



Projet « Intégration de l'adaptation au changement climatique dans les stratégies de réduction de la pauvreté en Afrique de l'Ouest »

Rapport synthèse des études de capitalisation des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation au changement climatique au Burkina Faso, Mali et Sénégal

Version finale

Octobre 2011

SOMMAIRE

SIGLES ET ABREVIATIONS	2
LISTE DES TABLEAUX	2
LISTE DES PHOTOS.....	2
1. Introduction	3
1.1. Rappel du contexte	3
1.2. Méthodologie	3
2. Définition des concepts liés à l'étude	4
3. Présentation sommaire des caractéristiques climatiques des zones d'études.....	4
4.1. Connaissances en matière de Changement Climatique.....	6
4.2. Pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation.....	7
4.2.1. Pratiques	7
4.2.2. Stratégies	7
4.2.3. Technologies locales d'adaptation	9
5. Perception de la variabilité et du changement climatique, causes et principales manifestations	11
6. Contribution des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation à l'amélioration des moyens d'existence au niveau communautaire et régionale;.....	13
6.1 Contribution à l'amélioration de la productivité agro-sylvo-pastorale	13
6.2 Contribution à la mobilisation des ressources hydrauliques destinées à des activités de production et à la satisfaction des besoins alimentaires	13
6.3 Contribution à l'amélioration des revenus	14
7. Cohérence entre les stratégies d'adaptation et les objectifs de réduction de la pauvreté	14
7.1 Principaux axes de réduction de la pauvreté dans les différents pays.....	14
7.2. Cohérence entre actions d'adaptation et axes de lutte contre la pauvreté.....	15
8. Principales illustrations des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales	17
8. 1 Principales illustrations au Burkina.....	17
8.2 Principales illustrations au Mali	19
9. Proposition de stratégie de diffusion et de valorisation des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation	20
Annexe : Documentation	21

SIGLES ET ABREVIATIONS

CES	Conservation des Eaux et du Sol
CILSS	Comité Inter-Etat de Lutte contre la Sécheresse au Sahel
CSLP	Cadre Stratégique de Lutte contre la Pauvreté
CVD	Comité Villageois de Développement
ONG	Organisation Non Gouvernementale
PANA	Programme d'Action National d'Adaptation à la variabilité et aux changements climatiques
PIB	Produit Intérieur Brut
SCADD	Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable
UICN	Union Internationale pour la Conservation de la Nature
UICN-PACO	Programme Afrique Centrale et Occidentale de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature
PNGT	Programme National de Gestion des Terroirs
DSRP	Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté
CSCR	Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Synthèse des stratégies alternatives proposées lors des enquêtes au Sénégal.....	8
Tableau 2 : Perception des changements climatiques par les populations au Burkina Faso....	11
Tableau 3 : Types de risques climatiques identifiés pour chaque facteur climatique dans les zones enquêtées au Sénégal.....	12

LISTE DES PHOTOS

Photo 1: Hangar de stockage de fourrage pour l'embouche ovine dans le village de Tamiga de Basnére ; Photo mission 2011	17
Photo 2: Cordons pierreux dans le village de Tamiga de Basnére ; Photo mission 2011	17
Photo 3 : Champ de Niébé fourrager – Village de Kobouré	17
Photo 4 : Zone régénérée après trois ans de mise en défens dans le village de Niangoo ; Photo mission 2011	17
Photo 5 : Champ de sorgho fourrager pour l'amélioration de la production animale – Village de Kobouré	17
Photo 6 : Foyer trois pierres amélioré, foyer céramique, foyer métallique (Photo DREDD/CO)	17
Photo 7 : Vente de bois issu d'une forêt aménagée.....	18
Photo 8 : Demi-lune	18
Photo 9 : Haie vive	18
Photo 10 : Zai en instance de recevoir du compost/Kati	19
Photo 11 : Mil poussant dans des zai/Mopti	19
Photo 12 : Demi-lunes/Faladjé Kati	19
Photo 13 : Dispositif de lutte antiérosive (cordon pierreux)/ Zone de Bandiagara.....	19

1. Introduction

1.1. Rappel du contexte

L'adoption, en 1992, de la Convention des Nations Unies sur le changement climatique a marqué la prise de conscience, par la communauté internationale, de l'ampleur du réchauffement de la Terre et de ses répercussions sur la vie humaine, sur les activités économiques et sur l'environnement. Cet accord signé par 196 Etats traduit l'engagement de se préparer pour mieux cerner l'ampleur du phénomène à travers des communications nationales, des politiques et mesures d'atténuation des gaz à effet de serre, des programmes d'adaptation au changement et à la variabilité climatiques et d'observation systématique sur le phénomène.

Il est maintenant reconnu que le changement climatique a d'importantes retombées néfastes sur les efforts de l'ensemble de la planète et singulièrement sur les pays pauvres dont l'économie dépend des ressources naturelles, elles-mêmes tributaires du climat. Ces impacts se manifestent, entre autres, par une diminution des disponibilités en eau, une régression du potentiