et les retombées économiques de la Gestion Durable des Terres de la commune urbaine de Kollo et du Parc sylvopastoral de Sakey Koira Tegui, Région de Tillabéry, Niger

Ismaël ALLAHI BIZO*, Mahamadou ALI, Issa GARBA, Souleymane OUEDRAOGO

*Université Abdou Moumouni de Niamey (UAM) [*ismaelbizo01@gmail.com](mailto:ismaelbizo01@gmail.com)

Au Niger, chaque année, plus de 100.000 hectares de terres cultivables sont perdus du fait des effets du changement climatique et des actions anthropiques. Conscients de la nécessité d'intensifier les efforts pour arrêter et inverser les pertes de terres, les différents acteurs du développement rural ont fait de la Gestion Durable des Terres (GDT) une priorité. Mais face au faible investissement dans le secteur de GDT et à la difficulté de la mise à l'échelle des bonnes pratiques et innovations, deux questions centrales se posent : comment amener les décideurs

à investir davantage dans la GDT et comment repenser le modèle économique de l'exploitation des terres ? Cette étude menée dans la commune de Kollo a pour objectifs, d'évaluer les retombées économiques en matière de GDT et analyser la dynamique d'occupation des terres. Une cartographie diachronique de l'occupation/utilisation des terres (LULC) a été faite à l'aide des images satellitaires de 1999, 2010 et 2018 en utilisant une méthode de classification semi-automatique. Les retombées économiques de GDT ont été déterminées pour un site sylvo-pastoral récupéré en 2005 à Sakey Koira Tegui par l'utilisation de l'analyse coûts avantages en lien avec les services et biens écosystémiques. La collecte des données a été faite à travers une enquête auprès de 70 ménages sur les 243 identifiés au niveau du village. Les principaux résultats montrent en deux décennies, une régression importante (- 40%) des formations végétales naturelles dans la commune, une augmentation (+ 10%) des terres dégradées et (+63%) de surface de culture. Les retombées économiques calculés à partir de trois services écosystémiques, la biomasse, le bois énergie et les produits forestiers non ligneux montrent que pour 1 franc CFA investit les retombées économique est de 22, 57 franc CFA.

Mots clés : Niger, Kollo, GDT, LULC, Coûts/Avantage, biens services écosystémiques.

7. Déterminants socio-économiques de l'adoption des techniques de gestion durable des terres au Nord Est du Bénin

Ahotinmè Odile GBAGUIDI, Mohamed Nasser BACO, Rodrigue Vivien Cao DIOGO

**Université de Parakou, Laboratoire Société-Environnement, BP 27 Parakou, Rép. du Bénin*

**nasserbaco@yahoo.fr*

Le sol, principal facteur de production en agriculture perd de nos jours son potentiel productif du fait des aléas climatiques, des mauvaises pratiques agricoles. Face à cette situation, des innovations sur la Gestion Durable des Terres (GDT) ont été proposées aux producteurs comme solution. L'objectif de cette étude est d'identifier les facteurs socio-économiques qui déterminent l'adoption innovation GDT face à la baisse de la fertilité des sols dans un contexte de changements climatiques au Nord-ouest du Bénin. Un échantillon de 150 producteurs a été constitué de manière aléatoire et simple à partir de la liste des producteurs soit un effectif variant entre 50 personnes par arrondissement ciblé. Le modèle probit multivariée est estimé pour mesurer simultanément l'effet de chacune des variables explicatives sur l'adoption des techniques GDT. Les techniques GDT les plus adoptées par les producteurs de maïs dans la zone d'étude sont les techniques résidus de récolte (34,70%), rotation culturale (33,30%) et le parcage (24,70%). Outre celles-ci, viennent la technique association culturale (22,70%), utilisation de fumure organique (16,70%) et le labour perpendiculaire (8,00%). Le choix des techniques GDT se fait de façon dépendante et seul le coefficient de corrélation de la technique rotation culturale et le parcage s'est montré positif et significatif. Ainsi, le sexe, la formation dans la production de maïs, l'appartenance à une organisation paysanne, l'accès au crédit, le contact avec une structure de vulgarisation, la taille du ménage et l'alphabétisation du producteur sont

les facteurs qui influencent significativement l'adoption simultanée des techniques de gestion durable des terres. En vue d'accroître le taux d'adoption des techniques GDT, leur reformatage doit être mis en œuvre par les acteurs du développement et les services de conseil agricole.

8. L'échec de la réforme agr foncière au Togo

MAMAN Halourou

Université de Lomé/Togo alarou3@gmail.com

Au Togo comme partout ailleurs dans les sociétés africaines, la terre est une propriété privée de ses premiers occupants, souvent désignés sous le vocable de collectivités locales. Au Togo, cependant, dans le souci d'assurer une autosuffisance alimentaire aux populations, le pays s'est lancé dans la politique d'autosuffisance alimentaire à partir des années 1970 à travers la tentative de modernisation de son agriculture. Ainsi, les petites exploitations des paysans ne pouvaient plus répondre à ce besoin, car les grandes cultures nécessitent de grands espaces et l'Etat éprouva de plus en plus, le besoin de gérer ces espaces au lieu de les laisser incultes et importer des denrées alimentaires. Toutes ces raisons ont motivé les dirigeants togolais à la veille la révolution verte (1977), à procéder à la réforme agr foncière en 1974. Celle-ci déposséda les collectivités locales de la plupart de leurs terres jugées incultes afin de constituer un domaine public exploitable par toute personne désireuse d'investir dans le secteur agricole. L'application de cette réforme foncière va se heurter à une forte résistance des collectivités locales qui la rejetèrent catégoriquement. Notre étude s'est basée sur une recherche documentaire portant sur la gestion du domaine foncier et des enquêtes orales réalisées auprès des personnes ressources à l'aide d'un guide d'entretien semi-directif afin d'analyser les difficultés rencontrées par cette réforme et les résultats auxquels elle a abouti. Ces recherches ont permis d'établir que la réforme agr foncière du Togo ne fut pas une réussite. Cet échec est dû à plusieurs facteurs dont les principaux tournent autour de sa non reconnaissance par les collectivités locales, une mauvaise sensibilisation des populations sur le bienfondé de la réforme, le manque de moyens pratiques et le déphasage entre discours et pratique dans la gestion de ce projet foncier.

Mots clés : *réforme foncière, révolution verte, agriculture.*

9. Le poids des migrations paysannes dans l'économie forestière de la Côte d'Ivoire et du Ghana : De la vulgarisation des cultures industrielles à l'alimentation des crises foncières (1969-1999)

Djamilou OURO – AGORO

FSHS/ Université de Lomé (UL) ouroagorodjamilou@yahoo.fr

La disponibilité de riches terres des colonies africaines a permis aux colonisateurs européens d'introduire de nouvelles plantes industrielles. En Afrique occidentale, les territoires côtiers

français et anglais comme ceux de la Côte d'Ivoire et de la Gold Coast ont expérimenté, tous deux, la culture du cacao. La vulgarisation de cette richesse agricole a généré de milliers d'emplois généralement pourvus par les bras venus des colonies voisines tels que la Haute Volta, le Soudan français, le Dahomey, le Niger et le Togo. Toutefois, en période conjoncturelle ou d'instabilité socio-politique, les relations entre ces groupes d'agriculteurs allochtones et les nationaux sont moins chaleureuses. Parfois, leur droit foncier est remis en cause en raison du code foncier relevant souvent du coutumier. Cette production scientifique, loin d'être une étude exhaustive, aura la particularité de montrer la part des immigrés dans le développement de l'agriculture industrielle dans les deux territoires. Par la suite, il sera identifié les difficultés foncières auxquelles ces travailleurs migrants sont confrontés. En dernier ressort, des propositions visant un accès et une exploitation durable de ces terres étrangères par la masse migrante paysanne ouest-africaine méritent d'être faites en vue d'une rentabilisation pérenne de cette économie verte.

Mots clés : Poids ; migrations ; économie ; forestière -Côte d'Ivoire -Ghana -crises foncières

10. Effet de l'approche de formation des producteurs par vidéo sur l'innovativité des producteurs : cas de la gestion durable des terres par ProSol/GIZ

W. M. GOUROUBERA M. I. MOUMOUNI, L. IDRISOU, M. N. BACO, F. OKRY*

**Département d'Economie et Sociologie Rurales, Faculté d'Agronomie, Université Parakou, BP : 123 Parakou, Bénin [*gourouwm@gmail.com](mailto:gourouwm@gmail.com)*

Le but de cette étude est de déterminer l'effet de l'utilisation de l'approche de formation par les vidéos agricoles par les services de vulgarisation agricoles sur l'innovativité des producteurs dans la gestion durable des terres. Les différentes relations entre la vidéo, les dimensions de l'innovativité (propension, capacité et la pratique d'innovation) de même que les types (réactivité et proactivité) des producteurs sont analysés par un modèle d'équation structurel. Pour ce fait, nous avons choisi le cas du ProSol/GIZ qui utilise cette approche pour former les producteurs. Trois différentes technologies sont prises en compte : l'utilisation du mucuna, la pratique de l'agriculture de conservation et la courbe de niveau dans la gestion durable des terres. 105 producteurs sont choisis de façon aléatoire pour chaque technologie. 105 témoins sont également enquêtés. Un total de 420 producteurs a constitué l'échantillon. L'échelle de Likert constitué de 7 items ont permis de mesurer l'innovativité des producteurs. En un premier lieu, le test de Mann-Whitney est effectué pour identifier les différences entre les producteurs qui ont suivi la formation par vidéo par technologie et les producteurs témoins. Ensuite, le modèle d'équation structurel est testé en utilisant le logiciel Amos version 23. Les tests d'alpha de Cronbach ont permis de vérifier la fiabilité des réponses. Les résultats du test de Mann-Whitney montrent qu'il y a une différence significative entre les producteurs qui ont suivi les vidéos et ceux qui n'ont pas suivi. Les producteurs qui ont suivi la vidéo sont plus innovants.

En ce qui concerne les relations entre les différentes variables de l'innovativité et la vidéo, il ressort qu'il y a une relation positive significative entre la vidéo et la propension d'innovation, la capacité et la propension, la capacité et la réactivité de même que la capacité et la proactivité des producteurs.

Mots clés : gestion durable des terres ; innovativité ; vidéo agricole ; modèle d'équation structurel.

11. Innovativité dans les politiques de gestion durable des terres au Bénin

Faridah DOSSO, Latifou IDRISOU, Ismail MOUMOUNI-MOUSSA*

**Laboratoire de Recherche sur l'Innovation pour le Développement Agricole (LRIDA)*
[*dossofaridah@gmail.com](mailto:dossofaridah@gmail.com)

Le secteur agricole connaît une crise environnementale sévère, dont une conséquence est la dégradation des terres. A cet effet, le cadre politique agricole du Bénin met en exergue les mesures de gestion durable des terres dans le but de restaurer les terres dégradées et réhabiliter la fertilité des sols. La pérennisation des initiatives de gestion durable des terres et l'adoption de ces mesures sont facilitées par l'innovativité des producteurs. L'innovativité qui se définit comme la capacité à innover, la propension à innover ou la pratique de l'innovation. Cette étude analyse les orientations des politiques de gestion durable des terres au Bénin et la prise en compte de l'innovativité dans ces politiques. Elle se base sur l'analyse de contenu des lois, arrêtés, documents de politique et l'analyse des discours issus des entretiens semis structurés avec des acteurs des politiques agricoles. Les résultats révèlent que ces politiques développent un meilleur cadre institutionnel de développement de nouvelles technologies, de diffusion de ces technologies et de renforcement de capacités des acteurs. Elles offrent par contre un faible espace au renforcement de l'innovativité des producteurs. On note alors une faible adoption des mesures de gestion durable des terres par les producteurs agricoles. Il convient donc de diriger les politiques agricoles vers une institutionnalisation du renforcement de l'innovativité des producteurs agricoles pour une meilleure adoption des mesures de gestion durable des terres.

Mots clés : Innovativité, politique, Gestion Durable des Terres, Adoption.

12. Outil labélisé national pour faciliter l'accès des producteurs aux intrants Agricoles (Madagascar)

Nelly SAHOLIMANANALINTSOA Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH BP 869, Antananarivo 101 Madagascar nelly.saholimananalintsoa@giz.de

D'après l'Institut National des Statistique (INSTAT), la population malgache est estimée à 20,15 millions d'habitat et le taux de croissance annuelle à 3 pour cent. Plus de 75% de la population

vit en dessous du seuil de pauvreté ; ce chiffre dépassant les 80% pour ce qui concerne les zones rurales. De façon générale, environ 80% de la population malgache vivent en milieu rural avec l'agriculture de subsistance comme seule source de revenu familial. Ils pratiquent des techniques culturales basées sur des systèmes traditionnels de moindre coûts et fortement dépendant des aléas naturels imprévisibles. Dans l'ensemble, environ 27% de la population sont dans une insécurité alimentaire sévère avec un stock alimentaire couvrant moins de 3 mois par an. Pour répondre à ces défis et atteindre l'objectif national d'autosuffisance alimentaire de Madagascar d'ici 2030, l'Etat dans son plan d'émergence de Madagascar a mis en place un système de distribution d'intrants. Ce nouveau système s'appelle « Dokany Moran'ny Mpamokatra » (DMM), autrement dit « Magasin de distribution d'intrants à prix abordable ». Le concept DMM est résumé comme suit : L'Etat fait appel à des boutiques privés de vente d'intrants au niveau des districts, chaque DMM peut mettre en place des boutiques au niveau de chaque commune de son district d'intervention. DMM est un outil de proximité destiné aux producteurs pour qu'ils puissent : i) S'approvisionner en intrants et matériels de qualité et à prix abordable (respectant la mercuriale de prix établit épar l'Etat), ii) Bénéficier d'un conseil agricole (orientation, formation, encadrement et suivi) gratuit, iii) Profiter (quand ça existe) d'un support financier. Ce mécanisme permettra aux producteurs d'avoir accès aux intrants, matériels et équipements Agricoles pour améliorer leur productivité et augmenter leur revenu de chaque ménage.

Mots clés : Mécanisme - approvisionnement – intrants agricoles – Madagascar – Dokany Moran'ny Mpamokatra

13. Analyse de la rentabilité économique des fertilisants organiques sous culture de manioc

S. OUEDRAOGO, I.W.P DABIRE, K. SAVADOGO, K. OUATTARA, B.S. SANON*

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles [*abdoulkarimsava@gmail.com](mailto:abdoulkarimsava@gmail.com)*

La gestion intégrée des ressources en terres constitue un défi majeur pour le développement durable de l'agriculture en Afrique. En effet, on estime à 83% les superficies cultivables marquées par une baisse de fertilité dans la zone des savanes en Afrique. Divers modes de gestion de la fertilité des sols sont pratiqués par les populations dont la fertilisation organique. Plusieurs auteurs ont montré l'importance de l'utilisation des fertilisants organique sur la productivité agricole. Cependant, très peu de connaissances ont été produites sur la rentabilité économique de l'utilisation des fertilisants organiques. Il est admis que l'engagement des agriculteurs à l'utilisation d'une nouvelle technologique comme les fertilisants organique est fonction des bénéfices présents ou futurs de leurs investissements. La présente étude évalue la rentabilité économique des fertilisants organiques, minérales et organo-minérales sous culture du manioc dans des essais en milieu paysan à l'ouest de Burkina Faso. Les résultats ont montré que l'utilisation des fertilisants organique dans la production du manioc est rentable. L'activité a

génère des marges bénéficiaires qui oscillent entre 2,5 millions à 3, 3 millions. Le coût d'achat des fertilisants organiques est assez élevé. En effet, elle a représenté 86 à 94 % des charges de production. Par ailleurs, les producteurs ne bénéficient pas de prix rémunérateur. Le marché du manioc biologique est peu ou pas développé dans la zone d'étude.

14. Rentabilité économique et financière de la filière igname dans les communes de Midebdo et Lèò au Burkina Faso

K. SAVADOGO, M.H. DABAT, D. OUEDRAOGO, S. OUEDRAOGO*

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles [*abdoukarimsava@gmail.com](mailto:abdoukarimsava@gmail.com)*

Au Burkina Faso, l'igname joue un rôle important dans la sécurité alimentaire et l'amélioration des revenus des populations. Cependant, la production domestique ne couvre pas la demande locale. Pour booster les activités de la filière, plusieurs innovations dont des techniques de gestion de la fertilité des sols ont été introduites. Peu d'informations documentées existent sur l'évaluation de la rentabilité financière et économique des activités de la filière. La présente étude analyse la rentabilité financière et économique de la filière igname dans les communes de Midebdo et de Léo au Burkina Faso en se focalisant sur les innovations technologiques introduites. La Matrice d'Analyse des Politiques (MAP) a été utilisée pour l'analyse des données. Les résultats ont montré que la filière est faiblement compétitive (DRC=90 %), excepté les systèmes innovants (le système amélioré de production et la transformation semi-mécanisée d'igname). Le coefficient nominal de protection des intrants (CNPI = 29%) a indiqué la présence d'une politique de subvention d'intrants dans le pays ce qui est une incitation à la production mais masque l'efficacité de la filière. Le travail pose en perspective la question de l'acceptabilité des innovations sur le plan social.

15. Logiques des producteurs d'igname face aux nouvelles techniques de gestion de la fertilité des terres au Burkina-Faso

OUATTARA Yabile Florence, ADJIN Kolawolé François, MONGBO Roch L.*

**Institut des Sciences des Sociétés (INSS) Burkina Faso [*yabile.ouattara@gmail.com](mailto:yabile.ouattara@gmail.com)*

La production des ignames dans le Centre-Ouest du Burkina Faso est confrontée à la problématique de la baisse de la fertilité des sols, la disparition du couvert végétal et la précarisation des systèmes agraires. En réponse à cette situation le projet YAMSYS propose aux agriculteurs des techniques de gestion durable des terres et de production de semences saines, visant un meilleur rendement des cultures d'igname. Cependant, les producteurs montrent peu d'entrain à adopter ces pratiques. Dans la présente communication, nous nous intéressons aux logiques paysannes qui sont à la base de telles attitudes, en articulant les sciences biotechniques et sociales afin de comprendre leurs connaissances pratiques et leurs systèmes cognitifs en matière d'environnement et de durabilité. Notre démarche emprunte celle de la sociologie compréhensive de Max Weber. Nous avons opté pour une méthode

mixte de collecte de données auprès de 87 producteurs et de trois catégories d'encadreurs. Une analyse compréhensive du contenu des discours a été faite à l'aide du logiciel QDA Miner. Les résultats montrent une faible compatibilité des techniques proposées avec les objectifs poursuivis par les producteurs. L'itinéraire technique promu par les agronomes s'oppose fortement à la hiérarchisation des problèmes de gestion de l'exploitation agricole par les producteurs. En effet, leurs logiques révèlent qu'ils n'optent pas pour l'intensification comme moyen d'accroissement des quantités d'ignames produites pour conquérir le marché local et assurer leur sécurité alimentaire. Les pratiques paysannes préfèrent l'option de la mise en jachère au regard de la disponibilité de terres cultivables, au lieu d'adopter des techniques d'amélioration de la fertilité des terres. Des techniques d'enrichissement des jachères paraissent plus prometteuses pour une gestion durable des terres. Ces résultats consolident la nécessité d'une transdisciplinarité dans la gestion des questions environnementales afin d'asseoir les fondements d'un développement économique et social durable au travers d'un accompagnement conséquent et coordonné.

Mots clés : logiques, pratiques, gestion durable des terres, igname, Burkina Faso

16. Efficacité agronomique et économique de la fertilisation minérale par microdose du sorgho chez les petits producteurs en zone semi-aride du Burkina Faso

*TRAORE Arahama**, *SOMDA B. Béatrice*, *COULIBALY Pane Jeanne d'Arc*, *OUATTARA Badiori*, *LOMPO Francois*, *SEDOGO Papaoba Michel*

*Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) *arahama.traore@yahoo.fr

Le maintien et/ou l'amélioration de la fertilité des sols sous condition de péjoration climatique demeure l'un des défis majeurs auxquels les petits producteurs des régions subsahariennes font face pour assurer leurs productions vivrières. Pour éviter cet écueil, des tests combinant les techniques de fertilisation minérale par microdose, MD (2g NPK/poquet), de conservation des eaux et des sols, CES (zaï associés ou non aux cordons pierreux ou à la bande enherbée), ont été conduits pendant trois ans, sous culture de sorgho (variétés locale et/ou améliorée) dans la zone Nord soudanienne du Burkina Faso. L'étude avait pour objectif essentiel d'analyser les effets des différents paquets technologiques testés sur la production du sorgho et sur les caractéristiques chimiques du sol. Les résultats montrent que l'application de la microdose permet de doubler les rendements. Cet effet est davantage renforcé lorsqu'elle est associée aux techniques de CES (45 %). L'utilisation de la variété améliorée de sorgho induit des gains de rendements grain d'environ 11, 70 et 85 % lorsqu'elle est associée respectivement à la technique de CES, à la MD et à la CES + MD. En terme de rentabilité économique, les ratios bénéfice-coût varient de 1,3 à 6,9 en fonction de la variété de sorgho et des techniques de CES utilisées. Par ailleurs, ces dernières induisent des accroissements des teneurs en carbone organique, azote et phosphore totaux ainsi qu'en phosphore assimilable entre 30 et 80 %.

Mots clés : Fumure organique, gestion des eaux de pluie, sorgho, Sahel, fertilité du sol.

17. Analyse comparative de l'agriculture de précision incluant l'utilisation de la technologie drone et de l'agriculture classique en matière de production de riz et de revenu des agriculteurs au Burkina Faso

POUYA Mathias Bouinzemwendé*, DIEBRE Regis, Rambaldi, Giacomo, ZOMBOUDRY Georges, BARRY Fanta, SEDOGO Michel, LOMPO François

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) du Burkina Faso*

[*pouyabmathias@gmail.com](mailto:pouyabmathias@gmail.com)

Les drones offrent de nombreuses applications : cartographie et arpentage, régime foncier et aménagement du territoire, inspection, suivi et surveillance, recherche scientifique... Cette recherche a été initiée dans le but de déterminer si les petits exploitants de riz, agissant sur la base de données et conseils générés par des drones équipés de capteurs multispectraux, pouvaient voir s'accroître leur revenu net (rendement plus élevé) et/ou réduire leurs coûts (moins d'intrants), ce dans les plaines rizicoles de Korsimoro et de Mogtêdo, au Burkina Faso. Pour ce faire, des enquêtes socio-économiques, des couvertures par drone ainsi qu'une évaluation des paramètres agronomiques ont été réalisées. À noter que le site de Korsimoro a servi de site d'expérimentation et celui de Mogtêdo, de site témoin. Il ressort des enquêtes socio-économiques que la technologie des drones a impacté les composantes de rendement du riz : hauteur de plants, le nombre de thalles des producteurs ayant bénéficié de l'appui de l'agriculture de précision, comparativement à ceux pratiquant l'agriculture classique. Aussi, sur le rendement en riz paddy, l'agriculture de précision a enregistré la production la plus élevée, quelle que soit la saison culturale. Les perceptions paysannes sont positives sur cette nouvelle technologie. Les agriculteurs y voient une opportunité considérable en termes de : dépistage/surveillance des cultures, production de cartes de prescription (comme des recommandations relatives au dosage d'engrais azoté pour des emplacements spécifiques), et d'évaluation des dommages causés par les ennemis des cultures. De fait, ils consentent de payer 5 000 FCFA par individu et par couverture pour le suivi de leur exploitation agricole. L'analyse coût-bénéfice des deux (02) types d'agriculture donne un avantage à l'agriculture de précision par rapport à l'agriculture classique, avec une marge bénéficiaire nette de plus de 200 000 FCFA/ha. De plus, la différence de retour sur investissement est de 31,42 % entre l'agriculture de précision et celle classique. De nos jours, la technologie des drones se développe de façon exponentielle en Occident et l'agriculture se trouve être l'un des principaux secteurs économiques dans lesquels elle est employée. L'Afrique ne doit pas être à la traîne.

Mots clés : Agriculture de Précision, drone, riz, Burkina Faso

18. Déterminants socio-économiques de la dégradation des sols et de l'adoption des technologies de gestion de la fertilité des sols selon les perceptions paysannes dans les agro-systèmes cotonniers du Burkina Faso

POUYA Mathias Bouinzemwendé, SAVADOGO Maurice Ouango, SANON Sogo Bachirou, KIBA Delwendé Innocent, GNANKAMBARY Zacharia, SEDOGO Michel Papaoba*

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) du Burkina Faso
[*pouyabmathias@gmail.com](mailto:pouyabmathias@gmail.com)*

Les mauvaises pratiques de Gestion de la fertilité des sols constituent l'un des principaux facteurs de l'instabilité des écosystèmes agraires dans les zones cotonnières du Burkina Faso. La recherche de solutions à cet effet nécessite une bonne connaissance des déterminants techniques et socio-économiques qui affectent la gestion du capital productif. A partir des données d'une enquête auprès de 315 exploitations agricoles, la notation matricielle et l'analyse économétrique font ressortir les changements opérés dans l'environnement agraire et les déterminants de gestion de la fertilité des sols en zones cotonnières du Burkina. Parmi les facteurs biotiques, les producteurs incriminent unanimement l'état de fertilité du sol (97%) et l'érosion comme responsables du problème de fertilité du sol avec des taux moyens respectifs de 81 et 74%. Pour les facteurs technico-économiques, les perceptions paysannes donnent à tous les stades le manque d'équipements agricoles et d'intrants agricoles comme responsables de la fertilité du sol. Aussi, une situation sur les appuis institutionnels et le renforcement de capacité des producteurs ont été mentionnés par les producteurs comme des déterminants de l'adoption des technologies de gestion de la fertilité des sols (GFS). Les résultats de l'analyse économétrique montrent que la décision d'adoption d'une technique de GFS est liée à la formation initiale du paysan et les formes d'appui institutionnel. Les variables telles que la tenure foncière, le statut de l'exploitant et la taille du troupeau affectent positivement la décision d'adoption des techniques de GFS (avec des coefficients respectifs de 0,430 ; 0,324 ; 0,001 à l'Ouest et 0,570 ; 0,330 ; 0,009 au centre). En revanche, des variables comme la distance entre la concession et le champ, l'âge et la superficie de l'exploitation affectent négativement la probabilité d'adoption (avec des coefficients respectifs de - 0,000 ; - 0,14 ; -0,003 à l'Ouest et -0,000 ; -0,004) ; -0,005 au centre). Les résultats générés dans le cadre de ce travail pourraient servir d'outils d'aide à la décision et aussi faciliter les interventions futures. Ils permettent de mettre en relief la situation des interventions dans les zones cotonnières et les déterminants à considérer pour les interventions futures à l'introduction et à la diffusion d'innovations agricoles.

Mots clés : Perceptions paysannes, dégradation des sols, déterminants, adoption, technologies agricoles, zones cotonnières, Burkina Faso.

19. Analyse de l'adoption du Burkina Phosphate par les agriculteurs du Centre et du Centre-Ouest du Burkina Faso

ODA A, SEMPORE A.W.*, FAYAMA T, DJIGUEMDE O., SORGHO B.

*Université de Dédougou, Burkina Faso [*semporearistide12@gmail.com](mailto:semporearistide12@gmail.com)

Au Burkina Faso, la faible adoption des innovations technologiques agricoles par les agriculteurs demeure une des principales causes de la baisse de la production agricole. Bien que la quasi-totalité des terres agricoles au Burkina Faso soit carencée en phosphore, le Burkina Phosphate peine à être adopté en milieu paysan. Cette étude vise à analyser les principales contraintes qui freinent l'adoption du Burkina Phosphate en milieu paysan. Elle s'est réalisée auprès de 107 producteurs et 30 agents d'appui conseil agricole des régions du Centre et du Centre Ouest du Burkina. Les résultats confirment le faible niveau d'adoption du Burkina Phosphate en milieu paysan. Bien que le Burkina Phosphate soit subventionné par l'Etat au profit des producteurs, il ressort de l'enquête que 45,79% d'entre d'eux l'ont utilisé au moins une fois dans leurs exploitations. Cependant, seulement 12% des enquêtés l'ont appliqué plus d'une fois contre 88% qui l'ont utilisé qu'une seule fois. En effet, il ressort de cette étude que la méconnaissance des techniques d'application efficaces du Burkina Phosphate par les producteurs et la faible disponibilité au niveau local constituent des facteurs limitatifs de son adoption en milieu paysan.

Mots clés : Burkina Phosphate, fertilité des sols, adoption, producteurs, Burkina Faso.

20. Perception paysanne de la fertilité des sols et sa gestion en culture d'ignames: cas des villages de Onliassan et de Sinaperdouo au Burkina Faso

Fanta BARRY*, Patrice TOE, Moussa SANON

*Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles [*fbarry099@gmail.com](mailto:fbarry099@gmail.com)

La baisse de la fertilité des sols agit fortement sur la productivité de l'igname et les conditions de vie des ménages. La présente étude vise à caractériser les indicateurs endogènes de la qualité des sols et à analyser les pratiques de gestion de la fertilité des sols en culture d'igname. Pour atteindre ces objectifs, des entretiens semi directifs ont été réalisés auprès de 53 producteurs dont 27 et 26 respectivement dans les villages de Onliassan et de Sinaperdouo, 4 agents d'agriculture, 2 groupes de notables et un groupe de producteurs dans chacun des deux villages d'étude. Les résultats de cette étude ont montré que la couleur noire du sol, la présence de certaines espèces d'arbres comme *Piliostigma sp* et *Mitragyna inermis*, les herbacées comme les *Andropogon sp* et les termitières sont des indicateurs endogènes de sols riches. Par contre, l'absence de ces indicateurs associés à la présence de certaines espèces d'herbes comme le *Striga hermonthica* et *Digitaria horizontalis* matérialisent la pauvreté des sols. Pour relever le niveau de fertilité des sols, les producteurs ont recours à diverses pratiques en fonction de la

localité. Certains utilisent uniquement les anciennes pratiques, d'autres les engrais minéraux, la fumure organique (le compost et le fumier) dans un système de rotation culturale de l'igname/maïs ou sorgho/mil/légumineuse non conforme au système de rotation adapté pour la gestion de la fertilité des sols. L'appréciation de ces fertilisants vulgarisés est aussi relative en fonction des villages. Certains producteurs ont une méfiance à l'encontre des innovations. La prise de conscience des producteurs devrait nécessairement passer par une forte sensibilisation et des formations utilisant des outils comme les projections vidéo, les champs écoles et les voyages d'échanges d'expérience.

Mots clés : perception paysanne, gestion de la fertilité, igname, Burkina Faso

21. Perception des producteurs sur la performance de variétés améliorées de maïs des régions des Hauts-Bassins et de la Boucle du Mouhoun au Burkina Faso

OUOBA-IMA Sidonie Aristide, BARRO Albert*

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles, [*imasidonie@yahoo.fr](mailto:imasidonie@yahoo.fr)*

Cette communication présente la perception des producteurs ayant conduit le test des 6 variétés de maïs à haut rendement dans le cadre du projet UEMOA/MAÏS. Ces producteurs proviennent des régions des Hauts-Bassins et de la Boucle du Mouhoun. Au Burkina Faso, l'agriculture de subsistance est pratiquée par une majorité d'agriculteurs et les écarts de rendement sont importants. Cela est dû à plusieurs contraintes parmi lesquelles la pauvreté des sols, la gestion de l'eau et le faible équipement agricole des producteurs. Cependant, il existe encore une marge de progrès au regard des potentialités des variétés améliorées de maïs à hauts rendements (4 à 9 t/ha). Des tests de variétés améliorées de maïs ont permis d'accroître le rendement céréalier. Ainsi, dans la localité de Indini, les producteurs ont obtenu les rendements grains de 2,9 t/ha pour Espoir ; 3,2 t/ha pour Barka ; 3,5 t/ha pour SR21 et 3,8 t/ha pour Komsaya. A l'unanimité, les producteurs de cette localité à l'instar des autres localités du Burkina Faso, se sont dits satisfaits de ces variétés de maïs. De plus, quelques acquis ont été obtenus afin de pérenniser l'adoption de ces variétés de maïs à haut rendement. Il s'agit de la mise en place d'une plateforme d'innovation multi-acteurs, le renforcement de capacité des producteurs, les dons d'équipements agricoles, la transformation et la valorisation des produits et sous-produits du maïs.

Mots clés : Maïs, rendements grains, perception, adoption

22. L'approche « Le foncier d'abord » du projet de Réhabilitation et protection des sols dégradés et renforcement des instances foncières locales dans les zones rurales du Burkina Faso

PROSOL

sosthene.bayala@giz.de

La difficulté d'accès sécurisé à la terre constitue une contrainte majeure à l'adoption des technologies de gestion durable des terres. Face à cette contrainte, l'approche « le foncier d'abord » a été pensée. Elle interpelle sur la nécessité d'allier les actions de réhabilitation des sols aux actions de sécurisation foncière. La mise en place des structures de gestion foncière en amont est capitale. Celles-ci doivent être formées sur la loi 034-2009 portant régime foncier rural et sur les technologies de réhabilitation des sols. La Commission Foncière Villageoise (CFV) et le Conseil Villageois de Développement (CVD) identifient les espaces dégradés du village. Ils informent la population du niveau de dégradation et les sensibilisent sur la nécessité d'aménager. Le CVD informe la commune dès que les populations marquent leur accord. La décision d'aménager est validée par le conseil municipal. La commune et les Services Techniques Décentralisés accompagnent le CVD dans le choix des options de réhabilitation et de sécurisation foncière selon les lois 034-2009 et 2012 sur le foncier. Les moyens financiers et humains sont recherchés par la commune à travers l'inscription des aménagements dans le Plan Communal de Développement et le Plan Annuel d'Investissement Communal. Ces moyens assurent le renforcement des capacités des bénéficiaires sur la gestion technique et foncière des terres et l'exécution des travaux d'aménagement. La Commission de Conciliation Foncière Villageoise intervient tout au long du processus pour concilier les parties en cas de conflits. Les partenaires techniques et financiers viennent en appui selon leur sollicitation et les moyens disponibles. Enfin, l'approche prévoit une évaluation des effets et des impacts de l'ensemble des mesures techniques et foncières mises en œuvre.

23. Pratiques agricoles, Gestion des Sols et Adaptation aux Changements Climatiques : Expérience des Femmes du Centre Nord du Burkina Faso

Eveline M.F.W. SAWADOGO/COMPAORE

Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) du Burkina Faso compeve@yahoo.fr

Le secteur agricole représente 40% du PIB du Burkina Faso et emploie environ 86% de la population active. Il occupe une position centrale dans le développement socio-économique du Burkina Faso, tout en faisant face à plusieurs défis qui limitent sa capacité à tirer pleinement parti de son potentiel agricole. Le renforcement des techniques de conservation des sols grâce à l'utilisation de semences améliorées, d'intrants chimiques et ou organiques pour relever le

défi nutritionnel et sécurité alimentaire demeure donc un grand défi pour les producteurs et productrices du Burkina Faso. L'accès inégal aux ressources naturelles comme la terre et l'eau poussent les femmes à développer certaines pratiques et initiatives agricoles pour s'adapter aux aléas climatiques et environnementaux. Diverses stratégies ont été développées pour relever les défis du changement climatique et renforcer la capacité d'adaptation des femmes productrices au Centre Nord du Burkina Faso. Utilisant l'approche Genre et Développement comme cadre théorique, et à travers des focus groups et des entretiens individuels, la présente étude vise donc à comprendre comment les productrices adoptent des pratiques résilientes face au changement climatique. Les résultats montrent que certaines pratiques comme le zai, les demis lunes, le compostage en micro-dose sont l'apanage des femmes dans les champs familiaux comme dans leur petit lopin de terre. Ces dernières sont donc depuis ces dernières années engagées dans une agriculture intelligente face au climat avec une certaine appropriation des techniques agro-écologiques et de conservation des sols pour accroître leur production. Ces connaissances et ces techniques permettent aux femmes de contribuer à la réalisation d'une sécurité alimentaire saine et durable.

Mots clés : Gestion des sols, adaptation, climat, femmes, Burkina Faso

5.4. Posters

1. Effets de pratiques agroécologiques sur la densité et la diversité de la macrofaune du sol au Burkina Faso

Béatrice B. SOMDA, Badiori OUATTARA, Georges ZOMBOUDRE, Mamoudou TRAORE, Hassan Bismarck NACRO, François LOMPO, Michel P. SEDOGO*

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles, 2 Université Nazi BONI [*beatricesomda@yahoo.fr](mailto:beatricesomda@yahoo.fr)*

Au Burkina Faso, l'un des défis majeurs à la production agricole est la gestion durable de la fertilité des sols. L'agroécologie semble aujourd'hui répondre à cette préoccupation. Cependant, ses effets sur les différentes composantes de la fertilité des sols restent peu explorés. Cette étude vise à évaluer l'efficacité des pratiques agroécologiques sur la biologie du sol, composante essentielle de la fertilité des sols. L'évaluation a été effectuée sur des lixisols ferriques, en zone soudano-sahélienne. Quarante parcelles paysannes ont été échantillonnées, à partir d'une typologie de pratiques culturales, associant la technique de conservation des eaux et des sols (cordons pierreux) à l'apport généralisé ou localisé (zai) de matière organique, à la microfertilisation minérale ou à la rotation culturale. La macrofaune a été inventoriée, 60 jours après semis, selon la méthode des monolithes. La macrofaune prélevée et triée manuellement a été identifiée au laboratoire. Les résultats ont permis de recenser deux mille cent trente-deux (2132) individus répartis dans treize (13) taxons dont les plus abondants sont les Isoptères, les Coléoptères et les Hyménoptères. Les ingénieurs de l'écosystème constituent 78,6% de la population contre 17,7% de transformateurs de litière et 3,6% de prédateurs. Les pratiques

agroécologiques avec un épandage uniforme de la fumure organique ont enregistré le plus grand nombre d'invertébrés (75,8%), comparativement à l'application localisée (24,2%). L'utilisation de la matière organique comme pratique agroécologique permet une meilleure colonisation du sol par la macrofaune, à condition qu'elle soit bien distribuée sur la parcelle.

Mots clés : agroécologie, biologie du sol, cordons pierreux, zaï, matière organique

2. Optimal management for sorghum cultivation on three dominant soils of the Sudan Savanna

Saïdou SIMPORE, Kenta IKAZAKI, Fujio NAGUMO, Albert BARRO*

*Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS) [*ikazaki@affrc.go.jp](mailto:ikazaki@affrc.go.jp)

Many previous studies described that the low sorghum yield in the Sudan Savanna were due to low rainfall, low soil fertility, or poor crop management. However, some findings are conflicting, and the factors limiting the sorghum yield are still controversial. This disagreement would be because the previous studies did not fully take account of soil types and their properties in the field. In the Central Plateau, Pisoplinthic Petric Plinthosols (PT-pt.px), Petric Plinthosols (PT-pt) and Lixisols (LX) are three dominant soils. The major difference between them is effective soil depth; iron hard pan (cuirasse latéritique) starts from 20–30 cm deep in PT-pt.px, 35–50 cm deep in PT-pt, and 80–120 cm deep in LX. Objectives of this study was to propose the best combination of fertilization × planting density × variety for each dominant soil type. Field experiments were conducted in the INERA Saria station. We found that the best combination of fertilization × planting density × variety was different between the three dominant soils; 37 kgN/ha × 3.1 hills/m² × Kapelga is the optimal for PT-pt.px, 74 kgN/ha × 8.3 hills/m² × Kapelga is the optimal for PT-pt, and 74 kgN/ha × 5.6 hills/m² × Kapelga is the optimal for LX. It's worth noting that the blanket recommendation, established 40 years ago and still used in Burkina Faso, is not the optimal for PT-pt, and LX. We also confirmed the effectiveness of the optimal soil and crop management using the on-farm trials conducted at 60 farmers' field near the Saria station. These findings would contribute to the food security in the Sudan Savanna.

Keywords: Effective soil depth, Lixisol, Plinthosol, semi-arid

3. Effet du biochar sur les propriétés physico-chimiques du sol et le stock de carbone dans l'Ouest du Burkina Faso

SANON Kiétééré Faiçal Joseph, Cisse Drissa, COULIBALY Kalifa, NACRO Hassan Bismarck*

*Laboratoire d'Etude et de Recherche sur la Fertilité du sol (LERF), Institut du Développement Rural (IDR), Université NAZI BONI (UNB) [*jo_sonn@yahoo.fr](mailto:jo_sonn@yahoo.fr)

La dégradation des sols au Burkina Faso, limite la production agricole. Développer des stratégies de gestion de la fertilité des sols qui assurent une production durable, est nécessaire. Le biochar qui est un produit riche en carbone obtenu lors de la pyrolyse de biomasse végétale, pourrait

contribuer à relever ce défi. La présente étude a pour objectif d'évaluer l'efficacité agronomique du biochar dans le contexte de l'ouest du Burkina Faso. Nous avons mis en place un essai en milieu paysan dans le village de Koumbia. Le dispositif expérimental était un Bloc Complètement Randomisé, comprenant trois traitements et quatre répétitions. Les traitements comparés sont : T1 : Compost (2,5 t/ha) + NPK (150 kg/ha) + urée 46% (50 kg/ha) ; T2 : Biochar (2,5 t/ha) + NPK (150 kg/ha) + urée 46% (50 kg/ha) ; T3 : Co-compost (2,5 t/ha) + NPK (150 kg/ha) + urée 46 % (50 kg/ha). La porosité du sol, le stock de carbone et les propriétés chimiques du sol ont été évalués. Les résultats ont montré que par rapport au compost (T1), le biochar (T2) améliore la porosité du sol de 1,30 % et de 2,29 %, respectivement sur les couches 0-10 et 10-20 cm. Il en est de même pour le stock de carbone du sol, qu'il a significativement augmenté de 15 % sur la couche 10-20 cm. Les résultats sur les caractéristiques chimiques ne révèlent pas de différence significative entre les traitements, pour la majeure partie des paramètres déterminés. Toutefois, le biochar (T2) et le Co-compost (T3) augmentent significativement le pH eau du sol. En outre, les teneurs en carbone et en phosphore assimilable sont significativement élevées pour le traitement biochar par rapport à T1. On peut retenir de cette étude, que le biochar recèle un potentiel d'amélioration de la fertilité des sols tropicaux.

Mots clés : Biochar, porosité du sol, stock de carbone, propriétés chimiques du sol, Burkina Faso

4. Pollution chimique des eaux de surface liée aux activités agricoles autour des retenues d'eaux au Nord du Burkina Faso

*Stéphanie B. MAÏGA-YALEU**, *Abitalib Djibo HAHIOU*, *Boubié GUEL*

*Laboratoire de Chimie Moléculaire et des matériaux (LC2M), Université Joseph KI-ZERBO (UJKZ), 03 BP 7021, Ouagadougou, Burkina Faso *yalsteph01@yahoo.fr

L'une des préoccupations mondiales en matière environnementale est la pollution des eaux de surface par les activités agricoles. En effet, dans le secteur agricole, de grandes quantités de produits chimiques tels que les engrais, les pesticides sont utilisés pour améliorer le rendement agricole et lutter contre les espèces nuisibles aux plantes. Ces pratiques autour des retenues d'eaux peuvent entraîner des flux d'éléments chimiques vers les eaux de surface et impacter négativement sur les écosystèmes. Le but de cette étude était d'évaluer la pollution chimique des eaux de surface due aux activités agricoles autour des retenues d'eaux au nord du Burkina Faso. Les échantillons d'eaux de surface ont été collectés pendant la période hivernale en 10 points à l'entrée de la retenue d'eau et en plusieurs points situés sur la retenue. Les paramètres physicochimiques tels que la température, le pH, la conductivité électrique (CE), le nitrate (NO_3^-), le phosphate (PO_4^{3-}), le sulfate (SO_4^{2-}), et les métaux lourds (As, Cd, Pb, Mn et Zn) ont été mesurés dans les eaux de surface. Les eaux ont un pH relativement acide compris entre 4,8 et 7 et une conductivité électrique très faible (42,01 $\mu\text{S}/\text{cm}$). Le nitrate (NO_3^-) est l'anion le plus abondant dans l'eau (39,70 mg/L) et le phosphate (PO_4^{3-}) est présent à de très faibles

quantités (0,34 mg/L). Les résultats indiquent de très faibles concentrations de Pb et Cd dans les eaux de surface du sous bassin barrage de Tougou. Les concentrations sont < 5 µg/L et < 2 µg/L respectivement pour le Pb et Cd. Les concentrations de As, Mn et Zn dans l'eau sont respectivement 2,8 µg/L, 13,2 µg/L et 9,8 µg/L. Les concentrations des métaux lourds analysés dans l'eau sont plus basses que les normes établies par l'OMS sur la qualité des eaux de boisson.

Mots clés : Pollution, qualité de l'eau, intrant agricole, Burkina Faso

5. Effets de l'utilisation du biochar de coques de karité et de fertilisants minéraux et organiques sur les paramètres du rendement et le rendement de l'igname à Léo dans le Centre-Ouest du Burkina Faso

H. P. BAZIE*, D. I. KIBA

**Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Ouagadougou, Burkina Faso*
[*bazihermannp@gmail.com](mailto:bazihermannp@gmail.com)

L'igname est un tubercule à fort potentiel socioéconomique et nutritionnel. Cependant, les rendements de production en milieu paysan restent très faibles, du fait essentiellement à la précarité des conditions climatiques, combinée à l'inadéquation des systèmes de culture et aux besoins élevés de la plante en termes de nutriments. La présente étude qui s'est déroulée à Léo dans le Centre Ouest du Burkina Faso, avait pour objectif d'évaluer l'effet de différentes options de fertilisation combinant ou non le biochar, sur les paramètres du rendement et le rendement de l'igname. Ainsi, huit traitements au total ont été testés sur un dispositif expérimental en bloc complet randomisé comportant cinq répétitions. Chaque traitement était une combinaison des innovations de semence propre, de densité recommandée à une butte/m² et de fertilisation. Les engrais minéraux étaient constitués de l'urée (46% N), du super triple phosphate (45% P₂O₅) et du sulfate de potassium (50% K₂O), apportés par épandage à la volé de manière fractionnée à la germination et/ou à la croissance maximale des plants dans les doses respectives de 114, 15, et 168 kg/ha. Du fumier de bovin a servi de matière organique (MO) et avec le biochar, ont été incorporés au sol avant les plantations dans les doses de 6 et 5 t/ha respectivement. Les options de fertilisation par traitement étaient : T0= témoins sans apport ; T1= 100% N-P-K ; T2= 50% N-P-K + 50% MO ; T3=100% MO ; T4=100% biochar ; T5=T1 + T4 ; T6=T2 + T4 ; T7=T3 + T4. Des résultats obtenus, on note que seul les traitements combinant la fertilisation minérale et organo-minérale permettent de parvenir à une augmentation des rendements en tubercules frais qui reste cependant non significative.

Mots clés : Igname ; Biochar de coques de karité ; Fertilisation minérale ; Fertilisation organique; Léo

6. Effets de différents types de fertilisation et de travail du sol sur le rendement de l'igname (*Dioscorea alata* L.) dans le Sud-Ouest du Burkina Faso

SANKARA Wendwoaga Dieudonné*, KIBA Delwendé Innocent, YE Lambiénou

*Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA) [*wendwoaga@yahoo.fr](mailto:wendwoaga@yahoo.fr)

L'igname joue un rôle très important pour l'atteinte de la sécurité alimentaire, mais aussi un rôle économique, socio-culturel dans la vie des populations des zones de production du Burkina Faso. La gestion inadéquate de la fertilité du sol par les producteurs constitue la contrainte majeure à l'augmentation de la productivité de l'igname. Cette étude a été initiée dans l'objectif d'améliorer la production par une gestion adéquate de la fertilité des sols pour une utilisation durable des sols dans les systèmes de culture à base d'igname au Burkina Faso. D'une part, les effets sur le rendement de quatre (4) traitements fertilisants dont un témoin T0 et trois (3) différents types de fumures notamment la fumure minérale, organique et organo-minérale ont fait l'objet de notre étude. D'autre part, deux (2) types de travail du sol notamment le billonnage et le buttage ont été testés dans la commune de Midebdo, au Sud-Ouest du Burkina Faso. La variété Florido de l'espèce *Dioscorea alata* et un dispositif expérimental en split split-plot avec quatre (4) répétitions ont été utilisés à cet effet. Les résultats montrent que les différentes fumures apportées aux plantes ont amélioré significativement la teneur en chlorophylle et le taux de couverture du sol par les organes aériens. Les différentes fumures (organique, organo-minérale et minérale) n'ont pas eu d'effet significatif sur le rendement comparativement témoin non fertilisé. Le type de travail du sol (billon ou butte) n'a pas également pas eu d'effet significatif sur le rendement.

Mots clés : fumure, igname, rendement, travail du sol, Burkina Faso

7. Availability of satellite-derived soil moisture products in Burkina Faso

Farid TRAORE*, Toru SAKAI, Kenta IKAZAKI

Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), 1-1 Ohwashi, Tsukuba, Ibaraki 305-8686 [*torus@affrc.go.jp](mailto:torus@affrc.go.jp)

Soil moisture is a key variable for crop growth in semi-arid West Africa where water resources are limited due to low precipitation. Understanding the spatial and temporal distribution patterns of soil moisture is important for crop management. Recently, the development of remote sensing has led to the provision of soil moisture products. In this study, we report the availability of soil moisture products derived from satellite data (SMAP and Sentinel-1). The satellite-derived soil moisture products were compared with the soil moisture (0-10 cm deep) measured at Saria branch of Environmental Institute for Agricultural Research (INERA) in

Burkina Faso. Soil moisture product from SMAP was almost twice overestimated compared to field-based observations, because the test and validation data used to create soil moisture product were limited, and most of them were concentrated in major crop production areas in the United States, Europe, and Asia. As a result, soil moisture was overestimated in the semi-arid West Africa. However, when the datasets were standardized, SMAP soil moisture product showed a similar time variation pattern to the field-based observations. It means that even in the semi-arid West Africa, the availability of SMAP soil moisture product is high with proper tuning ($R^2 = 0.68$). However, the spatial resolution of SMAP is 9 km. It is known that soil moisture varies greatly depending on topographical undulations and soil characteristics, and thus higher resolution data sets are required for use at the farm level. Sentinel-1 provided the good results at spatial resolution of 10 m and temporal resolution of 12 days. By mutual exploitation of SMAP and Sentinel-1 with different spatiotemporal resolutions, soil moisture could be predicted at the farm level even in semi-arid West Africa.

8. The effect of Burkina rock phosphate direct application on leguminous crops under different soil types of Lixisols and Plinthosols

Hamadou SIDIBE, Kenta IKAZAKI, Kohtaro ISEKI

*Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS), Ohwashi 1-1, Tsukuba 3058686, Japan [*iseki83@affrc.go.jp](mailto:iseki83@affrc.go.jp)

After nitrogen, phosphorus is the most important macronutrient for plant growth. Because most farmers little access to chemical fertilizers due to soaring fertilizer prices, the use of low-price rock phosphate (RP) will be a secondary option to improve their agricultural production. However, it is difficult for plants to use the RP for their growth because the phosphorus is chemically bonded to aluminum or iron oxides, a chemical form that is little soluble and therefore little available by plants. Grain legumes would have an ability to transform these chemical complexes into a soluble phosphorus form. Given the low phosphorus content of soils in the Sudan Savanna, from a cropping system perspective, application of RP with legume cropping is very beneficial in crop rotations. To identify the leguminous crop most effective for RP direct application, legumes widely cultivated in Burkina Faso were tested. Field trials with different soil types dominated in Sudan Savanna, namely, Ferric Lixisols (LXfr) and Pisoplinthic Petric Plinthosols (PTpt.px) were conducted at INERA Saria station. Five legumes of cowpea, soybean, groundnut, bambaranut, and mungbean were sown at fields of each soil type. Three fertilizer treatments were set as urea (control), urea + 400 kg/ha of RP, and urea + 23 kg/ha of triple superphosphate (TSP). TSP was used as a positive control. By the RP direct application, early-middle shoot growth in cowpea, soybean, groundnut, and bambaranut were 1.3-3.8 times increased compared with the controls. The effects of growth improvement were 30% higher in PTpt.px than LXfr. On the other hand, mungbean did not show any positive effects of RP

application. This growth improvement also affected grain yield; the yields of cowpea, soybean, and groundnut were 1.3-2.0 time higher than the controls. Especially in soybean, effects of RP on grain yield were comparable to that of TSP. The effects of yield improvement were 30% higher in PTpt.px than LXfr. The above results will be helpful to improve recommendations of RP direct application which will be modified depending on the legume species and soil types.

9. Elaboration d'un référentiel sur la qualité des sols pour soutenir la productivité agricole au Burkina

S. B. SANON*, N. ZONGO, J. OUEDRAOGO, M. BATIONO, N. OUANDAOGO, D. I. KIBA, M. B. POUYA, I. SERME, J. SAWADOGO, P. J. A. COULIBALY, M. TRAORE, B. OUATTARA, Z. GNANKAMBARY, K. OUATTARA, F. LOMPO, M. P. SEDEGO

*Institut de l'Environnement et de Recherches Agricoles (INERA), Burkina Faso [*sogosanon@gmail.com](mailto:sogosanon@gmail.com)

La problématique de la Gestion durable des terres et singulièrement celle de la gestion durable de fertilité des sols constituent de nos jours un enjeu majeur et un défi pour le Burkina Faso. En effet, ces sols sont fragiles et caractérisés par une baisse rapide de leur fertilité après leur mise en culture. Conscients de l'importance capitale des ressources en sols, des initiatives au niveau national (PAGIFS, PAN/LCD, PNGDT et PAO-SNVTII) ont été élaborées pour accompagner les structures de recherche et les partenaires scientifiques ou non, qui mènent des actions dont les résultats ont permis de développer des paquets technologiques à même d'aider à accroître durablement la production agricole tout en limitant les effets de la mauvaise qualité des sols. En effet l'INERA, à travers ses dispositifs de longues durées dans les stations de recherche et son réseau d'expérimentations en milieu réel, a généré de nombreuses données en matière de gestion des sols. Il en est même du BUNASOLS qui a fait la couverture pédologique des différentes régions du pays. Par ailleurs la limite des actions de certains partenaires en cours sur le terrain semble être l'absence d'indicateurs de la qualité des sols au plans chimique, physique et biologique ; de seuils de référence à partir duquel une action est à envisager et quelle type d'action il faut mener. Pour ce faire, les données collectées au fil du temps sont malheureusement restées inexploitées et dispersées. A cela s'ajoute manque de moyens ou de compétences pour analyser ces métadonnées. Il s'agit donc, à travers une collecte et analyse des données sur l'ensemble des zones agro écologiques pays, d'élaborer des indicateurs clés de qualité des sols et d'en faire des outils d'aide à la décision en soutenir durablement la production agricole au Burkina Faso.

Mots clés : référentiel ; indicateurs de qualité des sols ; gestion durable des terres

VI. TABLES RONDES

6.1 Table Ronde 1 : Foncier Rural et Gestion Durable des Terres au Burkina Faso

Modérateur : DJIGMA Albert, Ancien Directeur de l'INERA, Chef de KOGNOUDOU

1. Le Contexte

Le Burkina Faso a adopté le 16 juin 2009, la loi n°034-2009 portant régime foncier rural. Cette loi est une traduction normative des réformes inscrites dans la Politique Nationale de Sécurisation Foncière en Milieu Rural (PNSFMR) adoptée par décret en 2007. Elle a permis de définir le cadre juridique et institutionnel de la gestion et d'accès à la terre dans les communes rurales et les villages rattachés aux communes urbaines.

Depuis l'adoption de la loi, plusieurs expériences de son application ont été menées sur ressources propres de l'État et dans le cadre des projets et programmes, notamment le Projet de Sécurisation Foncière du Millennium Challenge Account (PSF/MCA-BF).

Durant l'année 2014, plusieurs initiatives ont permis d'évaluer l'application de la loi n° 034-2009 et de disposer d'un état des lieux. Les résultats des différents travaux sont consignés dans les principaux rapports suivants :

- le rapport de l'étude de l'état des lieux d'application de la loi n°034-2009, validé par le comité de suivi le 20 juin 2014 ;
- le rapport du Cadre d'Analyse de la Gouvernance Foncière (CAGF) qui a évalué et noté en matière de gouvernance foncière le Burkina Faso, et qui a été validé par l'atelier national du 16 juin 2014;
- les résultats des travaux de l'atelier national de capitalisation des acquis du PSF/ MCA-BF organisé à Ouagadougou les 08 et 09 juillet 2014 suite à 5 ateliers régionaux.

Un comité interministériel d'élaboration d'une feuille de route permettant de passer à la phase opérationnelle dans toutes les communes a été mis en place. Ce comité, constitué de douze (12) ministères, d'Association des Municipalités du Burkina Faso (AMBF), de la Chambre Nationale d'Agriculture (CNA), de la Confédération Paysanne du Faso (CPF), d'Organisations de la Société Civile (OSC), du privé et de personnes ressources, a défini une stratégie et un plan d'action en se fondant sur les recommandations contenues dans les différents rapports d'études sur l'état des lieux.

2. Objectifs visés par la Table ronde

Le Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres a retenu le thème d'une Table ronde sur le Foncier rural et la dégradation des terres pour, d'une part, favoriser des échanges entre les participants autour de cette problématique combien d'actualité et importante pour, entre autres, une transformation de l'agriculture burkinabè, et, d'autre part, proposer des actions pour la mise en œuvre effective des différents textes sur le foncier rural.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Faire à l'intention des participants un rappel des lois, textes réglementaires en matière de foncier rural au Burkina Faso ;
- Faire l'état des lieux des initiatives passées et en cours ainsi que des leçons apprises en matière de foncier rural, y compris l'accès des femmes et des jeunes au foncier rural ;
- Dégager des perspectives des propositions et des suggestions pour la généralisation de l'application des textes relatifs au foncier rural.

Titre et nom du communicateur : Saydou KOUDOUGOU, Secrétaire Exécutif du GRAF

RESUME

« Etat des lieux et perspectives en matière de foncier rural au Burkina Faso »

Le Burkina Faso s'est engagé depuis le début de la décennie 2000 dans une dynamique d'ajustement de son cadre institutionnel sur le foncier rural en adoptant une politique nationale de sécurisation foncière en milieu rural en 2007 et une loi portant régime foncier rural en 2009. Ce cadre institutionnel ambitionne promouvoir un accès plus "équitable" aux ressources naturelles et une gestion apaisée du foncier. Il introduit des innovations majeures qui sont, sans être exhaustif, (i) la reconnaissance et la protection des droits fonciers coutumiers, formalisables à travers l'Attestation de possession foncière rurale (APFR) et la promotion l'inclusion foncière (prise en compte des groupes vulnérables et des droits d'usages), (ii) la responsabilisation des populations dans le processus de reconnaissance des droits fonciers coutumiers et dans la prise en compte de leurs us et coutumes et autres spécificités dans l'application de la loi à travers les chartes foncières locales (CFL) et (iii) enfin, l'obligation de la tentative de conciliation dans la gestion des conflits fonciers. Plus d'une décennie après la mise en place de ce nouveau cadre institutionnel, quel état des lieux peut-on faire ? Quelles sont les perspectives ?

Des avancées peuvent être notées. Elles sont, entre autres, la mise en place de 267 Services fonciers ruraux ou Bureaux domaniaux (SFR/BD) ainsi que de 3538 Commissions foncières villageoises et de 3507 Commissions de conciliation foncière villageoise entre 2014 et 2020, permettant d'appliquer, plus ou moins, la loi dans 49,57% du territoire national. Les efforts de formation et de sensibilisation ont permis la délivrance de 21 291 Attestations de possession foncière rurale (APFR).

Cependant, malgré ces avancées, le foncier rural est aujourd'hui présenté comme une « poudrière ». Il est caractérisé par un sentiment général de multiplication et d'exacerbation des conflits fonciers décrits comme de plus en plus violents et à caractère communautaire, même dans les 174/351 communes qui appliquent la loi. Une certaine opinion met en relation les conflits fonciers et les attaques armées terroristes (Zanoletti et Riche, 2020) avec leurs corollaires de déplacements internes de population (PDI) porteurs de germes de conflictualités dans les zones de départ comme d'arrivée de ces PDI. La concentration des terres entre les mains d'une minorité (agrobusiness men) reste préoccupante, amplifiées ces dernières années avec le boom minier et de l'orpaillage traditionnel, le développement de la promotion immobilière (plus de 268 en moins de 10 ans). Selon le MUH (2020), 11.727,33 ha de terres rurales ont été mobilisées par l'ensemble des promoteurs actifs autour de Ouagadougou et Bobo-Dioulasso. Sur les périmètres aménagés, on note une remise en cause des droits fonciers de l'Etat et la revendication des terres par les coutumiers, l'occupation anarchique des terres et l'utilisation non rationnelle des ressources en eau, le non-respect des cahiers de charge, etc., entraînant une sous-exploitation de ces terres tandis les zones boisées, domaines pas excellence des pratiques pastorales, sont de plus en plus occupées par des groupes armés. Globalement, le foncier rural présente un tableau qui s'assombrit un peu plus chaque jour, avec une dégradation continue du sol : 5.16 millions d'hectares dégradés entre 2002 et 2013, soit 19% du territoire national (MEEVCC, 2017). Que faire ?

L'unanimité semble se dégager que la réduction des problèmes qui affectent le foncier rural au Burkina Faso passe d'abord par une application effective et rigoureuse des textes sur l'aménagement du territoire, la gestion des ressources naturelles et le foncier. L'Etat et ses démembrements (collectivité territoriales) devraient s'en donner les moyens politiques et matériels. Dans le cheminement, il semble indispensable de mettre un accent sur la connexion entre sécurisation des droits fonciers légitimes et la promotion de techniques d'agriculture durables (GDT) pour réduire la course à plus de terres de production, la vulnérabilité aux aléas climatiques et les tensions et conflits qui peuvent en découler.

Mots clés

Foncier rural, loi, sécurisation, inclusion, conflit

6.2 Table Ronde 2 : Mise en œuvre de la Neutralité en matière de Dégradation des Terres (NDT) au Burkina Faso : concept, processus et enjeux en matière de gestion durable des terres.

Modérateur : KABORE Augustin, SP/CNDD

1. Contexte

Au Burkina Faso, le secteur rural demeure la base du développement socio-économique. En effet l'agriculture, l'élevage et la foresterie occupent 85% de la population et génèrent 2/3 de la

richesse nationale. La population, majoritairement rurale (77%), vit au dépend de l'exploitation des principales ressources naturelles notamment l'eau, les sols, les forêts et les pâturages. La dégradation des terres met donc en péril toute l'économie et partant, la stabilité sociopolitique du pays. Elle est donc une question centrale et fait l'objet de beaucoup d'attention. C'est pourquoi le Burkina Faso s'est engagé de longue date dans la lutte contre la désertification.

Suite à l'adoption des Objectifs du Développement Durable (ODD) par la communauté Internationale et l'approbation de l'ODD 15 du concept de la Neutralité en matière de Dégradation des Terres (NDT) en tant que force motrice de premier ordre de la CNULCD, le Burkina Faso s'est engagé à définir des cibles volontaires nationales pour atteindre la NDT.

Le concept de la NDT vise à atteindre un équilibre entre la dégradation anticipée des nouvelles terres et les efforts d'amélioration des terres dégradées à travers leur restauration et la pratique de la GDT. En un mot il s'agit, à travers de nouvelles approches, de nouveaux mécanismes et aux différentes échelles du pays, de mener des actions en vue d'empêcher la dégradation de nouvelles terres et de restaurer celles qui sont dégradées. En mars 2016, le Burkina Faso a adhéré formellement au Programme de définition des cibles de la Neutralité en matière de Dégradation des Terres (NDT). Une équipe du SP/CNDD a été chargée de la conduite du processus. Le processus ainsi conduit a permis d'identifier des cibles principales et spécifiques et de proposer des mesures pour atteindre la NDT en 2030. Après leur validation, ces cibles et ont été proclamées à travers une déclaration faite lors de la Journée Mondiale de la Désertification devant les 3 chefs d'Etat du Niger, Mali et Burkina Faso, et la Secrétaire Exécutive de l'UNCCD. Cette déclaration, appelée Déclaration de Ouagadougou, constitue un engagement du Burkina Faso face à la communauté internationale pour réaliser la NDT à l'horizon 2030.

Cependant, eu égard à l'importance de la dégradation des terres dans toutes les régions du Burkina Faso, le SP/CPSA en concertation avec le SP/CNDD, a décidé de faire poursuivre le processus au niveau de toutes les régions en vue d'intégrer les cibles dans les PNSR régionaux.

A l'issus du processus, chaque région dispose d'un document faisant la situation de référence et déterminant les cibles et mesures pour la réalisation de la NDT à l'horizon 2030.

2. Objectifs visés par la Table ronde

L'ANSAL-BF, la SSSBF et le CILSS en Inscrivant la NDT comme thème d'une Table ronde, vise à rappeler aux différentes parties prenantes concernées par la problématique de la NDT(i) le concept, la portée et les perspectives qu'offre cette approche dans le cadre de la gestion durable des terres et(ii) les engagements pris par les hautes autorités du Burkina pour la réalisation de la NDT en 2030 avec les implications qui en découlent.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Faire à l'intention des participants un rappel du concept de la NDT et la méthodologie utilisée pour conduire le processus au Burkina Faso ;

- Informer les participants des principaux résultats au niveau national et dans les différentes régions, les difficultés rencontrées et les perspectives ;
- Susciter des échanges de nature à aider à la réalisation de la NDT au niveau national et dans les régions, notamment la prise en compte des cibles, mesures et indicateurs dans le PNSR 3 ;
- Susciter des réflexions pour la mise en place de mécanismes novateurs de financements en faveur de la GDT ;
- Informer et échanger sur la stratégie nationale de récupération des sols, élaborée en tenant compte des cibles de la NDT.

Communication introductive 1 : Stratégie nationale de restauration, conservation et récupération des sols (SNRCRS) ;

NANEMA Parfait, DGHADI

RESUME

Au Burkina Faso, la dégradation des sols est une préoccupation majeure. Elle s'amplifie de jour en jour du fait des facteurs naturels et anthropiques. C'est donc une question centrale qui fait l'objet de beaucoup d'attention. Malheureusement, pour diverses raisons, les efforts de restauration, de conservation et de récupération des terres dégradées n'ont pas encore réussi à inverser le phénomène de dégradation des terres. Aussi, l'Etat, avec l'appui de ses partenaires techniques et financiers, s'est-il doté d'un référentiel national en matière de gestion durable des terres agricoles et ce, à travers l'élaboration de la Stratégie nationale de restauration, de conservation et de récupération des sols (SNRCRS) assortie d'un plan d'actions. Elle couvre la période 2020-2024. S'appuyant sur un certain nombre de principes directeurs dont le développement durable, le renforcement du partenariat, la gestion axée sur les résultats, la SNRCRS comporte quatre axes stratégiques : (i) Pilotage et soutien aux actions de conservation des eaux et des sols/défense et restauration des sols. (CES/DRS), (ii) Renforcement des capacités des acteurs d'appui-conseil et des producteurs, (iii) Appui aux actions de recherche-développement et promotion de techniques culturelles innovantes dans le domaine de la CES/DRS, (iv) Intégration des actions et mise à l'échelle des techniques de CES/DRS éprouvées et adaptées. Ce dernier axe phare absorbe 70 % du budget requis pour la mise en œuvre de la SNRCRS. Celle-ci repose sur les plans d'actions et la stratégie de communication. Le cadre organisationnel comporte (i) le Comité national de pilotage porté par la Plateforme Nationale pour la Gestion Durable des Terres (PNGDT) et (ii) les instances de revue. Trois indicateurs ont été identifiés pour évaluer les impacts du projet: taux d'accroissement de la productivité des sols dégradés récupérés ; part de la production issue des terres récupérées dans la production totale. Un état des lieux dressé de 2017 à 2019 montre que les régions du Nord, de l'Est renferment le plus de superficies aménagées en CES/DRS alors que les plus

faiblement aménagées sont les Cascades et le Centre. On observe les mêmes tendances pour ce qui est de la production de la matière organique. Les acquis obtenus dans la mise en œuvre de la Stratégie portent sur le renforcement des capacités des acteurs d'appui-conseil et des producteurs et sur l'appui aux actions de recherche-développement et promotion de techniques culturelles innovantes dans le domaine de la CES/DRS. En termes de perspectives, les actions porteront sur la mise en place des instances de gouvernance de la SNRCRS, la poursuite du processus de mise en place de la PNGDT, l'organisation d'une rencontre de concertation les PTF ayant manifesté un intérêt pour la Stratégie. Toutefois, la mise en œuvre de celle-ci se trouve confrontée à quelques difficultés dont la non mise en place des entités de pilotage et de gouvernance de la stratégie, la faible concertation et synergie entre les acteurs, le cloisonnement des interventions, la non tenue de la table ronde des bailleurs de fonds. En somme, des efforts doivent être fournis dans le sens de l'amélioration du rythme d'exécution de la SNRCRS.

Mots clés : Gestion durable des terres, Plan d'actions, Stratégie de communication, Pilotage, Financement.

Communication introductive 2 : Etat actuel de la mise en œuvre du processus NTD au Burkina Faso ;

SEDOGO M, TOURE Alassane

RESUME

La dégradation des terres constitue, de nos jours, un enjeu d'envergure mondiale qui affecte la qualité de vie des populations. Dans les zones arides du Sahel et plus particulièrement au Burkina Faso, ce phénomène se positionne comme l'une des plus grandes menaces qui pèsent sur les moyens de subsistance de millions de personnes. Pour y faire face, le Burkina Faso s'est engagé en 2017 et avec l'appui de ces partenaires, à mettre en œuvre le concept de la Neutralité en matière de dégradation des terres (NDT). Il s'agit, à partir d'actions concertées, de parvenir à une situation où les terres saines et productives ne subissent plus aucune perte nette. Pour ce faire, il a été établi et cartographié une situation de référence pour la NDT et des cibles ainsi que des mesures associées ont été identifiées au niveau national et dans chacune des 13 régions administratives du pays, en utilisant des indicateurs (occupation des terres, productivité des terres, stock de carbone) proposés par la Convention des Nations Unies de lutte contre la désertification. Au niveau national, 5,16 millions ha de terres ont été dégradées par rapport à la période de référence (2002-2013), soit 19% du territoire. Par contre, ce taux a varié entre 6,5 et 28,9 % dans les régions. Les causes des tendances négatives de dégradation sont en général liées aux modes d'utilisation des terres (conversion des forêts en zones de cultures) ou peuvent inclure des éléments démographiques et économiques (urbanisation, orpaillage). Les cibles NDT retenues ont été ambitieuses car reposant sur une restauration équivalente à la superficie des terres qui ont été dégradées (100 %) au cours des onze dernières années

tout en limitant/évitant la dégradation pour les années futures. Pour ce qui est de la gestion du processus, le pilotage a été conçu à trois 3 niveaux comprenant une équipe de management, un groupe technique de travail pluridisciplinaire et pluri institutionnel, et un comité de supervision de haut niveau. En outre, il a été identifié des opportunités pouvant favoriser l'effet de levier que constitue la mise en œuvre de la NDT. Il s'agit (i) de projets, programmes, stratégies et initiatives en faveur de la gestion durable des terres (GDT) et (ii) d'opportunités événementielles servant de cadre de dialogue et de concertation entre les acteurs et parties prenantes. A cet effet, la Déclaration de Ouagadougou, adressée à la communauté internationale le 15 juin 2017, traduit la primauté que les acteurs du développement durable entendent donner à la GDT au cours des prochaines années. En somme, la NDT constitue une approche novatrice en matière de GDT car elle au pays de mener résolument le processus aux différentes échelles avec l'implication de tous les acteurs au développement.

Mots clés : Occupation des terres, Productivité des terres, Stock de carbone, Situation de référence, Cibles volontaires.

6.3 Table Ronde 3 : Agro écologie et Gestion Durable des Terres

- **Modérateur** : SOUBEIGA Pascal, Directeur Général des Productions Végétales (DGPV)

Thème : Agroécologie et la Gestion Durable des Terres

1. Le Contexte

L'agroécologie définie comme « l'écologie du système alimentaire », a pour objectif la transformation des systèmes alimentaires vers la durabilité, de façon à maintenir un équilibre entre la rationalité écologique, la viabilité économique et la justice sociale. Cependant, cette transformation suppose des changements couvrant tous les composants du système alimentaire, depuis les semences et les sols jusqu'à la table du consommateur (GLIESSMAN et ROSEMEYER, 2010). Toutefois, la transformation des systèmes agroalimentaires se fait progressivement à cinq niveaux interdépendants et s'appuie sur 13 principes (GLIESSMAN 2014). Le processus est complexe et commence parfois par de petites étapes pour passer à des niveaux de transition plus avancés. Ces cinq niveaux de l'AE constituent ainsi une piste ou une feuille de route vers de nouveaux systèmes agroalimentaires. L'agroécologie est une approche dynamique et interdisciplinaire appliquée aux systèmes agroalimentaires, qui comprend toutes les étapes, de la production à la consommation. Elle prend en compte toutes les dimensions environnementales, socioculturelles, technologiques, scientifiques et politiques des systèmes agroalimentaires, et promeut leur transformation à travers 3 principales fonctions (NAREN, 2019) :

- 1) L'agroécologie comme discipline scientifique : interdépendances entre l'agriculture et les écosystèmes semi-naturels, comme les forêts ou les milieux aquatiques avoisinants. et prise en compte récente des questions découlant de l'analyse de systèmes socio-écologiques et de l'écologie politique ;

- 2) L'agroécologie comme pratique agricole : les pratiques agros écologiques sont des méthodes adaptées aux spécificités locales qui utilisent, préservent et améliorent les processus biologiques et écologiques dans la production agricole. Ces pratiques ciblent surtout la structure des sols, la régulation de l'équilibre hydrique et la santé des sols et des végétaux ;
- 3) L'agro écologie comme mouvement social : l'AE vise à renforcer la viabilité économique du milieu rural. Elle soutient diverses formes de production agricole (à petite échelle) ainsi que la souveraineté alimentaire, les connaissances locales, la justice sociale, l'identité et la culture locale.

Face à un contexte (i) de fragilité écologique liée aux effets de la désertification et changement climatique, (ii) d'aggravation de l'insécurité alimentaire, résultat de la forte croissance démographique et des échecs des politiques agricoles basée sur l'agriculture conventionnelle, l'agroécologie s'est imposée au Burkina Faso depuis de nombreuses années comme une alternative de développement, notamment en ce qui concerne les questions liées à la gestion durable des terres au niveau des exploitations agricoles. De nos jours, de nombreuses associations locales, des ONG et projets travaillent dans le domaine de l'agro écologie au Burkina à travers un ensemble de réseaux de structures ayant chacune son approche. Il existe une véritable dynamique au niveau des acteurs de l'agroécologie en termes de synergie d'action (partenariats), d'harmonisation des approches et surtout recherche d'un soutien politique et financier plus accru.

Cette recherche de synergie (i) nécessite qu'un état de lieu exhaustif sur la problématique soit fait sur la question, (ii) implique un partage de définitions et concepts en vue de leur harmonisation et (iii), l'identification des diverses opportunités qui existent au n plan régional et international et leur prise en compte dans le cadre d'une stratégie nationale en matière d'agroécologie.

2. Objectifs visés par la Table ronde

L'ANSAL-BF, la SSSBF et le CILSS en Inscrivant l'agroécologie comme thème d'une Table ronde, vise d'une part à rappeler (i) aux participants les concepts en cours dans le pays, (ii) l'état des lieux et les difficultés rencontrées en matière d'agroécologie la portée et les perspectives qu'offre cette approche dans le cadre de la gestion durable des terres.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Faire à l'intention des participants un rappel des concepts et approches en matière d'agroécologie au Burkina Faso ;
- Faire le point des opportunités existantes au niveau régional et international ;
- Faire l'état des lieux des initiatives en cours et des difficultés rencontrées en matière d'agroécologie et des perspectives au niveau national ;

- Susciter des réflexions pour la mise en place de mécanismes devant favoriser le renforcement des acteurs en matière d'agroécologie ;
- Faire des propositions suggestions pour la prise en compte de l'agro écologie dans les programmes de développement.

Communication introductive 1 : Agro écologie et gestion durable des terres au Burkina Faso : Etat de lieux, difficultés et perspectives.

SAVADOGO Adama, Point focal Agroécologie

RESUME

Le caractère productiviste de l'agriculture fait, de plus en plus recours, à des pratiques agricoles peu respectueuses de la santé des hommes et de l'environnement. Toutes choses qui ne permettent pas de satisfaire, de façon viable et durable, les besoins sociaux et économiques des populations. L'un des moyens d'y remédier résiderait dans un changement de paradigme à travers la promotion de l'intensification agro écologique. De façon spécifique, l'agro écologie (AE), en s'appuyant sur la valorisation des savoirs et des savoirs faire locaux prône une réduction du travail du sol, une augmentation de la diversité des cultures, une réduction de l'utilisation des pesticides chimiques, une utilisation des bio intrants, la préservation de l'environnement (sols, eau, biodiversité), la préservation de la santé humaine et animale. En somme, l'AE est une approche de production agricole qui contribue à la gestion durable des terres (GDT). Au Burkina Faso, l'AE a été jusqu'ici pratiquée, à petite échelle, dans les exploitations familiales. Mais de nos jours, elle bénéficie de beaucoup d'attention de l'Etat, à travers entre autres, l'existence de cadres de concertation et de projets de développement, l'élaboration en cours d'une stratégie nationale de développement de l'AE, la production de plus d'une cinquantaine de fiches techniques. En termes de faiblesses, figurent en bonne place, l'offre limitée en formation et en appui-conseil, l'existence d'un marché restreint et peu structuré sur les intrants et les produits issus de pratiques agro écologiques, une insuffisance de politiques ou de réglementations robustes en faveur de la transition agro écologique. En tout état de cause, l'AE se révèle comme l'un des moyens efficaces de riposte à la dérive de l'agriculture burkinabé au regard des opportunités écologiques (sauvegarde de la biodiversité), économiques (valorisation des ressources organiques et agro minérales) et sociales (production d'aliments de bonne qualité) qu'elle offre. Mais son développement est confronté à de nombreuses contraintes d'ordre social (peur du changement, perception péjorative de l'approche, charge de travail élevée), économique (retour sur investissement différé, effort non rémunéré au prix juste), technique (faible rendement, pénibilité du travail, temps de travail élevé, faible accès à l'équipement, aux intrants et au foncier) et politique (insuffisance de mesures incitatives). Aussi, pour assurer une transition agro écologique réussie, est-il nécessaire de (i) réorienter les politiques publiques et les financements, (ii) réorienter les priorités de la recherche sur l'AE, (iii) adapter les dispositifs de formation à l'AE, (iv) accompagner les acteurs pour créer un environnement favorable pour

la transition agro écologique, (v) mettre davantage l'accent sur les marchés locaux/régionaux. L'ensemble de ces mesures incitatives permettra d'accompagner efficacement les exploitants familiaux qui souhaiteraient s'engager dans l'AE.

Mots clés : biodiversité, bio intrants, exploitations familiales, ressources agro minérales, santé du sol, transition agro écologique.

Communication introductive 2 : Les concepts, principes et opportunités en matière d'agro écologie au niveau régional et international

TRAORE Souleymane, FAO

RESUME

L'Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) est une organisation spécialisée du système des Nations unies dont l'objectif affiché est d'assister les pays à «construire un monde libéré de la faim ». Elle montre que près d'une personne sur dix ne mange pas à sa faim dans le monde. Cette situation est encore plus exacerbée en Afrique et résulte, entre autres, de la détérioration des systèmes alimentaires face à une démographie galopante, à la réduction drastique de la productivité des terres, des forêts et des pêches. On estime alors qu'en 2050, il faudra produire environ 60% plus d'aliments sains et nutritifs que la situation actuelle. Il faut donc « trouver une voie » pour à la fois stopper la dégradation des terres et restaurer celles déjà dégradées, gérer de façon rationnelle, l'eau et les nutriments indispensables à la plante, tout en respectant la santé des hommes et de l'environnement, assurer la sécurité foncière aux producteurs et productrices. L'agro écologie (AE) peut être une solution de riposte. En effet, les systèmes agro écologiques, longtemps pratiqués par les agriculteurs familiaux, présentent une productivité et une résilience supérieures à celles des systèmes conventionnels. Ils contribuent, par ailleurs, à réduction des risques de production, ainsi qu'à la diversification des régimes alimentaires et des sources de revenus pour les familles. Dans cette optique, la FAO a mis à la disposition des pays un outil analytique à 10 éléments pouvant les aider à mieux opérationnaliser les systèmes et les approches agro écologiques. Au niveau national, Les innovations agro écologiques, en associant la science et les savoirs traditionnels aident à résoudre les problèmes locaux des producteurs. Au niveau régional, l'AE peut jouer un rôle important dans le renforcement de la résilience et l'adaptation au changement climatique. Au niveau international, elle peut contribuer, entre autres, à la réduction de l'émission des gaz à effet de serre, l'amélioration durable de la production en quantité et en qualité ce qui permettra de réduire la faim dans le monde, la réduction progressive du nombre de personnes souffrant de la faim dans le monde. Pour la FAO, l'AE est un élément essentiel de l'action mondiale dans ce contexte actuel d'instabilité ; elle propose une approche unique pour répondre à la forte hausse de nos besoins alimentaires, tout en veillant à ce que personne ne soit laissé pour compte. En somme, la vision commune de la FAO pour une alimentation et une agriculture durables, associe de manière équilibrée les aspects social, économique et environnemental de la durabilité dans l'ensemble de la mosaïque des paysages agricoles.

Mots clés : Agriculture familiale, Alimentation, Biodiversité, Durabilité, Productivité.

6.4 Table Ronde 4 : Production, Commercialisation et Distribution des Intrants et du Matériel Agricoles

- **Modérateur** : SORGHO Ibrahima, DG SEPB

1. Contexte

Dans les pays à vocation agricole comme le Burkina Faso, on observe une interaction évidente *entre* l'agriculture et d'autres secteurs de l'économie nationale, à travers entre autres : la satisfaction de la sécurité alimentaire et nutritionnelle, l'accroissement des revenus l'élimination de la pauvreté en milieu rural, la procuration de l'emploi et la fourniture des services écosystémiques.

L'agriculture burkinabè, dominée par les exploitations familiales, est peu performante. Les raisons de cette faible performance sont multiples. Elles sont à la fois d'ordre biophysique, socio-économique, technique et politique. C'est ainsi qu'un plan de riposte à l'insécurité alimentaire est élaboré chaque année et mis en œuvre à coût de dizaines de milliards de FCFA.

L'amélioration de la performance passe par une transformation structurelle de notre agriculture, laquelle transformation va nécessiter la modernisation des exploitations agricoles, mais aussi leur mutation en entreprises agricoles familiales.

Le concept de modernisation de l'agriculture renvoie à un certain nombre d'actions dont la mécanisation agricole, l'utilisation des engrais chimiques et organiques, l'utilisation des pesticides, la transformation des produits agricoles, l'organisation des circuits de commercialisation, la formation des cadres et des producteurs, la recherche et la vulgarisation. Cette modernisation de l'agriculture qui doit aboutir à une augmentation durable des productions et de la productivité agricole, devrait être inclusive et participative.

2. Objectifs visés par la Table ronde

Cette table ronde a pour objectif global, d'une part, favoriser des échanges entre les participants autour de cette problématique importante et d'actualité pour, d'une part, transformer l'agriculture burkinabè, et, d'autre part, proposer des actions pour la mise en œuvre effective de stratégies de promotion des intrants et du matériel agricole afin d'améliorer, de façon durable, la productivité et la production agricoles.

Les objectifs spécifiques sont les suivants :

- Faire le point sur les statistiques récentes en matière de production, de consommation de commercialisation (en particulier les prix) et de distribution des intrants et du matériel agricole ;

- Faire le point des actions passées et en cours (programmes, projets, initiatives, etc.) au Burkina Faso en matière de promotion de l'utilisation des intrants et matériel agricoles pour la modernisation de l'agriculture burkinabè ;
- Evaluer la mise en œuvre au Burkina Faso des recommandations du Sommet des Chefs d'Etat et de Gouvernement de la CEDEAO sur les engrais ;
- Evaluation de l'application de la loi sur les engrais au Burkina Faso ;
- Faire le point des leçons apprises ;
- Dégager des perspectives, des propositions et des suggestions pour la promotion de l'utilisation efficace et efficiente de ces facteurs de production, indispensables à la modernisation de l'agriculture au Faso.

Communication introductive 1 : Utilisation des intrants et de matériel Agricole au Burkina Faso : Etat des lieux et perspectives.

ZONGO Pascal, Directeur des Intrants et de la Mécanisation Agricole

La modernisation de l'agriculture burkinabè est au centre des préoccupations des acteurs du secteur agricole. La mécanisation des opérations agricoles et l'utilisation de fertilisants organiques et minéraux comptent parmi les facteurs essentiels à l'augmentation de la productivité agricole. En effet, au regard(i) du faible niveau de fertilité naturelle de la majorité des sols de notre pays,(ii) de la dégradation continue de cette fertilité par les nombreux facteurs climatiques et par l'action de l'homme,(iii) du faible accès des exploitations agricoles familiales aux équipements agricoles adaptés la facilitation de la disponibilité et de l'accessibilité des agriculteurs à des fertilisants de qualité et au matériel agricole approprié devient une option incontournable. Malgré les multiples efforts consentis pour développer la mécanisation agricole et accroître l'utilisation des fertilisants organiques et minéraux, le niveau d'utilisation de ces facteurs de production demeure très faible. Selon le RGA (2006), 39% des ménages possédaient au moins une charrue, 41% au moins un animal de trait; 23% une charrette, 0,015% utilise les équipements motorisés. Sur la période 2012-2016, environ 83% des producteurs utilisent le matériel à traction animale contre 1,7% pour le matériel motorisé.

Les facteurs qui expliquent la faible utilisation des équipements agricoles et des engrais chimiques par les producteurs agricoles burkinabè sont entre autre :

- le coût élevé du matériel agricole et des prestations de services (labour, sarclage, autres...) pour les petites exploitations agricoles;
- le coût élevé des engrais;
- l'inaccessibilité physique du matériel et des engrais dans les villages;

1. Les actions majeures menées en matière de mécanisation agricole et d'engrais

• Mécanisation agricole

- Projet Motorisation Intermédiaire » en 1977 qui a permis de mettre à la disposition des producteurs 352 tracteurs de 28 CV ;
- « l'opération 30 000 charrues » en 1989 et « l'opération 100 000 charrues » en 2011 qui est devenue en 2013 Programme de Renforcement de la Mécanisation Agricole (PRMA Projet de Développement de la Mécanisation Agricole et de Soutien au Secteur Hydraulique-TEAM 9 », de 2007 à 2012 a mis à la disposition des producteurs 831 tracteurs agricoles, 1200 motopompes, 120 semoirs, 132 égreneuses de maïs, 95 électropompes, 10 pivots d'irrigation ;
- **Engrais:** L'utilisation des engrais reste encore un gros défi à relever par les services de vulgarisation mais aussi par les agriculteurs. A titre d'illustration, le rapport du RGA, en 2010, indique que 22% des ménages utilisent la fumure organique contre 15% pour le NPK et 9% pour l'urée. Ce taux d'utilisation varie d'une région à l'autre et est fonction des cultures. Le défi se pose en termes de disponibilité physique, accessibilité physique et financière et qualité.
- La subvention des Engrais : Avec la crise alimentaire de 2008 et la flambée des prix des denrées de première nécessité qui a provoqué les émeutes de la faim, l'Etat Burkinabè a pris des mesures d'urgence parmi lesquelles la subvention des engrais en vue d'accroître les rendements et les productions des principales cultures. La distribution des engrais subventionnés se fait sur la base d'un mécanisme qui a évolué au fil des années pour aboutir à un système électronique de distribution appelé Agri-Voucher. La quantité totale d'engrais subventionnés de 2008 à 2020 est de 104 151 tonnes.
- Contrôle de Engrais : Le secteur des engrais est encadré par la loi 026/AN du 27 novembre 2007 instituant un contrôle des engrais au Burkina Faso et par le Règlement C/REG 13/12/12 relatif au contrôle des engrais dans l'espace CEDEAO. Le contrôle des engrais vise à :
 - ✓ professionnaliser les interventions dans le secteur des engrais ;
 - ✓ protéger l'environnement en évitant l'utilisation d'engrais contenant des substances dangereuses ;
 - ✓ garantir la qualité des engrais et protéger les producteurs agricoles contre les déficiences en éléments nutritifs, la falsification, les déclarations fausses et trompeuses et les déficits de poids des engrais vendus sur le marché ;
 - ✓ développer davantage le commerce des engrais et faciliter leur accès géographique.
- Situation des fournisseurs d'engrais agréés : Importateurs (79) ; Grossistes (11) et Détaillants (15).

2. Perspectives pour renforcer l'accès des agriculteurs aux engrais et matériels agricoles
- Stratégies d'amélioration de l'accès aux équipements et Engrais
 - Un accompagnement est assuré aux producteurs organisés en Société Coopérative Simplifiée d'utilisateurs de matériels agricoles (SCOOPS-UMA) en appui-conseil et en équipements agricoles modernes à des conditions très avantageuses afin de minimiser les répercussions qu'engendrent l'achat et la gestion de matériel agricole coûteux. (revolving 4 année pour payer le coût du matériel déjà subventionnés ;
 - L'Initiative pour la mécanisation agricole (IMA) qui est une mobilisation citoyenne pour l'octroi massif d'équipements aux producteurs a pour objectif global de susciter une mobilisation de l'ensemble des citoyens et des partenaires pour une dotation massive des producteurs en équipements agricoles afin de contribuer à l'accroissement de la productivité et de la production agricoles.
 - La facilitation de l'accès aux Engrais organiques et minéraux et au Burkina Phosphates :
 - Le renforcement des capacités opérationnelles de la SEPB
 - La poursuite des actions de promotion de l'utilisation du Burkina phosphate
 - La poursuite de la promotion de la fabrication et de l'utilisation de la fumure organique
 - La construction d'usine d'engrais et d'usine de montage de tracteur et motoculteurs;
 - L'accompagnement des acteurs du secteur privé
 - La facilitation de l'accès au matériel agricole et aux Engrais :La mise en place de la CAIMA dont la mission est d'assurer l'approvisionnement régulier du pays en intrants et matériels agricoles tant en quantité qu'en qualité et à un prix compétitif.

VII. CONCERTATIONS REGIONALES

Thème : Mise en place d'une plateforme régionale sur la Gestion Durable des Terres (GDT) et la lutte contre le Changement Climatique (CC) pour la Sécurité Alimentaire et Nutritionnelle au Sahel et en Afrique de l'Ouest.

1. Contexte

Le rôle de la terre comme principal facteur de production est universellement reconnu et la pertinence de ses fonctions écologiques pour le bien-être humain a été suffisamment documenté. Ces services, qui peuvent être d'approvisionnement (production d'aliments, d'aliments pour animaux, de carburant et de fibres...), régulation (infiltration d'eau dans les sols, épuration, drainage, évaporation...), culturels (spirituels, esthétiques, récréatifs, écotourisme...) et de soutien (biodiversité, séquestration du carbone, systèmes de connaissances scientifiques et traditionnelles...) positionnent la gestion durable des terres (GDT) comme un processus fondamental pour la récupération des millions de tonnes de carbone perdues dans les paysages arables dégradés. Tout cela améliore l'adaptation au changement climatique pour la réduction de la pauvreté et l'atteinte de la sécurité nutritionnelle des communautés les plus pauvres du monde.

Plus précisément, la GDT a été décrite comme un processus basé sur les connaissances qui cherche à intégrer la gestion des terres, de l'eau, de la biodiversité et d'autres ressources environnementales afin de répondre aux besoins humains tout en soutenant les services écosystémiques et les moyens de subsistance. En tant que tel, il s'agit de l'utilisation, de l'entretien et de l'amélioration des terres dans leur intégralité. Son objectif est d'éradiquer la dégradation des terres, définie comme « *une perte à long terme de services écosystémiques*¹ » avec des impacts négatifs directs et indirects sur le bien-être humain global. Les approches de GDT proposées par la Banque mondiale comprennent : la gestion des bassins versants, les terrasses, les systèmes d'irrigation et/ou de drainage des terres, la fertilité des sols et la gestion de l'érosion des sols, la conservation de l'eau, la diversification des cultures, les alternatives à la culture sur brûlis, l'amélioration de l'accès à la terre, y compris la gouvernance foncière, le contrôle de la déforestation, l'intensification des interventions sylvicoles et un mélange d'interventions agro-sylvo-pastorales et halieutiques.

2. Problématique

L'intention de focaliser l'attention sur la gestion durable des terres au niveau du dialogue régional des Etats membres du CILSS répond à la question suivante : « *Comment la GDT dans le contexte du changement climatique, peut-elle contribuer à inverser la dégradation des terres, responsable d'effets dévastateurs sur les ressources biologiques et par conséquent contribuer à améliorer la sécurité alimentaire et nutritionnelle des sociétés et économies des Etats membres du CILSS dans la sous-région Afrique de l'Ouest ?* »

1

3. Objectif de la rencontre

Créer une plateforme régionale sur la GDT et la lutte contre le changement climatique pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sahel et en Afrique de l'Ouest, sous la coordination régionale du CILSS avec l'appui du NEPAD, de la CEDEAO, de l'UEMOA et du CORAF.

La vision nourrie par la plateforme régionale sur la GDT est la suivante: les ressources foncières du Sahel et de l'Afrique de l'Ouest, dont la perte nette actuelle est réduite, stoppée et positivement inversée et leur état amélioré, lorsqu'elles sont utilisées rationnellement ; et renforcer la résilience des communautés et des écosystèmes au changement climatique pour une meilleure sécurité alimentaire et nutritionnelle dans la sous-région.

4. Domaine d'intervention de la Plateforme régionale sur la GDT

La plate-forme régionale sur la GDT et la lutte contre le changement climatique pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sahel et en Afrique de l'Ouest est un outil pour étendre la GDT et les innovations technologiques liées au changement climatique. Il accueillera une variété d'acteurs multisectoriels et multidisciplinaires dont les interventions empiètent sur les ressources foncières, à travers les principales activités suivantes :

1. développer un observatoire sur la GDT dans le contexte du CC et de la sécurité alimentaire dans le Sahel et en Afrique de l'Ouest ;
2. entreprendre la gestion et la fourniture de données et d'informations de manière proactive ;
3. développer des partenariats à travers des réseaux, des liens et des canaux solides et engager des forums ;
4. développer des programmes de formation et de renforcement des capacités dans les approches innovantes de GDT et CC ;
5. identifier des champions pour partager leurs expériences lors des forums nationaux et régionaux ;
6. développer un processus harmonisé d'institutionnalisation des bonnes pratiques ;
7. Mobiliser des ressources pour assurer la continuité et l'intensification des opérations de la plateforme ;
8. soutenir la recherche sur la GDT dans le contexte du CC pour la sécurité alimentaire et nutritionnelle au Sahel ;
9. soutenir les documents de recherche, les notes d'orientation, les fiches d'information et les directives techniques sur la GDT et le CC.

5. Discussions

Modérateur : Paul OUEDRAOGO, SEA CILSS

Panélistes :

- Augustin KABORE, SP/CNDD
- KAMBOU, DG DGHADI
- Louis SAWADOGO, DG ANVAR
- Isabelle DABIRE, INRA/GRN-SP
- Mamadou TRAORE, DG BUNASOLS
- LAMIEN N, CORAF
- Philippe ZOUGRANA, SE/CILSS

Les panelistes ont souligné la nécessité de collaboration et de partenariat entre les différentes parties prenantes intervenant dans la GDT pour corriger les insuffisances des actions et avoir des résultats probants au niveau sectoriel et sous régional. Ils ont suggéré la mise en place des plateformes sur la GDT pour capitaliser les résultats au niveau national et régional. Ils ont soutenu l'INERA au vue de ses compétences et de ses acquis ; d'assurer le lead de la plateforme national sur la GDT et celui pour le centre d'excellence régionale sous la coordination du CILSS avec l'appui du CORAF. Ils ont marqué la nécessité d'une vision inclusive et intégrée de la GDT prenant en compte la femme.

Pour le financement des actions sur la GDT, ils ont suggéré la mobilisation de fonds issus du privé, des projets nationaux et internationaux qui intègrent le volet vulgarisation et valorisation des résultats de la recherche et aussi les niches de fonds sur le climat et la NDT.

Par ailleurs, les participants ont proposé une déclaration dite « Déclaration de Ouagadougou » qui sera lue à la clôture du symposium afin de mobiliser les Etats et les organisations internationales pour soutenir les actions en matière de GDT intégrée et inclusive.

VIII. EXPOSITION SCIENTIFIQUE

8.1. Services centraux du Ministère de l'Agriculture des Aménagements Hydro Agricoles et de la Mécanisation

- Bureau National des Sols (BUNASOLS) ;
- Direction Générale des Aménagements Hydro-agricoles et du Développement de l'Irrigation (DGAHDI) ;
- Direction Générale des Productions Végétales (DGPV) ;
- Société d'Exploitation des Phosphates du Burkina (SEPB).

1. Bureau National des Sols (BUNASOLS)

CONTACTS

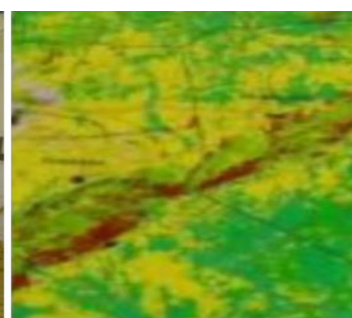
03 BP 7142 Ouagadougou 03, Burkina Faso

Téléphone : (226) 25 36 11 03 / 25 36 18 85/89 - Email : bunasols@fasonet.bf

BREVE PRESENTATION

- Missions** : la mise en œuvre de la politique définie par le Gouvernement dans le domaine de la pédologie notamment la réalisation des études pédologiques sur toute l'étendue du territoire national en vue de promouvoir l'utilisation rationnelle des terres et d'assurer leur protection pour les générations futures.
- Objectifs** : (i) la connaissance complète des ressources en terres du pays pour les besoins de la planification en général et plus particulièrement pour l'élaboration des programmes de développement agricole durable ; (ii) la réalisation des études pédologiques sur toute l'étendue du territoire national et des cartes pédologiques et d'aptitudes culturales des terres ; (iii) l'analyse des sols, des végétaux, des eaux et des engrais à des fins agricoles et industrielles ; (iv) la participation à la formation scientifique et technique des cadres dans le domaine de la pédologie.
- Zones d'intervention** : sur toute l'étendue du territoire national

QUELQUES ILLUSTRATIONS



2. Direction Générale des Aménagements Hydro-agricoles et du Développement de l'Irrigation (DGAHDI)

CONTACTS

Téléphone : 70 28 47 48 ; Email : kdonkora@yahoo.fr

BREVE PRESENTATION

a. Missions : Concevoir, coordonner, suivre et évaluer la mise en œuvre des stratégies en matière d'aménagements hydro-agricoles, de l'irrigation et de gestion durable des terres agricoles.

b. Objectifs

Objectif stratégique : Accroître la part des productions irriguées dans la production agricole totale

Objectifs opérationnels :

- Augmenter la capacité de mobilisation des eaux de surface/souterraine à des fins agricoles ;
- Aménager/réhabiliter des périmètres irrigués/bas-fonds ;
- Promouvoir la bonne gestion des aménagements hydro-agricoles, les techniques et technologies innovantes d'irrigation ;
- Promouvoir les actions de restauration, conservation et récupération des sols à des fins de production agro-sylvo-pastorale.

c. Zones d'intervention : La DGAHDI intervient sur tout le territoire national.

QUELQUES ILLUSTRATIONS



3. Direction Générale des Productions Végétales (DGPV)

CONTACTS

03 BP 7005 Ouagadougou 03

Téléphone : (+226) 70 12 25 95 - Email : pasoub@yahoo.fr

BREVE PRESENTATION

- a. **Missions** : Contribuer au développement durable des productions végétales
- b. **Objectifs** : (i) Promouvoir les bonnes pratiques agricoles et phytosanitaires en lien avec la sécurité sanitaire des aliments, la gestion durable des sols et de l'environnement ; (ii) Assurer le contrôle de la qualité des intrants (semences, engrais et pesticides) et de veiller au respect de la réglementation sur les intrants ; (iii) Promouvoir l'agroécologie et l'agriculture biologique; (iv) promouvoir les technologies et techniques de résilience face aux effets du changement climatique...
- c. **Zones d'intervention** : Tout le territoire national.

QUELQUES ILLUSTRATIONS



Production de la fumure organique



Production d'huile de neem



Récupération des terres dégradées

4. Société d'Exploitation des Phosphates du Burkina (SEPB)

CONTACTS

03 BP7194 Ouagadougou 03 avenue Ouezzin COULIBALY

Téléphone : 00226 25 30 01 84 - Email : burkinaphosphate.sepb@gmail.com

BREVE PRESENTATION

- a. **Missions** :
 - la fourniture de phosphates bruts pour corriger les carences des sols burkinabè en phosphore ;
 - le contrôle de la qualité des engrais importés au Burkina Faso ;

- l'exécution technique des expérimentations et des démonstrations de phosphates sur le terrain ;
- l'appui à la mise en œuvre de la politique de gestion durable de la fertilité des sols.

b. Objectifs :

- l'extraction et le broyage de phosphates bruts des gisements des villages de Kotchari, d'Alou-Djouana, d'Arly et de toutes les autres localités du Burkina Faso ;
- la formulation à partir de phosphates bruts, d'engrais contenant l'azote et le potassium ;
- l'exploitation d'autres minerais découverts pendant les opérations régulières d'exploitation des gisements visés.

c. Zones d'intervention

- Territoire National

QUELQUES ILLUSTRATIONS



8.2. Institutions de recherche

Institut de l'Environnement et recherches agricoles (INERA). Station de Saria

Applicateur de la micro-dose d'engrais

CONTACTS

BP10 Koudougou Saria, Burkina Faso

Téléphone : 70 10 03 10 - Email : altbarro@yahoo.fr

BREVE PRESENTATION

- Missions** : gestion des ressources naturelles et système de production.
- Objectifs** : améliorer la production en réduisant les coûts.
- Zones d'intervention** : toutes des régions du pays pour la production du sorgho du maïs du mil et du niébé

QUELQUES ILLUSTRATIONS



Attelage asin en cours d'application de la micro dose d'engrais granulé (Saria)



Attelage Bovin en cours d'application de la micro dose d'engrais granulé (Fada)

8.3. ONG, projets de développement

1. **Projet de Protection et Réhabilitation des Sols dégradés et renforcement des instances foncières locales dans les zones rurales du Burkina Faso (ProSol/BF)**

CONTACTS

01 BP 1485 Ouagadougou 01

Téléphone : 226 25 36 09 65 / 25 36 19 83 ; Email : andrea.wetzer@giz.de

BREVE PRESENTATION

a. Missions

- **Protection du climat** en renforçant la résilience des communautés rurales face aux effets du changement climatique et mettre à profit les avantages de la séquestration du carbone des sols.
- **Autonomisation à travers le développement des compétences** en adoptant une approche genre renforçant les capacités en matière de protection/réhabilitation des sols des exploitants agricoles et services de conseil.
- **Mise à l'échelle des approches et techniques innovantes** grâce au travail de sensibilisation, basé sur des données scientifiques sur l'importance des sols et leur contribution à la réalisation des objectifs internationaux.
- **Alliances** entre les différents acteurs au travers de l'approche partenariat et la création de synergies concrètes et réseaux d'acteurs.

b. Objectifs

Des approches de protection et de réhabilitation durables des sols sont mises en œuvre à large échelle dans les régions sélectionnées au Burkina Faso.

c. Zones d'intervention

Région : Hauts bassins

Provinces : Tuy et Houet ;

Communes : Houndé, Koumbia, Béréba, Lena, Satiri

d. Durée : 02/2015 – 04/2024

QUELQUES ILLUSTRATIONS



Cordons 5 pierres



Compostage en tas



Pépinière

2. Terre Verte

CONTACTS :

01 B.P.551 Ouagadougou 01 Burkina Faso

Téléphone : 76 56 20 14 - Email : eau.terre.verdure@gmail.com

BREVE PRESENTATION

a. Missions

Implantée au Burkina Faso depuis 1989, l'association française TERRE VERTE a été reconnue officiellement le 18 juillet 2001. En septembre 2002, elle a obtenu son statut d'ONG.

Elle a pour mission d'œuvrer au développement rural par l'intégration de la sauvegarde de l'environnement dans l'agriculture sahélienne à travers le bocage.

a. Objectifs

L'ONG TERRE VERTE a pour objectifs de :

- Restaurer les terres dégradées par l'aménagement de périmètres bocagers;
- Améliorer les rendements agricoles par l'encadrement technique.

c. Zones d'intervention

Pour mener à bien sa mission, l'ONG TERRE VERTE intervient par l'appui de création de fermes pilotes qui assurent l'aménagement rural et sa mise en valeur. Actuellement au nombre de 5, les fermes pilotes du réseau TERRE VERTE sont implantées dans la province de l'Oubritenga, de Sanmatenga, du Zondoma et Yatenga.

QUELQUES ILLUSTRATIONS

En 2020, 1351 ha de terres ont été aménagés en périmètre bocager par les fermes du réseau TERRE VERTE au profit de 465 familles bénéficiaires.

8.4. Secteur privé

- 1). AgroEcoSystem ;
- 2). Clinique des Sols (CLINISOLS) ;
- 3). Compagnie Villageoise d'Exploitation minière (COVEMI) ;
- 4). Conseil National de l'Agriculture Biologique au Burkina Faso (CNABio) ;
- 5). GIE BIOPROTECT-BF ;
- 6). Green Cross BF/Programme Régional Afrique (GCBF/PRA) ;
- 7). Société de gestion et de production agronomiques (SOGEPRA Sarl) ;
- 8). Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS).

1. AgroEcoSystem

CONTACTS

Téléphone : 70 27 04 00 - Email : agroecosystem@gmail.com

2. Clinique des Sols (CLINISOLS)

CONTACTS

Mlle ZIDA Rosine, chargée de l'Administration et des Finances

01 BP 708 Ouagadougou 01 Téléphone : 51 54 76 74 ; Email : info@clinisols.com ;

BREVE PRESENTATION

CLINISOLS est une SARL créée en 2018 par des experts en gestion durable des terres

a. Missions

La mission principale de CLINSOLS est d'œuvrer à mettre à la disposition des partenaires des informations techniques appropriées pour une gestion efficace et efficiente des terres agricoles.

b. Objectifs

CLINISOLS s'est donnée comme objectifs de :

- Analyser les contraintes inhérentes à la gestion des terres agricoles ;
- Rendre disponible les informations techniques sur la gestion durable des terres ;
- Proposer des solutions pratiques de gestion durable de la terre ;
- Apporter des appuis conseil aux projets et programmes de développement pour aider à optimiser les investissements en milieu rural.

c. Zones d'intervention

CLINISOLS intervient dans sur l'ensemble de l'étendue du territoire burkinabè. Ses actions sont plus concentrées dans la région du Nord où elle dispose d'un Centre de Technologies Agricoles à Yako dans la province du Passoré. L'ensemble des techniques de gestion durable des terres sont présentées dans ce centre qui sert de site de formations (théorique et pratique) modulaires et continues.

QUELQUES ILLUSTRATIONS



3. Compagnie Villageoise d'Exploitation minière (COVEMI)

CONTACTS

01 BP 584 Ouagadougou 01 – BURKINA FASO

Téléphone : 70 20 42 37 - Email : robertouaga@gmail.com

BREVE PRESENTATION

a. Missions : *Producteur d'amendements de sols agricoles.*

b. Objectifs : *Faire connaître les produits et le producteur – Recherche de partenariat*

c. Zones d'intervention : *Principalement pour les plantations en Côte d'Ivoire*

QUELQUES ILLUSTRATIONS



Unité de concassage / broyage de la dolomie



Vue du site d'extraction

4. Conseil National de l'Agriculture Biologique au Burkina Faso (CNABio)

CONTACTS

10 BP 856 Aéroport 10 Ouagadougou

Téléphone :

Fixe: (+226) 25 65 78 68 / 25 38 61 33

Mobile: (+226) 65 38 94 73 / 72 21 39 75

Email : bureaucnabio@gmail.com

5. GIE BIOPROTECT-B

CONTACT

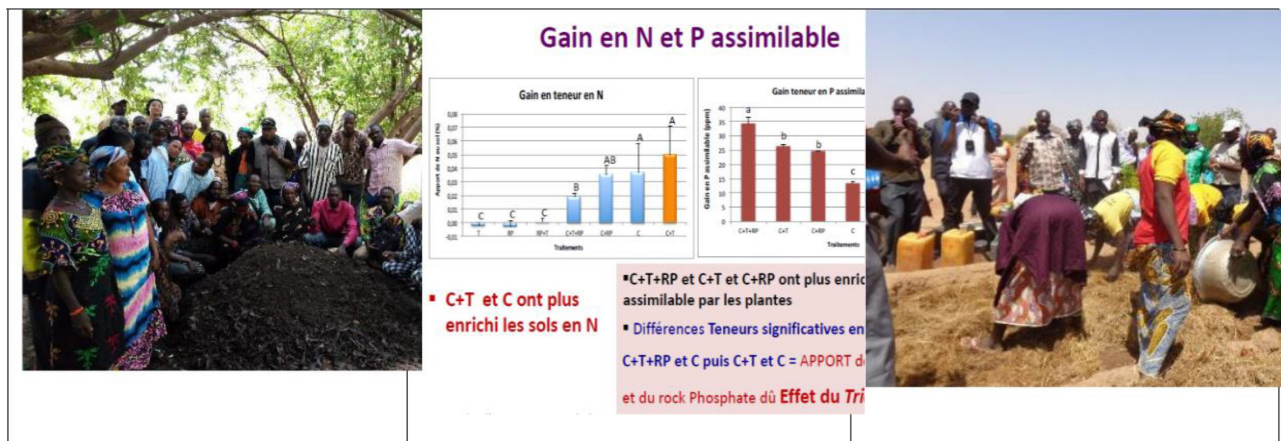
BP 15 Fada N'Gourma Burkina Faso

Téléphone : +226 70 22 48 41 - Email : bioprotect.b@gmail.com

BREVE PRESENTATION

- a. Missions** : contribuer au développement de l'agriculture biologique burkinabée en mettant à la disposition des agriculteurs à des prix très abordables des produits de fertilisation des sols et de protection des végétaux d'origines biologiques
- b. Objectifs** : à l'horizon 2030 faire de l'agroécologie et de l'agriculture biologique le modèle de production agricole dominant au Burkina Faso. Les objectifs de l'entreprise d'ici 2024 sont de toucher 10 000 petits agriculteurs et permettre l'accès aux produits bio et écologiques à au moins 3 000 ménages à faible revenu
- c. Zones d'intervention** : Région de l'Est, du Centre, du Nord, du Plateau Central, de la Boucle du Mouhoun, du Houet, des Cascades, Centre Sud, Centre Ouest et Centre Nord.

QUELQUES ILLUSTRATIONS



6. Green Cross BF / Programme Régional Afrique (GCBF/PRA)

CONTACTS

01 BP 1043 Ouagadougou 01 (Burkina Faso – Afrique de l’Ouest)

Téléphone : (+226) 25 46 50 23 / Téléphone/WhatsApp : (+226) 78 81 78 77 // 70 20 41 61

Email : greencross.burkinafaso@gmail.com

BREVE PRESENTATION

a. Missions

- Protéger l’environnement naturel afin d’assurer un avenir durable pour l’humanité et pour toute forme vivante ;
- Encourager un changement de valeur à travers toutes ses activités, afin d’engendrer une relation respectable et responsable entre les personnes et entre l’homme et son environnement.

b. Objectifs

Eliminer les risques écologiques au niveau global, tels que les armes chimiques ou les suites de catastrophes.

c. Zones d’intervention

Partout au Burkina Faso et la région Afrique.

QUELQUES ILLUSTRATIONS

Outre l'Activer "Compost Plus" qui est un ferment conditionné dans un sachet de 2,5 Kg et qui permet d'obtenir du compost en quantité et en qualité en moins de (02) deux mois, Green Cross met actuellement en œuvre le concept "COMPOSTATERRE" qui signifie "apporter plus de compost à la terre" et qui regroupe plusieurs technologies visant à augmenter considérablement la disponibilité de la fumure organique, et d'augmenter la disponibilité d'aliments pour bétail.

7. Société de gestion et de production agronomiques (SOGEPRA Sarl)

CONTACTS

01 BP 5940 Ouaga 01

Téléphone : (+226) 74 54 75 53/ 58 58 12 61 - Email : bekikadersang@gmail.com

8. Japan International Research Center for Agricultural Sciences (JIRCAS)

CONTACTS

NAGUMO Fujio

1-1 Ohwashi, Tsukuba, Ibaraki - Postal code 305-8686

Téléphone : (81) 29-838-6362 - Email : fnagumo@affrc.go.jp

BREVE PRESENTATION

a. Missions

- Undertakes comprehensive experimental research for technological advancement of agriculture, forestry, fisheries and related industries in tropical and subtropical zones of developing regions ;
- Collects, analyzes and publishes information of domestic and international researches which are relevant to agriculture, forestry and fisheries as well as farming systems in these developing areas ;
- Through the above, JIRCAS seeks to contribute solutions to global food and environmental problems as well as to the stable supply of agricultural, forestry and fishery products and resources.

b. Objectifs

Meeting global challenges through research and technology development.

c. Zones d'intervention

Research for technological advancement of agriculture, forestry and fisheries and related industries in tropical and subtropical zones of developing regions

QUELQUES ILLUSTRATIONS

Since 2011, JIRCAS has conducted several collaborative researches on agriculture with INERA. Currently, two projects below are on-going ;

- a) Establishment of the model for fertilizing cultivation promotion using Burkina Faso phosphate rock. (SATREPS-Burkina Faso, Financed by JICA. 2017-2022)
- b) Development of sustainable land management technologies under extreme weather conditions in drylands, JIRCAS. 2021-2025

IX. CEREMONIE DE CLOTURE

9.1 Rapport de synthèse générale

Introduction

Du 17 au 21 mai 2021, s'est tenue dans les locaux de l'Université virtuelle du Burkina Faso, Ouagadougou, la 3^{ème} édition du Symposium scientifique international sur la gestion durable des terres (GDT).

Co-organisée par la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (S.S.S.BF), l'Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso (ANSAL-BF) et le Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), cette édition symposium s'est tenue sous le thème : « **Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ?** ». Elle a été placée sous le haut patronage de SEM le Premier Ministre et sous le co-parrainage de Dr NEBIE H Roger, Délégué Général du Centre National de la Recherche Scientifique et Technologique, de Dr THIOMBIANO Lamourdia, ex Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture et des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation, et de Dr SINA Sibidou, ex Secrétaire Général du Ministère de l'Environnement, de l'Economie verte et du Changement climatique.

Cette 3^{ème} édition fut un véritable cadre de partage des résultats de recherches innovantes en matière de GDT entre les chercheurs, les décideurs, les agents de développement, les organisations des producteurs et les prestataires privés. De façon spécifique, il s'est agi de :

- capitaliser les nouvelles informations aussi bien scientifiques que politiques en matière de GDT et de mécanisation agricole en Afrique;
- échanger avec les acteurs de terrain sur les contraintes de mise en œuvre des programmes et initiatives en matière de GDT et de mécanisation agricole ;
- identifier des mécanismes facilitant l'accès aux intrants et innovations agricoles en matière de GDT par les petits producteurs,
- identifier des mécanismes pouvant aboutir à l'implantation d'un réseau de référence sur la GDT aux différentes échelles (nationale et régionale), notamment par la mise en place d'un centre d'excellence sur la GDT.

Les travaux du symposium ont comporté des tables rondes, des ateliers thématiques, des expositions scientifiques et une session de posters.

1. De la participation

Ont participé aux travaux les représentants provenant :

- ✓ des institutions publiques et privées d'enseignement supérieur et de recherches scientifiques du Bénin, du Burkina Faso, de la Côte d'Ivoire, du Ghana, du Japon, Madagascar, du Mali, du Maroc, du Niger, du Sénégal et du Togo ;
- ✓ des organisations faitières des producteurs;
- ✓ des organisations non gouvernementales ;
- ✓ des structures centrales des ministères en charge du développement rural, de la justice et de l'urbanisme ;
- ✓ des partenaires techniques et financiers ;
- ✓ des sociétés publiques et privées d'exploitation de ressources agro minières ;
- ✓ des sociétés savantes.

2. De la cérémonie d'ouverture

La cérémonie d'ouverture, placée sous le haut patronage de son Excellence Monsieur le Premier Ministre, représenté par le Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation et qui avait à ses côtés, Mme la Ministre Déléguée, chargée de la recherche scientifique et de l'innovation.

La cérémonie d'ouverture a été ponctuée par six (06) allocutions prononcées respectivement par Monsieur Issa Martin BIKIENGA, Président du Comité national d'organisation, Dr Delwendé Innocent KIBA, Président de la Société de la Science du Sol du Burkina Faso, Dr Paco SEREME, Président de l'Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso, Dr Abdoulaye Mahamoudou, Secrétaire Exécutif du Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel, Dr Sibidou SINA, représentant des parrains.

Le discours d'ouverture officielle du symposium a été prononcé par Monsieur Salifou Ouédraogo, Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation, représentant son Excellence Monsieur le Premier Ministre. Dans son allocution, il a d'abord tenu à remercier les organisateurs de la présente édition ainsi que l'ensemble des participants qui ont répondu à l'invitation. Ensuite, il a souligné l'alignement du thème du symposium avec le programme quinquennal du chef de l'Etat et un certain nombre d'initiatives et engagements du pays en faveur de la lutte contre la dégradation des terres. Il s'agit, entre autres, de :

- la Neutralité en matière de Dégradation des Terres pour laquelle l'Etat burkinabè s'est engagé en 2017 à définir des cibles volontaires à atteindre et visant à restaurer d'ici 2030, environ 5 millions d'hectares de terres dégradées et à empêcher la dégradation de nouvelles terres ;

- la Stratégie nationale de restauration, conservation et récupération des sols ;
- la Stratégie Nationale de développement de l'Agroécologie et son plan d'action en cours d'élaboration.

Il a terminé son propos en exhortant les participants à mener des discussions qui aboutissent à des propositions concrètes pour la mise en place d'un réseau de référence sur la gestion durable des terres tant au niveau national que sous régional.

3. Des résultats du symposium

• Des communications introductives

Les travaux du symposium ont commencé avec les communications introductives. Cinq (05) communications ont été faites. Elles ont permis de :

- relever le contraste entre la disponibilité des inputs agro minéraux (dolomie, phosphate naturel) et la fabrication des engrais ;
- faire ressortir la co-construction des innovations et la mise en place de cadre de concertation sur la gestion durable des terres ;
- présenter les mécanismes et le dispositif de distribution des intrants ainsi que les quantités d'engrais et de matériels agricoles que l'Etat met à la disposition des producteurs depuis 2008. Il apparaît, à l'analyse des statistiques que les quantités d'engrais utilisées sont largement en deçà des recommandations ;
- montrer que l'investissement en matière de GDT était plus rentable que celui en banque. Le secteur privé, notamment les institutions financières, doit s'intéresser à la GDT car la rentabilité financière de la récupération des terres est démontrée.

• Des tables rondes

L'un des points importants de la 3^{ème} édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres était les discussions autour des tables rondes. Des sujets importants y ont été abordés afin d'édifier les participants sur les thèmes suivants :

❖ Foncier rural et Gestion Durable des terres au Burkina Faso

Cette la table ronde a fait les « **Etats des lieux et perspectives en matière de foncier rural au Burkina Faso** » pour diriger les débats sur le foncier rural. La question du foncier est très délicate et les maires présents au symposium étaient unanimes sur la difficulté, étant donné la très grande complexité que le secteur présente. Le contexte actuel fait état de l'appropriation privative dominante par rapport à la gestion familiale qui était une gestion *smooth* donnant la paternité à une famille plutôt qu'à un individu comme propriétaire. A titre d'exemple sur les 9 millions de terres cultivables 5 millions reviennent déjà aux agro-businessmen et aux propriétaires immobiliers. Aussi, de 8 à 275 promoteurs immobiliers entre 2008 et 2021, il apparaît que seulement 13 promoteurs sont en règle vis-à-vis des textes en vigueur.

❖ **Mise en œuvre de la Neutralité en matière de Dégradation des Terres (NDT) au Burkina Faso : concept, processus et enjeux en matière de gestion durable des terres**

La Neutralité en Matière de Dégradation des Terres (NDT) s'inscrit dans les Objectifs de Développement Durable et plus particulièrement dans l'objectif 15 et la cible 15.3. Au Burkina Faso, elle est coordonnée par un Comité de haut niveau de supervision qui a pour rôle de superviser les activités du groupe de travail et de les valider aux différentes étapes.

❖ **Agroécologie et la Gestion durable des terres**

L'agroécologie est une forme d'agriculture qui prend de plus en plus d'ampleur dans le monde en général et au Burkina Faso en particulier. Elle semble répondre à plusieurs défis aujourd'hui notamment celui de réduire les intrants agrochimiques destructeurs des ressources naturelles, de la santé humaine et animale. Des communications ont porté sur la vision de la FAO en matière d'agroécologie, l'état des lieux en agroécologie et l'élaboration en cours d'une stratégie nationale y relative.

❖ **Production, Commercialisation et Distribution des Intrants et du Matériel Agricoles**

Les discussions ont porté sur la situation des amendements locaux, les mesures prises pour booster la mécanisation agricole et le renforcement du partenariat entre la recherche et les PME.

• **Des ateliers scientifiques**

Les ateliers scientifiques ont porté sur 3 sous thèmes : La fertilité et fertilisation des sols, la pollution et la récupération des terres et les aspects socioéconomiques de la dégradation des terres.

❖ **La fertilité et fertilisation des sols**

Sur 54 communications prévues pour le sous thème Fertilisation et fertilité des sols, au total 45 ont été faites. Ces communications ont couvert différents domaines de la fertilisation et de la fertilité des sols. Ainsi, les effets de la fertilisation organique, du biochar, des mesures de conservation des eaux et des sols, de l'agroforesterie, des rotations et associations culturales, de la gestion de l'eau, de la mécanisation de certaines opérations culturales etc. sur diverses caractéristiques du sol et les rendements des cultures ont été abordés. Aussi, des questions de fertilisation minérale et de recommandation d'engrais ont-elles été abordées. A l'issue de ces communications, des échanges riches ont été menés autour de plusieurs questions et préoccupations.

Ces communications ont permis de retenir les points saillants suivants :

- le biochar, un type d'amendement nouveau dans nos zones, essentiellement constitué de carbone récalcitrant doit occuper une place centrale dans la gestion des terres au regard de ces effets sur le sol et la productivité des cultures ;
- la poursuite de la recherche avec des sources microbiennes accessibles afin d'améliorer l'efficacité de solubilisation des phosphates ;
- la mise en place d'une base de données référencées sur les stocks de carbone afin de capitaliser les résultats des études et suivre la dynamique des stocks de carbone du sol ;
- au regard de leur rôle sur la productivité des cultures, l'utilisation des champignons endomycorrhiziens doit être privilégiée par rapport à la fertilisation minérale pour une gestion durable des terres. Toutefois, il faut assurer la production à grande échelle de ces champignons.
- l'élaboration des cartes de recommandations d'engrais spécifiques au site permettent d'améliorer la productivité et la rentabilité économique dans les exploitations agricoles. Les modèles agronomiques pourront être utilisés ;
- la vulgarisation des équations allométriques de détermination du stock de carbone sur le *Ptilostigma sp.* devrait être faite afin d'éviter les méthodes destructives ;
- des études visant à déterminer les bonnes doses des composts ou biofertilisants produites par les différents promoteurs et à appréhender leurs effets sur l'évolution des sols devront être conduites en milieu paysan sur différents types de sol et avec différentes spéculations.

❖ **La pollution et récupération des sols**

Sur ce volet, 17 communications étaient prévues. Au total, 13 ont été réalisées (en présentiel et en visioconférence). Elles ont concerné les thématiques traitant des questions de récupération des sols pollués, d'évaluation des stocks de carbone dans certains espaces de conservation, de dynamique de l'érosion hydrique et d'utilisations de déchets dans l'agriculture.

Lors de cette session, il y a eu des discussions et les participants ont trouvé les thématiques intéressantes et fait ressortir que cela interpellait les décideurs sur la question de la gestion des différents types de déchets générés au niveau de nos villes, afin d'éviter les pollutions et les problèmes de santé publique.

De plus, les participants devraient prendre en compte les différentes sources de pollution des sols par les déchets et les métaux lourds et contrôler la qualité des produits issus de ces sols contaminés. Il a été suggéré aux communicateurs des améliorations sur les protocoles de recherche présentés et formulé d'intéressantes perspectives de recherche.

❖ **Les aspects socioéconomiques de la gestion durable des terres.**

Pour le sous thème « aspects Socio-économiques de la dégradation des terres », 23 communications étaient prévues en quatre (04) sessions. L'ensemble de ces communications ont été faites. Ces communications ont adressé des questions sur la perception des producteurs et les déterminations de l'adoption de diverses technologies de gestion durable des terres ainsi que leur rentabilité économique et financière. Par ailleurs, des questions sur les modes de gestion des sols, les politiques agricoles, les migrations et leurs impacts, les réformes agro foncières et la gestion du foncier ont été abordées. A l'issue de ces travaux, les points saillants suivants peuvent être retenus :

- il y a un grand intérêt et une volonté politique affichée de nos Etats en faveur de gestion durable des terres ;
 - les pratiques de gestion durable des terres sont financièrement, socialement et économiquement rentables.
 - les producteurs perçoivent clairement et sont conscients de l'efficacité agronomique et économique des pratiques de gestion durable des terres développées par la recherche.
 - l'usage des drones peut contribuer à booster l'adoption des pratiques de gestion durable des terres ;
 - la rationalité des producteurs par rapport à la terre diffère de celle des chercheurs et des agents de développement. Il faut par conséquent concilier les objectifs des producteurs (des aspects identitaires, sociétaux) avec ceux des chercheurs et des acteurs du développement rural (économiques, écologiques) dans la gestion durable des terres.
 - Il y a une nécessité de renforcer la vie associative auprès des producteurs par l'encadrement. Par ailleurs, il faut traduire les fiches techniques en langues locales pour permettre une meilleure appropriation des formations reçues par les producteurs.
- **Des expositions scientifiques**

La cérémonie d'ouverture a été suivie par une visite de stands d'expositions par les autorités accompagnés des participants au symposium. Au total, une vingtaine de technologies et d'équipements en lien avec la gestion durable des terres, ont été présentés par des structures publiques et privées, les ONGs et les partenaires de coopération bilatérale. Les autorités ont félicité les exposants dont les produits serviront d'outils de riposte au phénomène de la dégradation des terres.

- **De la session des posters**

Au total, neuf (09) posters portant sur l'établissement d'une situation de référence de la qualité des sols et sur différentes pratiques de gestion de la fertilité des sols. D'une façon générale, il a été suggéré aux présentateurs des posters de traduire ces documents en articles scientifiques.

4. Des propositions et recommandations

Les participants au symposium recommandent :

- l'application effective des textes en vigueur portant régime foncier rural à l'endroit de l'Etat burkinabè ;
- une synergie d'actions entre les acteurs de développement et la recherche, une mobilisation des financements pour la NDT et une nécessité d'élaborer d'une stratégie nationale en matière de NDT ;
- le contrôle de la qualité des intrants et bio intrants ;
- la création d'une plateforme régionale sur la gestion durable des terres et la lutte contre le changement climatique pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable sous la coordination régionale du CILSS, avec l'appui de la Commission de l'Union Africaine et du NEPAD, de la CEDEAO, de l'UEMOA, de l'Autorité Panafricaine de la Grande Muraille Verte et du CORAF.

5. Remerciements

Les participants au symposium scientifique international ont remercié : (i) les Secrétaires exécutifs du CILSS et du CORAF, qui, à travers leurs appuis techniques et financiers ont contribué à rehausser le caractère régional du présent symposium, (ii) le président de l'Université virtuelle du Burkina Faso et son personnel technique qui ont offert un cadre approprié pour les communications à distances, toutes choses qui ont permis la pleine participation des agents extérieurs.

6. De la cérémonie de clôture

La cérémonie de clôture a été présidée par Monsieur le Secrétaire Général du Ministère de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation, Monsieur Yassia Kindo, avec à ses côtés le Délégué Général du CNRST, qui a représenté le Ministre de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche Scientifique et de l'Innovation et de la Ministre Déléguée en charge de la recherche scientifique. Le Secrétaire général a marqué sa satisfaction pour les résultats auxquels les participants sont parvenus à l'issue de ce symposium. Il s'est surtout félicité de l'initiative prise sur la mise en place d'une Plateforme régionale de Gestion durable des terres. Car, seules, a-t-il dit, des actions concertées tant au niveau national que régional permettront de faire efficacement face à l'énigmatique question de la dégradation des terres. Il a conclu son allocution en remerciant toutes les institutions nationales et régionales ainsi que les partenaires techniques et financiers qui ont contribué à la tenue du Symposium.

9.2 Déclaration de Ouagadougou pour la création d'une plateforme sur la gestion durable des terres au Sahel et en Afrique de l'Ouest

Introduction

La Gestion Durable des Terres (GDT) est un effort visant à restaurer la planète et à assurer la santé des hommes et des femmes, de la nature pour une plus grande productivité. Elle unit tout le monde derrière un objectif commun : prévenir, enrayer et inverser la dégradation des terres dans le monde entier.

La présente Déclaration de Ouagadougou témoigne d'une part, de la préoccupation sur la dégradation des terres, notamment de sa capacité à entretenir la vie, et d'autre part de l'interdépendance bien manifeste entre les progrès économiques à long terme et la nécessité d'une gestion durable des terres.

NOUS, participants au Symposium Scientifique international sur la gestion durable des terres,

Conscients de l'importance des terres pour les populations ;

Préoccupés par les nombreuses pressions exercées par l'utilisation excessive des ressources naturelles exacerbées par un climat de plus en plus chaud et variable, par la dégradation continue des terres dans de nombreuses régions du monde en général et au Burkina Faso en particulier, à un rythme rapide, mettant ainsi en péril leur capacité future à fournir des biens et services et, partant, de servir de fondement au bien-être humain ;

Sachant que tous les acteurs sont conscients de la contribution vitale de la terre au bien-être humain, aux moyens d'existence et à la santé, que la biodiversité peut être préservée par le maintien et la restauration de leurs caractéristiques écologiques, et que les divers acteurs déploient des efforts considérables aux niveaux local, national et international pour remédier à cette situation ;

Considérant les engagements internationaux (la Convention des Nations Unies sur la Lutte Contre la Désertification et l'Objectif de Développement Durable 15), et des pays en faveur d'actions concrètes de terrain permettant d'atteindre la neutralité en matière de dégradation des terres (NDT) ;

Reconnaissant que malgré l'existence et la diversité des mesures et approches de lutte contre la dégradation des terres mises au point par des acteurs étatiques, des ONG, des projets et programmes de développement, des organisations professionnelles agricoles, avec l'appui technique et financier de nombreuses institutions régionales, sous régionales et internationales, il faudra redoubler d'efforts si l'on veut mettre un terme aux déclinés actuels ou inverser la tendance et si l'on veut atteindre les Objectifs du Développement Durable (ODD) ;

Soulignant l'importance de la collaboration et des partenariats entre acteurs nationaux, internationaux et communautés locales en faveur de la gestion durable des terres et insistant sur le fait que les Gouvernements et les communautés locales partagent la responsabilité d'appliquer les bonnes pratiques en matière de GDT ;

Notant que le rythme de la restauration des terres au Burkina Faso est de 30 000 ha par année alors que celle de leur dégradation est 470 000 ha par année ; et reconnaissant qu'il est impératif que le Gouvernement du Burkina Faso, les organisations internationales, le secteur privé et la société civile comprennent mieux le rôle qu'ils peuvent et doivent jouer en assurant la santé future des terres et le maintien de leurs caractéristiques écologiques dans le contexte des engagements mondiaux ;

Sachant que le Gouvernement du Burkina Faso envisage une restauration de 100 ha de terres dégradées par an dans les 8000 villages, soit environ 800 000 ha de terres dégradées par an, ce qui permettra d'inverser les tendances d'ici 10 ans ;

Reconnaissant les bénéfices que tirent la Nation et les producteurs agricoles de l'application à grande échelle de ces mesures et approches de lutte contre la dégradation des terres, et l'importance de renforcer la synergie d'action entre les différents acteurs intervenant dans la lutte contre la dégradation des terres ;

Reconnaissant le leadership du CILSS dans la coordination des actions, d'initiatives, de projets et programmes structurants nationaux et régionaux en matière de lutte contre la désertification et le changement climatique, de gestion durable des ressources naturelles, de sécurité alimentaire et nutritionnelle ;

Conscients que les terres constituent le capital de base des systèmes de production des populations rurales de la région ; que leur gestion durable contribuera à l'atteinte des ODD et à l'atteinte des résultats des Accords Multilatéraux sur l'Environnement (AME) et se félicitant de l'initiative du Burkina Faso et du CILSS d'organiser la 3^{ème} édition du Symposium scientifique international sur la GDT ;

Réunis à Ouagadougou au Burkina Faso, du 17 au 21 mai 2021 à l'occasion de la 3^{ème} édition du Symposium scientifique international sur la gestion durable des terres ;

Encourageons la mise en synergie du potentiel scientifique et technique existant au Burkina Faso en matière de GDT par la formalisation de la Plateforme nationale de gestion durable des terres (PNGDT) en s'appuyant sur les dispositifs existants (laboratoires, observatoires, structures spécialisées et expériences, consortium santé des sols) ;

Encourageons le CORAF, bras technique du CILSS, de la CEDEAO et de l'UEMOA en matière de recherche-développement à poursuivre le processus engagé avec l'appui de ses partenaires

pour la création d'un centre d'excellence à vocation régionale sur la GDT bâti sur le dispositif du Burkina Faso et fondé sur ses principes ;

Demandons avec insistance aux Etats de la sous région, au CILSS, à l'UEMOA et à la CEDEAO, d'œuvrer à la création dans chaque pays d'une plateforme nationale sur la gestion durable des terres et la lutte contre le changement climatique pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable ;

Recommandons la création d'une plateforme régionale sur la gestion durable des terres et la lutte contre le changement climatique pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable sous la coordination régionale du CILSS, avec l'appui de la Commission de l'Union Africaine et du NEPAD, de la CEDEAO, de l'UEMOA, de l'Autorité Panafricaine de la Grande Muraille Verte et du CORAF ;

Exhortons instamment la coordination de la plateforme régionale sur la gestion durable de couvrir la veille stratégique, la gestion et la fourniture de données et d'informations, le développement du partenariat et la mobilisation de ressources.

Encourageons la plateforme régionale sur la gestion durable des terres de s'inspirer des actions de la plateforme nationale du Burkina Faso afin de planifier et d'opérationnaliser des programmes régionaux, des dialogues, des plaidoyers, des coalitions et toutes autres initiatives nationales et régionales promouvant la GDT, la lutte contre le changement climatique pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable et la résilience des populations ;

Nous nous engageons à soutenir toute initiative en faveur d'une Gestion Durable des Terres intégrée et inclusive.

Fait à Ouagadougou au Burkina Faso, le 20 mai 2021

Les participants

9.3 Motion de remerciement

Les participants à la troisième édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres tenue du 17-21 Mai 2021 à l'Université Virtuelle du Burkina Faso à Ouagadougou, sous le thème "**Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ?**" adressent leurs vifs remerciements et leur profonde gratitude :

- aux autorités politiques et administratives qui ont contribué, d'une manière ou d'une autre, à la tenue de ce symposium ;
- aux organisateurs pour leur dévouement ayant permis le bon déroulement de ce symposium ;

- à Monsieur le Secrétaire Exécutif du Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) et à Monsieur le Directeur Exécutif du Conseil Ouest et Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles (CORAF) pour leurs soutiens multiformes qui ont permis de rehausser le caractère régional du Symposium ;
- au Président de l'Université virtuelle du Burkina Faso et à son équipe technique pour toutes les facilités qui nous ont été accordées au cours de ce symposium ;
- à toutes les institutions et à toutes les personnes qui ont contribué à l'organisation de ce symposium.

Fait à Ouagadougou le 20 mai 2021,

Le Symposium

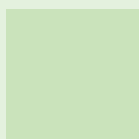
CONCLUSION

La troisième édition du Symposium scientifique international sur la GDT a été tenue du 17 au 21 mai 2021 à Ouagadougou sous le thème « **Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d’Afrique ?** ». Ce symposium s’était fixé comme objectif général de partager des résultats de recherches innovantes et de politiques en matière de GDT entre les chercheurs, les décideurs, les agents de développement, les organisations des producteurs et les prestataires privés. Au terme des travaux, l’on peut affirmer qu’il a connu un franc succès. En effet, il a été suivi par de nombreux participants, au Burkina Faso en présentiel, à l’étranger en visioconférence. Les communications scientifiques ont été d’un haut niveau et bien appréciées par les participants. Au titre des nombreux résultats positifs atteints, il faut souligner le large partage des connaissances assuré à travers les communications scientifiques introductives, les colloques thématiques, les tables rondes et l’exposition scientifique. Ce symposium s’est achevé avec un message fort contenu dans la Déclaration de Ouagadougou à travers laquelle les participants :

- (i) **demandent** avec insistance aux Etats de la sous-région, au CILSS, à l’UEMOA et à la CEDEAO, d’œuvrer à la création dans chaque pays d’une plateforme nationale sur la gestion durable des terres et la lutte contre le changement climatique pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable ;
- (ii) **recommandent** la création d’une plateforme régionale sur la gestion durable des terres et la lutte contre le changement climatique pour une sécurité alimentaire et nutritionnelle durable sous la coordination régionale du CILSS, avec l’appui de la Commission de l’Union Africaine et du NEPAD, de la CEDEAO, de l’UEMOA, de l’Autorité Panafricaine de la Grande Muraille Verte et du CORAF ;
- (iii) **s’engagent à soutenir toute initiative en faveur d’une Gestion Durable des Terres intégrée et inclusive.**

Il est vivement souhaité que les pays du Sahel et de l’Afrique de l’Ouest, ainsi que leurs partenaires au développement accompagnent concrètement la mise en œuvre des recommandations issues de ce symposium.

ANNEXES



ANNEXE 1 : Programme du symposium

HEURE	ACTIVITÉS	ACTEURS
JOUR 1 : 17-05-2021		
SESSION 1 : CEREMONIES D'OUVERTURE		
8H-9H	Enregistrement des participants et des invités	Comité National d'organisation (CNO)
9h- 11H	Mot de bienvenue	Président CNO
	Allocution de la SSSBF	Président de la SSSBF
	Allocution du Président de l'ANSAL BF	Président de l'ANSAL BF
	Allocution du CILSS	SE/CILSS
	Allocution des Parrains	Un Représentant des Parrains
	Discours d'ouverture	Premier Ministre
	Photo de famille	
	Visite guidée des stands d'exposition	Sous-Comité Exposition
	Pause-café	CNO
SESSION 2 : INTRODUCTION DU SYMPOSIUM		
11H-11H30	Mise en place du Bureau du Symposium	Président CNO
	Présentation des objectifs, résultats attendus et organisation des travaux	Président CNO
	Echanges	Participants
SESSION 3 : COMMUNICATIONS INTRODUCTIVES (Plénière)		
11h30-12h30	Thèmes :	Modérateur : Président Comité scientifique Rapporteurs
	Les contraintes, défis et perspectives d'accès aux engrais et fertilisants par les petits producteurs d'Afrique pour une gestion durable des terres	Communicateur : Dr André BATIONO
	Les politiques en faveur des systèmes d'innovation agricole pour la gestion durable des terres : état des lieux, contraintes et perspectives»	Communicateurs Dr SEGDA et Dr SEMPORE
	Politiques et stratégies pour un meilleur accès des petits producteurs aux engrais et matériels agricoles au Burkina Faso	Mr Yassia KINDO, SG /MAAM
	Analyse comparative des coûts de la dégradation des terres et de l'intérêt économique de la gestion durable des terres au Burkina Faso	Dr Souleymane Ouédraogo, Dr DABIRE Isabelle
	Zones humides et sécurité alimentaire	Communicateur : Dr Paul Ouédraogo SEA/CILSS
12h30- 13h00	Discussions	Modérateur : Dr SEDOGO P. Michel

HEURE	ACTIVITÉS	ACTEURS
13h30- 14h30	Pause déjeuner	
SESSION 4 suite : COLLOQUES THEMATIQUES (En parallèle)		
14h00- 16h00	Thème : Salles A1, A2, B et C	Président sous-Comité colloques thématiques ; Modérateurs, rapporteurs, communicateurs
16h00- 16h30	Pause-café	CNO
16h30- 18h00	Introduction des Posters	Président sous-Comité colloques thématiques ; rapporteurs, communicateurs
JOUR 2 : 18-05-2021		
SESSION 5 : TABLES RONDES		
8h00- 10h00	TABLE RONDE 1 : Foncier rural et Gestion Durable des terres au Burkina Faso	Président sous-Comité Tables rondes : Dr LOMPO F. ; rapporteurs, communicateurs, Modérateurs
8h00- 8H30	Présentation introductive : « Etats des lieux et perspectives en matière de foncier rural au Burkina Faso »	GRAF
8h30- 10h00	Discussions	Modérateur : Dr DJIGMA Albert
10h00 -10h30	Pause-café	CNO
SESSION 5 suite : TABLES RONDES		
10h 30- 12h30	TABLE RONDE 2 : Mise en œuvre de la Neutralité en matière de Dégradation des Terres (NDT) au Burkina Faso : Concept, processus et enjeux en matière de gestion durable des terres	
10h30- 11h00	Présentation introductive 1 « Stratégie nationale de restauration, conservation et récupération des sols (SNRCRS) »	Mr NANEMA Parfait, DGHADI
	Présentation introductive 2 « Etat actuel de la mise en œuvre du processus NTD au Burkina Faso »	Dr SEDOGO M et Mr TOURE Alassane
11h00- 12h30	Discussions	Modérateur : Dr KABORE Augustin
12h30- 13h30	Pause déjeuner	CNO
13h30- 15h30	SESSION 6 : COLLOQUES THEMATIQUES (En parallèle)	Président sous-Comité colloques thématiques ; Modérateurs, rapporteurs, communicateurs
15h30- 16h00	Pause-café	
16h00- 18h00	SESSION 6 suite : COLLOQUES THEMATIQUES (En parallèle)	Président sous-Comité colloques thématiques ; Modérateurs, rapporteurs, communicateurs
JOUR 3 : 19-05-2021		
SESSION 7 : TABLES RONDES		
8h00- 10h00	TABLE RONDE 3 : Agro écologie et Gestion Durable des Terres	Président sous-Comité Tables-rondes ; rapporteurs, communicateurs

HEURE	ACTIVITÉS	ACTEURS
8h00- 8H30	Présentation introductive 1 « Agro écologie et gestion durable des terres au Burkina Faso : Etat de lieux, difficultés et perspectives »	SAVADOGO Adama, Point Focal Agro écologie (DGPV)
	Présentation introductive 2 « Les concepts, principes et opportunités en matière d'agro écologie au niveau régional et international »	TRAORE Souleymane, FAO
8h30- 10h00	Discussions	Modérateurs : Pascal SOUBEIGA DGPV
10h00-10h30	Pause-café	CNO
SESSION 7 suite : TABLES RONDES		
	TABLE RONDE 4 : Production, Commercialisation et Distribution des Intrants et du Matériel Agricoles	
10h30- 12h30	Présentation introductive 1 « Utilisation des intrants et de matériel Agricole au Burkina Faso : Etat des lieux et perspectives »	DGPV
	Présentation introductive 2 « Les actions conduites par OCP au Burkina Faso et en Afrique »	OCP
	Discussions	Modérateur : Dr SORGHO Brahim
12h30- 13h30	Pause déjeuner	
13h30- 15h30	SESSION 8 : COLLOQUES THEMATIQUES (En parallèle) : Salle A1, A2, B et C	Président sous-Comité colloques thématiques ; Modérateurs, rapporteurs, communicateurs
15h30- 16h00	Pause-café	
16h00- 18h00	SESSION 8 suite : COLLOQUES THEMATIQUES (En parallèle) : Salle A1, A2, B et C	Président sous-Comité colloques thématiques ; Modérateurs, rapporteurs, communicateurs
Jour 4 : 20-05-2021		
9h00- 11h00	SESSION 10 : ECHANGES POUR L'IMPLANTATION D'UN CENTRE D'EXCELLENCE SUR LA GESTION DURABLE DES TERRES	CILSS, INERA/CNRST, SP/CNDD, SP/CPSA, TASK FORCE SUR LA GDT, ETC.
11h00- 11h30	Pause-café	
SESSION 9 : RAPPORTAGE		
11h30- 13h00	Rapport synthèse	
13h00- 14h30	Pause déjeuner	
SESSION 10 : CLOTURE DU SYMPOSIUM		
14h30- 16H30	Lecture du rapport de synthèse ; Discours de clôture	CNO
Jour 5 : 21-05-2021		
BILAN DU SYMPOSIUM		

ANNEXE 2 : NOTE CONJOINTE DE SERVICE PORTANT COMPOSITION ET ORGANISATION DU COMITE D'ORGANISATION DE LA 3e EDITION DU SYMPOSIUM INTRENATIONAL SUR LA GESTION DURABLE DES TERRES

Il est créé un comité d'organisation du symposium international sur la Gestion durable des terres prévu du 15 au 21 mai 2021.

Le Comité d'organisation du symposium comprend huit (08) commissions. Les membres des commissions participent aux travaux préparatoires et aux activités du Symposium. Le Comité d'organisation du symposium est co- présidé par des responsables désignés de la Société des Sciences du Sol du Burkina Faso (SSSBF) et de l'Académie des sciences du Burkina Faso (ANSAL-BF).

Commission 1 : Coordination

Attributions :

- Orienter les actions et coordonner l'ensemble des travaux des commissions,
- Faire le marketing du symposium ;
- Mobiliser les ressources et moyens ;
- Préparer les discours officiels.

Président : BIKIENGA Issa Martin

Vice-Présidents : PODA Jean Noel, Président Collège SNA/ANSAL-BF

Rapporteurs : KIBA Delwendé Innocent LOMPO DésiréJP

Membres :

- GNANKAMBARY Zacharia ;
- LOMPO François ;
- NDJAJA Hubert ;
- OUATTARA Badiori ;
- SEDOGO P. Michel ;
- SEGDA Zacharie ;
- TRAORE Hamidou ;
- ZERBO Daniel ;
- ZOMBRE Prosper.

Commission 2 : Finances –Restauration, Transport – Matériel et Logistique

Attributions :

- Exécuter les différentes démarches/opérations pour la mobilisation des ressources nécessaires à l'organisation du symposium ;
- Exécuter les différentes opérations financières et comptables dans le cadre du budget du symposium ;
- Organiser les pauses café, les pauses déjeuners et le cocktail du symposium ; Réserver et acheter les billets d'avion.
- Planifier et assurer les ressources logistiques et matérielles du symposium ;
- Assurer la disponibilité des matériels d'exposition, de conférences, tables rondes et ateliers scientifiques ;
- Assurer l'approvisionnement matériel du symposium et des différentes commissions ;
- Assurer la disponibilité des matériels d'exposition, de conférences, tables rondes et ateliers scientifiques ;
- Organiser la prise en charge de la sécurité des installations et des personnes ; Planifier la prise en charge d'éventuels problèmes de santé des participants ;
- Préparer et assurer l'acquisition du kit santé ;
- Prendre en charge la survenue des cas d'urgence de santé.

Président : De ZERBO; DAF/ANSAL BF

Membres :

- Trésorier S.S.S. B.F ;
- DCMEF/ANSALBF ;
- Trésorier adjoint S.S.S. B.F ;
- AC/ANSAL BFCNRST ;
- OUANDAOGO Noufou.

Commission 3 : Secrétariat – Informatique- Accueil-Protocole-Hébergement

Attributions :

- Assurer le secrétariat du symposium ;
- Etablir les lettres d'invitations ;
- Agréger le rapport des différentes commissions
- Assurer la présence et le fonctionnement des matériels informatiques. Identifier les partenaires à inviter ;
- Etablir un calendrier de passages des groupes de visiteurs ;
- Animer un stand d'accueil et distribuer le trousseau du participant ;
- Accueillir et installer les participants ;
- Identifier les hôtels et assurer l'hébergement des participants étrangers ;
- Etablir les plans de vol des invités et s'assurer de l'acheminement des billets d'avion aux participants ;
- Organiser l'accueil des participants à l'aéroport et leurs hébergements ;
- Préparer les cérémonies d'ouverture et de clôture ; Faire le rapport de la commission

Président : KIBA Delwendé Innocent

Membres :

- BARRY Fanta
- ILBOUDO Emile
- LOMPO J.P Désiré
- OUEDRAOGO Emeline
- OUEDRAOGO Ibrahim
- SOW Aïssata
- TIAMA Sory
- MOYENGA Momini
- SAWADOGO Jacques
- SAWADOGO Karim

Commission 4 : Communication – Documentation

Attributions :

- Préparer la cérémonie d'ouverture et de clôture ;
- Assurer la décoration des salles ;
- Assurer la couverture médiatique du symposium Préparer et organiser l'animation artistique ; Assurer la sonorisation des salles ;
- Diffuser les affiches et banderoles de l'événement Préparer et mettre à la disposition de la commission chargée de l'accueil, le trousseau des participants (badges, sacs, gadgets, documents de travail) ;
- Préparer et produire les documents de communication ;
- Collecter et assurer la diffusion de tous les documents relatifs à l'Information.

Président : Service de communication ANSAL-BF

Membres :

- Service de communication CNRST ;
- Service de communication INERA ;
- Service de communication BUNASOL ;
- Service de communication MAAH.

Commission 5 : Commission Scientifique : elle comprend les sous-commissions Ateliers scientifiques, - Tables Rondes, Capitalisation et Expositions

Attributions :

- Sur la base du thème, donner un contenu scientifique au symposium ;
- Mettre en place les sous-commissions devant permettre d'atteindre les objectifs ;
- Coordonner les activités des différentes sous commissions

Président : SEDOGO P. Michel.

Rapporteurs :

- KIBA Delwendé Innocent ;
- LOMPO Désiré JP.

1. Sous-commission Atelier scientifique

Attributions :

- Collecter et organiser la sélection des posters, des résumés de communication et des manuscrits ;
- Assurer que les manuscrits ont été corrigés conformément à l'instruction ;
- Classer par thématique les résumés et manuscrits ;
- Préparer et faciliter la communication des keynotes speakers ;
- Planifier les sessions et les communications ;
- Programmer et faciliter les sessions de présentation ;
- Identifier les Personnes ressources pour la présidence et la modération des sessions ;
- Préparer un canevas de communication
- Assurer le secrétariat des ateliers scientifiques ;
- Programmer le passage pour la note introductive des posters ;
- Faire le rapport des activités couvertes.

Président : ZOMBRE Prosper

Membres :

- BACYE Bernard ;
- BANDAOGO Alima ;
- BADO Vincent ;
- BAZIE Hugues ;
- COULIBALY Bazoumana ;
- COULIBALY Kalifa ;
- GUE Julienne ;
- HIEN Edmond ;
- KABORE Amina ;
- KISSOU Roger ;
- NACRO Hassan Bismarck ;
- OUEDRAOGO Jean ;
- SANGARE S Khalil ;

- SERME Idriss ;
- SEMPORE Aristide ;
- SOMA/KIBA Mariam ;
- TRAORE Abidine ;
- TRAORE Adama ;
- TRAORE Mamadou ;
- TRAORE Salifou ;
- YE Lambienou.

2. Sous-commission Tables rondes

Attributions :

- Elaborer les termes de référence des différentes tables rondes ;
- Etablir le programme des tables rondes ;
- Identifier et mettre en place le présidium des tables rondes ;
- Identifier les communicateurs des notes introductives ;
- Faciliter la communication des notes introductives ;
- Assurer le secrétariat des tables rondes ;
- Fournir le rapport nécessaire à l'élaboration et à l'édition des actes du symposium

Président : LOMPO François

Membres :

- BAMBARA Dasmané ;
- DABIRE P Isabelle ;
- DAKUO Déhou ;
- KAMBIRE Hyacinthe ;
- KIMA Sévérin ;
- NARE Alice ;
- POUYA Mathias ;
- SAVADOGO Paul ;
- SAWADOGO-COMPAORE Eveline ;

- SAWADOGO Jacques ;
- SEGDA Zacharie ;
- TAONDA S. Jean-Baptiste ;
- TRAORE Mamoudou ;
- ZOMBOUDRE Georges ;
- GUE-TRAORE Julienne.

3. Sous-commission Exposition

Attributions :

- Déterminer les besoins logistiques nécessaire pour l'exposition ;
- Identifier et organiser les espaces d'exposition ;
- Accueillir et faciliter l'installation dans les espaces d'exposition ;
- Assurer en collaboration avec la commission en charge du protocole, le passage des groupes de visiteurs ;
- Programmer les sessions de présentation de notes introductives des posters en relation avec la sous-commission atelier scientifique ;
- Organiser la démobilisation ;
- Faire le rapport de l'exposition.

Président : GNANKAMBARY Zacharia

Membres :

- BARRO Albert ;
- BOUGMA Amelie ;
- OUEDRAOGO Eric ;
- PALE Siebou ;
- ROMBA Rasmané ;
- SANON Bassirou ;
- SAVADOGO Maurice ;
- SEDOGO Carine ;
- ZERBO Lamine ;
- ZONGO Nongma.

4. Sous-commission Capitalisation

Attributions :

- Collecter les informations et documents des deux précédentes éditions ;
- Organiser l'édition des différents actes ;
- Agréger le rapport des différentes commissions de la 3e édition ;
- Préparer en relation avec les rapporteurs des commissions, le rapport de synthèse de la 3e édition ; organiser l'édition des actes du symposium.

Président : Dr Badiori OUATTARA

Membres :

- BANDAOGO Alimata ;
- COMPAORE Emmanuel ;
- KAGAMBEGA W françois ;
- KAMBIRE Hyacinthe ;
- SANON Bassirou ;
- SAVADOGO Maurice ;
- SOMA/KIBA Mariam ;
- TRAORE Abidine ;
- ZONGO Nongma.

Le Président de la SSSBF

Le Président de l'ANSAL-BF

ANNEXE 3 : DISCOURS PRONONCÉS

1.1. Discours du Président du Comité d'organisation, Issa Martin BIKIENGA

- Monsieur le Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation, représentant SEM le Premier Ministre,
- 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,
- Mesdames et Messieurs les Présidents des Conseils Régionaux,
- Mesdames et Messieurs les Directeurs Généraux et chefs de service,
- Mesdames et Messieurs les représentants des Organisations de Producteurs,
- Mesdames et Messieurs les représentants des ONG et Opérateurs privés,
- Mesdames et Messieurs les représentants des partenaires techniques et Financiers,
- Mesdames et Messieurs les Experts en Gestion durable des terres,
- Chers invité(e)s, chers participant(e)s,
- Mesdames et Messieurs,

Je prends la parole en ma qualité de Président du Comité d'organisation de la troisième édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres pour vous souhaiter la bienvenue à cet important évènement. Maintes fois reporté en raison de la pandémie de la COVID 19, ce symposium s'ouvre enfin aujourd'hui 17 mai 2021 au sein de l'Université Virtuelle de Ouagadougou.

Je voudrais d'emblée, exprimer toute la reconnaissance du Comité d'organisation à Monsieur le Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation qui, malgré son calendrier très chargé, a accepté d'ouvrir les travaux de ce symposium, au nom de SEM le Premier Ministre, ce qui traduit bien l'intérêt que le Gouvernement accorde à ce symposium. Par la suite, je voudrais souhaiter la chaleureuse bienvenue à nos illustres invités, membres du Gouvernement, membres du Corps Diplomatique, représentants des Organisations interafricaines et internationales, Directeurs et chefs de services, représentants des organisations professionnelles agricoles, des ONG, et du secteur privé, qui nous font l'honneur de venir soutenir notre activité scientifique. Je n'oublie pas tous ceux qui nous suivent actuellement en visioconférence en raison de la pandémie de la COVID 19.

Monsieur le Ministre,

Honorables invités,

Pourquoi organiser un Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres ? Le sujet est d'importance mondiale et c'est ainsi que la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (SSSBF), l'Académie Nationale des Sciences des Arts et des Lettres du Burkina Faso (ANSAL-BF) et le Comité permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) ont uni leurs efforts pour lui donner un éclat particulier.

Depuis plusieurs années les terres se dégradent dans le monde au rythme de 12 millions d'ha perdus chaque année. Aujourd'hui un quart de notre planète est touché et la situation est particulièrement grave en Afrique sub-saharienne. L'Homme reste au centre de la dégradation des terres, notamment à travers ses pratiques agricoles inappropriées.

Quelles sont les conséquences actuelles et futures de la dégradation des terres ? Tout d'abord, la réalisation de la sécurité alimentaire et nutritionnelle dans le monde et plus particulièrement en Afrique subsaharienne risque d'être compromise. Les millions d'ha de terres qui seront perdus viendront réduire considérablement les capacités de production d'aliments dans le monde. Outre l'aggravation de l'insécurité alimentaire, il faudra s'attendre à une augmentation des populations sous-alimentées et pauvres aussi bien en milieu rural qu'urbain, à l'intensification des conflits autour du foncier rural. Les conséquences écologiques dont la perte de la biodiversité végétale et animale et les perturbations dans le fonctionnement hydrologique des cours d'eau, des zones humides et des bas-fonds constituent également des préoccupations importantes liées à la dégradation des terres.

Comme il vient d'être indiqué, la dégradation des terres est un obstacle à l'avenir durable de l'Afrique subsaharienne et risque de l'empêcher d'atteindre les Objectifs de Développement Durable que les Etats membres de l'ONU se sont engagés à atteindre durant la période 2015-2030.

Il faut agir et maintenant car l'inaction se traduira par la dégradation accélérée des ressources agricoles et environnementales en Afrique subsaharienne.

Monsieur le Ministre,

Honorables invités,

Il est reconnu que la dégradation des terres est une problématique vaste et multidimensionnelle. De la même manière, il existe de multiples approches pour lutter contre ce phénomène. Notre symposium a choisi de s'intéresser à la question des intrants, innovations et matériels agricoles pour aider les petits producteurs d'Afrique. Il sera marqué par (1) des communications scientifiques sur les innovations en matière de gestion durable des terres, (ii) des tables rondes sur les politiques agricoles en matière de gestion durable des terres, et (iii) une exposition scientifique.

Le Comité d'organisation remercie très sincèrement les différents donateurs, les partenaires techniques et financiers, dont l'appui technique et/ou financier a permis la tenue de ce symposium. Il les exhorte à maintenir cette dynamique et à œuvrer davantage en faveur de la gestion durable des terres. Il sollicite un plus fort engagement et une plus grande implication des autorités politiques afin d'inverser la tendance de la dégradation des terres. Les chercheurs et les agents de développement devront unir leurs efforts pour faire progresser et prospérer cette œuvre commune qu'est la gestion durable des terres. C'est sur cette note d'espoir que je souhaite plein succès à nos travaux.

Je vous remercie de votre aimable attention.

1.2. Discours du Président de la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (SSSBF), Dr Delwendé Innocent KIBA

- Excellence Monsieur le Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydroagricoles et de la Mécanisation, représentant son Excellence Monsieur le Premier Ministre ;
- 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 Président de la Société Africaine de la Science du Sol ;
- Messieurs les parrains de ce Symposium ;
- Messieurs les Directeurs Généraux et chefs de services ;
- Messieurs les représentants des Organisations de Producteurs ;
- Messieurs les représentants des ONG et Opérateurs privés ;
- Messieurs les représentants des partenaires techniques et Financiers ;
- Honorables invités, Mesdames et Messieurs.

A l'entame de mes propos, je voudrais traduire à son Excellence Monsieur le Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydroagricoles et de la Mécanisation, tous les remerciements et la reconnaissance des membres de la Société de la Science du Sol du Burkina Faso en nous faisant honneur de représenter le Premier Ministre à la présente cérémonie d'ouverture de la 3ème édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres.

Nous savons, qu'une agriculture durable passe nécessairement par une Gestion Durable des Terres et, nous savons donc tout l'intérêt que vous accordez à cette thématique ainsi que votre engagement et vos actions stratégiques positives.

Je voudrais ensuite, au nom, de la Société de la Science du Sol du Burkina Faso et en mon nom personnel, souhaiter la bienvenue à toutes et à tous.

Excellence Monsieur le Ministre ;

Mesdames et Messieurs,

La thématique de Gestion Durable des Terres est plus que jamais d'actualité et pertinente au regard de la place importante qu'elle occupe dans l'atteinte des Objectifs de Développement Durable, fixée à l'horizon 2030 et, l'Agenda 2063 de l'Union Africaine. En effet, faut-il le rappeler, les terres sont une ressource capitale pour la survie, la prospérité de l'humanité et le

maintien de tous les écosystèmes. On se souviendra que près de 12 millions d'hectares de cette ressource disparaissent chaque année pour diverses causes d'ordre naturelle et surtout du fait de l'Homme.

Notre pays, le Burkina Faso est situé dans la partie du monde la plus concernée par cette dégradation des terres et la plus vulnérable. En effet, près du tiers du territoire national est dans un état de dégradation avancée et environ 360 000 ha de terres se dégradent chaque année.

Excellence Monsieur le Ministre ;

Mesdames et Messieurs,

Dans ce contexte, la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (en abrégé 3SBF), n'a pas hésité un instant à participer à l'organisation de ce Symposium étant donné qu'elle fait de la promotion de la science du sol, son cheval de bataille.

Créée en 2006, cette société savante regroupe des hommes et des femmes de diverses disciplines et institutions dans le domaine des sols. Elle a pour objectif, la collecte et la dissémination de connaissances sur le sol, la promotion des recherches et des intérêts des professionnels de la science du sol ainsi que la sensibilisation de tous les acteurs sur l'importance de cette discipline. La célébration en continu de la journée mondiale des sols le 5 décembre de chaque année, l'organisation par notre pays du 7^{ème} congrès Africain de la science du sol en 2016 et la co-organisation du présent symposium sont une parfaite illustration. Je voudrais donc, saisir cette belle occasion pour remercier tous les membres de la 3SBF et surtout nos doyens qui ont eu la bonne vision de sa création.

Excellence Monsieur le Ministre ;

Mesdames et Messieurs,

Avant de terminer mes propos, il me paraît important d'inviter toute la jeunesse à s'investir davantage dans les échanges et dans les actions pour une gestion durable des terres dans notre pays. Je voudrais par ailleurs, vous rassurer que le Burkina Faso peut compter sur la 3SBF pour gagner la bataille contre la dégradation des terres.

Sur ce, je formule le vœu de fructueux échanges durant ces 4 jours de travaux.

En avant pour des actions fortes visant à une meilleure gestion des terres en Afrique en général et au Burkina Faso, en particulier

Je vous remercie !

1.3. Discours du Président de l'ANSAL-BF , Dr Paco SEREME

- Excellence Monsieur le Premier Ministre ;
- Mesdames et Messieurs les Membres du Gouvernement ;
- Mesdames et Messieurs les Représentants des Organisations Internationales et Interafricaines ;
- Monsieur le Président de la Société de la Science du Sol du Burkina Faso ;
- Monsieur le Secrétaire Exécutif du Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel ;
- Monsieur le Délégué Général du CNRST ;
- Messieurs les Présidents d'Université ;
- Mesdames et Messieurs les Directeurs Généraux et chef de services ;
- Mesdames et Messieurs les représentants des Organisations de Producteurs ;
- Mesdames et Messieurs les représentants des ONG et Opérateurs privés ;
- Mesdames et Messieurs les représentants des partenaires techniques et Financiers ;
- Mesdames et Messieurs les Experts en Gestion durable des terres ;
- Honorables invités ;
- Mesdames et Messieurs.

En ma qualité de Président de l'institution co-organisatrice de cet évènement, je voudrais à mon tour souhaiter à tous la bienvenue à la cérémonie d'ouverture des travaux de la 3^e édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres et vous remercier pour votre présence à l'évènement.

J'adresse une mention spéciale à Son Excellence Monsieur le Premier Ministre pour avoir accepté président cette cérémonie, traduisant une fois de plus l'intérêt du gouvernement pour l'Académie et nous lui en sommes gré.

Il me plait ensuite d'exprimer ma satisfaction pour la tenue de cette 3^e Edition dont le thème est « Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ? ».

Monsieur le Ministre,

Mesdames, Messieurs,

Comme vous le savez, L'Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso en abrégé ANSAL-BF, est une société savante à utilité publique placée sous le parrainage du Président du Faso. Son but est de mobiliser tous les savoirs pour le développement humain

durable, à travers notamment la production et l'exploitation des résultats de la science pour le mieux-être des populations. C'est dans ce sens que les différents collègues ont menés des études sur l'impact de l'exploitation aurifère sur l'agriculture, l'environnement et le développement socioéconomique des populations. Les conclusions de cette étude seront bientôt présentés à son Excellence Monsieur le Président du Faso lors de la rentrée solennelle de l'Académie. En outre, dans son programme 2021, L'ANSAL-BF envisage organiser une série de conférences sur les effets des pesticides, le péril des sachets plastiques et la gestion des aires protégées. C'est dire que la problématique de la gestion durable des terres au Burkina Faso constitue une de ses priorités.

Monsieur le Ministre,

Mesdames, Messieurs,

Le choix du thème n'est pas fortuit. En effet, la gestion durable des terres est une problématique centrale au Burkina Faso et explique la multitude et la diversité des règles édictées par acteurs isolement ou de façon concertée en vue d'une gestion durable et non conflictuelle de ces ressources. Cependant, force est de reconnaître qu'en dépit de tous les efforts consentis, les résultats obtenus n'ont pas toujours été à la hauteur des enjeux et des attentes. Parmi les nombreuses contraintes et barrières identifiées pour expliquer ce manque de résultats, de nombreuses analyses font ressortir entre autres :

1. la faible cohérence dans l'action gouvernementale (planification non concertée des actions et des investissements);
2. la faiblesse des capacités institutionnelles des intervenants et leur mode de fonctionnement cloisonné;
3. des approches d'intervention inappropriées;
4. la faible maîtrise des techniques et technologies de GDT/LCD, no;
5. un niveau d'investissement plutôt modeste au regard des enjeux.

L'organisation de ce symposium est faite en partenariat entre l'ANSAL-BF, une autre institution savante, la Société de la Science du Sol du Burkina Faso (SSSBF) qui regroupe tous les spécialistes burkinabè sur la gestion des sols et le Comité Permanent Inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel(CILSS), chargé de la problématique dans la sous-région. La 3^e Edition comporte des ateliers scientifiques, cadres d'échanges entre les chercheurs des différents domaines ; des tables rondes sur des questions brûlantes comme le foncier, l'accès des producteurs aux intrants et matériel agricole et une exposition des innovations existantes. Il est aussi prévu de échanges en vue de :

- créer des synergies d'action entre les acteurs de la GDT aux différentes échelles : locale, nationale et régionale ;

- de mettre en place un centre d'excellence sur la gestion durable des terres en s'appuyant sur le potentiel scientifique et technique existant.

Je salue la présence parmi nous du représentant du CORAF dont la contribution va enrichir ces échanges.

Monsieur le Ministre,

Mesdames, Messieurs,

Avant de terminer mon propos, permettez-moi de féliciter le comité d'organisation qui, en dépit des conditions difficiles a pu mener à bien cette mission. Je voudrais aussi remercier les différents partenaires qui ont apporté un soutien Technique ou financier à l'organisation du Symposium. Entre autres, je citerai, l'IFDC, L'Office Chérifien des Phosphates, le PROSOL-GIZ, la FAO, le Ministère de l'Agriculture et ses différents services, le CNRST, le Ministère de l'environnement, notamment le SP/CNDD.

Plein succès aux travaux, je vous remercie.

1.4. Discours du Dr Abdoulaye Mohamadou, Secrétaire Exécutif CILSS

- Excellence Monsieur le Premier Ministre du Burkina Faso ;
- Mesdames et Messieurs les Ministres ;
- Monsieur le Président de la Société de la Science du Sol du Burkina Faso
- Monsieur le Président de l'Académie Nationale des Sciences des Arts et des Lettres du Burkina Faso
- Messieurs les Parrains de la 3^{ème} Edition,
- Distingués invités,
- Mesdames et Messieurs les participants.

C'est à la fois pour moi un honneur, un réel plaisir et un agréable devoir de prendre la parole au nom du Comité permanent Inter-état de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) à l'occasion de la 3^{ème} Edition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres.

Permettez-moi d'adresser mes vifs remerciements à la Société de la Science du Sol et à l'Académie Nationale des Sciences des Arts et des Lettres du Burkina Faso qui ont bien voulu associer le CILSS à l'organisation de cet important symposium. Je voudrais mentionner ici que le CILSS avait voulu rehausser le niveau d'organisation de cette 3^{ème} Edition du Symposium en y introduisant la dimension régionale à travers la participation du Conseil des Ministres du CILSS. Malheureusement, cet élan a été stoppé par la disparition tragique du Président en Exercice du CILSS, le Maréchal du Tchad pour lequel, je vous demande d'observer une minute de silence.

Je vous remercie.

Excellence Monsieur le Premier Ministre,

Mesdames et Messieurs,

Le choix du thème du présent symposium : « **Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ?** » n'est pas fortuit. En effet, le Sahel est une des régions où la désertification, la dégradation des terres et la sécheresse sont toujours associées et ont des impacts à la fois sur les activités socioéconomiques et sur l'environnement des populations.

En effet, terre fournit des fonctions environnementales vitales et des services écosystémiques, notamment des services d'approvisionnement, de régulation, de soutien et culturels. Ces services écosystémiques soutiennent la production de denrées alimentaires, d'aliments pour animaux, de carburant et de fibres pour la société, régulent les risques de catastrophes naturelles et fournissent des services culturels et spirituels pour le bien-être humain.

Il y a de plus en plus de preuves scientifiques des avantages potentiels de l'adoption de technologies et de pratiques de GDT en tant que solutions terrestres pour l'adaptation et l'atténuation au changement climatique tout en obtenant souvent d'autres avantages connexes, tels que la protection de la biodiversité et la sécurisation de la quantité et qualité des sols et des ressources en eau. Le CILSS propose que les impacts environnementaux potentiels et les synergies soient intégrés dans les évaluations de l'adoption de la GDT

Des évaluations complètes à objectifs multiples, y compris des évaluations des avantages connexes, des compromis, des obstacles à la mise en œuvre et des conditions favorables, sont nécessaires pour étayer davantage les conclusions scientifiques. Au niveau de l'espace CILSS, l'élaboration de directives ou de référentiels pour la GDT fourniront des recommandations complètes et des exemples de pratiques de GDT.

De même, il est impérieux de renforcer le partage de connaissances et la coopération entre les pays et les institutions et ce symposium scientifique, afin d'assurer une diffusion efficace des bonnes pratiques et d'échanges d'expériences, entre acteurs tant au niveau des programmes que des politiques et stratégies les plus appropriées pour nos pays. Ceci justifie les différentes thématiques et de tables rondes qui ont été choisies et qui seront développées au cours de ce symposium.

Excellence Monsieur le Premier Ministre,

Mesdames, Messieurs,

La problématique de la gestion durable des terres est au cœur du concept de développement durable et est également le cœur de métier du CILSS. Depuis sa création, il y'a plus de 40 ans, le CILSS s'investit dans la sous-région sahélienne et ouest africaine afin de renforcer la résilience des populations face à cet environnement souvent très hostile. A ce titre, je pourrais citer entre autres initiatives du CILSS : l'accompagnement technique des politiques régionales pour la GDT, la mise en œuvre des conventions post Rio (Convention Cadre des Nations Unies de Lutte contre la Désertification –UNCCD-, Convention Cadre des Nations Unies contre le Changement climatique –UNFCCC), le processus Sahel 21, la création d'une plateforme numérique sur les bonnes pratiques de GDT, le financement de microprojets d'adaptation au changement climatique, le suivi de la vulnérabilité au Sahel pour l'aide à la décision, etc.

La mise à l'échelle de technique de la GDT a montré qu'il est possible d'inverser favorablement les tendances de dégradation des terres. Ainsi, les programmes d'investissement du CILSS ont montré qu'il est possible à travers la restauration des terres d'augmenter la production céréalière de 791 kg/ha, 703 kg/ha et 750 kg/ha respectivement au Burkina Faso, au Niger et au Sénégal.

Mieux le CILSS sait également récompenser et galvaniser les bonnes œuvres des acteurs méritant de la sous-région sur les questions de restauration et conservation de nos écosystèmes dégradés. C'est ainsi que le 26 mars 2021 de cette année, nous avons décidé d'honorer

M. Yacouba Savadogo, reconnu par la communauté internationale comme le champion des actions de protection de l'environnement, en le décorant de l'épi d'or du CILSS et faisant de lui notre Ambassadeur sur la problématique.

En substance, le CILSS est très engagé sur les questions de suivi de la dynamique, de restauration et de valorisation des écosystèmes pour un bon accroissement de la production dans ses Etats membres.

Excellence Monsieur le Premier Ministre,

Mesdames, Messieurs,

Aujourd'hui et plus que jamais, avec une situation agro-alimentaire et nutritionnelle déficitaire, quasi structurelle dans la région Sahélienne, couplée à la pauvreté, l'insécurité civile et la pandémie liée au COVID-19, la question de gestion durable des terres est plus que d'actualité et nous interpelle tous.

Le CILSS est très satisfait du choix du thème de cette 3^{ème} Edition du symposium car les effets escomptés de la GDT ne seront réalité que si elle est également accompagnée par des politiques agricoles robustes permettant aux populations d'avoir : **Accès aux intrants, aux innovations technologiques et scientifiques et aux matériels agricoles à coûts modérés.**

Par ailleurs, le CILSS est disposé à fournir les informations issues de ses bases de données et à partager son expérience en matière d'homologation des Pesticides dans l'espace CILSS-UEMOA-CEDEAO

Je ne doute point que le politique assumera sa part de responsabilité dans ces efforts de restauration, de valorisation et d'adaptation au changement climatique et que les échanges d'expériences autour des thématiques du symposium, permettront de contribuer à la consolidation de la résilience des populations et des écosystèmes face aux chocs climatiques dans notre espace.

Avant de conclure mes propos, permettez-moi de réitérer encore mes remerciements au Gouvernement du Burkina Faso, aux partenaires techniques et financiers pour le soutien à l'organisation et à la tenue de ce grand évènement en faveur des vaillantes populations du Burkina Faso et du Sahel.

Je vous remercie de votre aimable attention.

1.5. Discours des parrains

Honorables invités, Mesdames, Messieurs.

Avant tout propos, permettez-moi de remercier l'Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso et la Société de la Science du Sol du Burkina Faso pour l'invitation de Dr Lamourdia Thiombiano, Dr Sibidou Sina et Dr Roger Nébié, à parrainer la troisième édition du Symposium international sur la gestion durable des terres. En tant que scientifiques en agronomie option science du sol, généticien de la foresterie et chimiste, nous travaillons dans des domaines qui permettent effectivement une gestion durable des terres. Encore merci pour le choix de nos modestes personnes.

Au Burkina Faso, le secteur agricole emploie 86% de la population totale et fournit environ 45% des revenus des ménages agricoles. Sa contribution au Produit intérieur brut (PIB) varie de 28 à 30% dont 23% pour les productions végétales.

Les principales productions agricoles du pays prennent en compte les céréales (maïs, sorgho, mil, riz, fonio), les légumineuses et oléagineuses à graines (niébé, soja, voandzou, arachide, sésame), les tubercules (igname, patate, manioc) et le coton qui contribuent de manière significative à la sécurité alimentaire et nutritionnelle, la génération de revenus des ménages et à l'économie nationale à travers les recettes d'exportation.

Cependant, l'agriculture fait face à de nombreuses contraintes dont la dégradation et la baisse de la fertilité des sols,

Messieurs les Ministres,

Mesdames et Messieurs,

Conscient de la place stratégique qu'occupent la santé du sol dans les systèmes de production agricole, je soutiens qu'il est impérieux de se pencher sur un des maillons essentiels qu'est le sol. En effet, quelle que soit la qualité des semences, les apports en équipements, en eau et en intrants, si le support « sol » n'est pas approprié, les rendements seront en deçà des attentes. Il est donc plus que jamais nécessaire d'investiguer et de valoriser tous les acquis scientifiques pour préserver la santé du sol condition sine qua none pour prétendre à une autosuffisance alimentaire.

De nos jours, l'une des grandes menaces à la production agricole demeure l'urbanisation galopante et la pression foncière dans un premier temps en zone urbaine et péri-urbaine et maintenant dans toutes nos zones rurales. Il est temps de réfléchir également à cette problématique et de faire des propositions aux décideurs car c'est souvent ce qui manque.

Messieurs les Ministres,

Mesdames et Messieurs,

Je félicite la Société de la Science du Sol du Burkina Faso au nom des parrains pour le choix de ce thème car se pencher sur le sort des petits producteurs est très pertinent sachant que Burkina Faso a une agriculture essentiellement du type familial. Au niveau des petits producteurs, il y a des pratiques bénéfiques à la santé du sol, mais force est de reconnaître également que de nombreuses autres pratiques ne sont adaptées à la préservation de la fertilité du sol. C'est le cas par exemple du ramassage systématique de tous les résidus agricoles après les récoltes sans aucun apport organique à la prochaine mise à culture. Cette pratique diminue fortement le taux de matière organique du sol et donc sa fertilité et son rendement.

Je ne saurais terminer sans remercier l'ANSAL-BF et à la Société de la Science du Sol du Burkina Faso pour l'occasion offerte par cette rencontre de haut niveau malgré la crise sanitaire, de discuter d'un sujet si important et dont les conclusions permettront de avancées significatives dans notre quête d'autosuffisance alimentaire.

Tout en exhortant l'ensembles des intervenants à une participation assidue et de partage d'expérience, je termine mon propos en souhaitant plein succès à la 3^e édition du symposium scientifique international sur la gestion durable des terres.

Je vous remercie !

1.6. Discours d'ouverture de Son Excellence Monsieur le Premier Ministre, représenté par Monsieur Salifou OUEDRAOGO, Ministre de l'Agriculture, des Aménagements Hydro-Agricoles et de la Mécanisation

- 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 ;
- Mesdames et Messieurs les Présidents des Conseils Régionaux ;
- Mesdames et Messieurs les Directeurs Généraux et chefs de service, Mesdames et Messieurs les représentants des Organisations de Producteurs ;
- Mesdames et Messieurs les représentants des ONG et Opérateurs privés ;
- Mesdames et Messieurs les représentants des partenaires techniques et Financiers ;
- Mesdames et Messieurs les Experts en Gestion durable des terres qui nous suivent en ce moment hors du Burkina Faso (COVID 19 oblige) ;
- Chers invité(e)s, chers participant(e)s ;
- Mesdames et Messieurs.

C'est un réel plaisir pour moi ce matin, de prononcer ce discours d'ouverture des travaux de la 3^{ème} édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres. Au nom du gouvernement du Burkina Faso et en mon nom personnel, je vous souhaite la bienvenue.

Je suis particulièrement heureux de la tenue d'un tel Symposium qui vient à point nommé. En effet, dans la mise en œuvre du programme quinquennal du chef de l'Etat, son Excellence Rock Marc Christian KABORE, des réformes institutionnelles touchant aussi bien le foncier en général, et le foncier rural de façon spécifique, mais aussi la question de la transformation structurante de l'agriculture sont prises en compte. A cela, il faut ajouter les stratégies, programmes et projets en cours dans les départements ministériels en charge de la gestion durable des terres dans notre pays.

Dans ma Déclaration de Politique Générale prononcée devant l'Assemblée Nationale le 4 février 2021, j'évoquais, entre autres, ma stratégie de transformation de l'économie qui vise à bâtir un secteur productif assurant la sécurité alimentaire, davantage orienté vers le marché et créateur d'emplois décents. A cet effet, l'action du gouvernement sera orientée principalement sur trois fronts :

- Premièrement, le développement des infrastructures et des moyens de soutien à la production par l'intensification des grands aménagements hydro-agricoles et l'opérationnalisation de la Centrale d'achat des intrants et matériels agricoles.
- Deuxièmement, la systématisation de la mécanisation, de l'appui-conseil et de l'organisation des filières afin d'améliorer la productivité des petits exploitants.
- Troisièmement, l'émergence de l'agrobusiness dans le cadre des agropoles par l'amélioration du climat des affaires dans les filières porteuses en lien avec le développement des chaînes de valeurs.

C'est donc dire que ce Symposium s'inscrit pleinement dans les priorités de développement de notre pays.

Honorables Invités, Mesdames et Messieurs,

La gestion durable des terres est une préoccupation mondiale, en témoigne le caractère international de ce Symposium. En effet, les experts avancent qu'environ 25% des terres de la planète dont 50% des terres agricoles sont fortement dégradés et près de 12 millions d'hectares de terres disparaissent chaque année. Le corolaire de cette situation étant la réduction de la production vivrière mondiale qui pourrait atteindre 12% d'ici les vingt prochaines années.

Honorables Invités,

Mesdames et Messieurs,

Il est évident que cette situation alarmante nous interpelle constamment à nous interroger sur les causes et les conséquences socio-économiques et écologiques de la dégradation des terres et, aussi à réfléchir sur des solutions potentielles à même d'inverser cette tendance de dégradation des terres et d'espérer être au rendez-vous de 2030 en ce qui concerne l'atteinte des Objectifs de Développement Durable, notamment ceux en rapport avec l'élimination de la pauvreté sous toutes ses formes et partout dans le monde, l'élimination de la faim, la réalisation de la sécurité alimentaire et nutritionnelle et la promotion d'une agriculture durable, ainsi que la prise de mesures d'urgence pour lutter contre les changements climatiques et leurs répercussions.

La préservation et la restauration des **écosystèmes** terrestres, en veillant à les exploiter et à les gérer durablement, à lutter contre la désertification, à enrayer et à inverser le processus de dégradation des terres, font l'objet d'un de ces Objectifs de Développement Durable.

Honorables Invités,

Mesdames et Messieurs,

Ce Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres est une initiative à saluer et je voudrais au passage adresser mes vives félicitations aux initiateurs, notamment les deux sociétés savantes que sont la Société de la Science du Sol du Burkina Faso et l'Académie Nationale des Sciences, des Arts et des Lettres du Burkina Faso.

Je voudrais également féliciter le Comité permanent Inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel et le Conseil Ouest et le Centre Africain pour la Recherche et le Développement Agricoles (CORAF) de s'être joints à cette initiative, ce qui lui donne une portée sous régionale.

Le présent symposium est une occasion inédite de rappeler, discuter et faire le point sur un certain nombre d'initiatives et d'engagements de notre Etat. Il s'agit par exemple :

- De la Neutralité en matière de Dégradation des Terres pour laquelle l'Etat burkinabè s'est engagé en 2017 à définir des cibles volontaires à atteindre : principalement à restaurer d'ici 2030, environ 5 millions d'hectares de terres dégradées et à empêcher la dégradation de nouvelles terres ;
- Des lois, règlements nationaux et des Conventions et Traités internationaux ;
- De la Stratégie nationale de restauration, conservation et récupération des sols ;
- De la Stratégie Nationale de développement de l'Agroécologie et son plan d'action en cours d'élaboration.

Honorables Invités,

Mesdames et Messieurs,

La gestion durable des terres est un sujet qui transcende les autres disciplines. C'est pourquoi, je voudrais du haut de cette tribune au nom du gouvernement, inviter le ministère en charge de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, tous les ministères en charge du secteur rural, les opérateurs privés et les organisations de producteurs, à travailler main dans la main, à partager les résultats et les expériences et à définir ensemble des priorités et des stratégies.

Sur le plan régional, je voudrais également lancer une invite à des efforts conjugués, notamment à travers les institutions interafricaines, l'Afrique étant le continent le plus touché par la dégradation des terres et le plus vulnérable, à inter-réagir en vue de mettre en place des mécanismes d'appropriation des informations scientifiques générées et des résultats de recherche pour le développement. Sur ce point, les réflexions sur la mise en place d'un centre régional d'excellence sur la Gestion Durable des Terres, annoncées dans le programme de la présente édition sont à saluer et les conclusions très attendues.

Il me paraît opportun, d'une part, de rappeler que le CILSS dans les années 2000 avait confié au Burkina Faso la coordination du Pôle régional sur la gestion des ressources naturelles et les systèmes de production, et d'autre part, de réitérer la disponibilité du Burkina Faso à réfléchir avec les partenaires techniques et financiers, le CILSS et le CORAF pour la prise en compte de la thématique de la dégradation des terres dans les stratégies de développement dans notre espace géographique.

Honorables Invités,

Mesdames et Messieurs,

Cette troisième édition du Symposium Scientifique International sur la Gestion Durable des Terres dont le thème est : « **Accès aux intrants, innovations et matériels agricoles pour une gestion durable des terres : quels défis pour les petits producteurs d'Afrique ?** » est une porte d'entrée pertinente pour une gestion durable des terres. C'est une thématique à laquelle le Burkina Faso, pays à vocation essentiellement agricole, accorde beaucoup d'importance. En effet, le développement du secteur agricole repose sur une bonne gestion des terres et constitue la base du développement économique de notre pays. Nous devons agir dès maintenant car le coût que l'inaction exerce sur les finances publiques est énorme comme l'indique l'étude sur l'économie de la dégradation des terres en Afrique réalisée par le Programme des Nations Unies pour l'Environnement. La conclusion de cette étude est que « les bénéfices de l'action l'emportent largement sur les coûts ».

Honorables Invités,

Mesdames et Messieurs,

Les thématiques traitées dans cette troisième édition sont d'actualité au Burkina Faso et dans toute la sous-région et des conclusions pertinentes sont attendues en vue d'accroître les performances dans le domaine de la gestion durable des terres.

Aussi, je formule le vœu que les débats qui vont suivre, les différentes communications faites par les scientifiques et les agents de développement, aboutissent à des propositions concrètes pour la mise en place d'un réseau de référence sur la gestion durable des terres tant au niveau national que sous régional.

Honorables Invités,

Mesdames et Messieurs,

Avant de terminer mon propos, je voudrais réitérer mes remerciements à tous ceux qui ont œuvré pour la tenue de cet événement et mes encouragements au Comité National d'Organisation. Mes remerciements s'adressent également à tous les partenaires dont les soutiens multiformes

ont permis la tenue de ce Symposium.


Je félicite et encourage les chercheurs et les différents participants qui, malgré les contraintes financières évidentes, développent des initiatives utiles à la génération d'importantes innovations et technologies en matière de gestion durable des terres.

En souhaitant plein succès à vos travaux, je déclare ouvert le troisième symposium scientifique international sur la gestion durable des terres.

Vive le Burkina Faso,

Vive le partenariat pour la lutte contre la dégradation des terres

Je vous remercie



**ACTES DU SYMPOSIUM
SCIENTIFIQUE INTERNATIONAL
SUR LA
GESTION DURABLE DES TERRES**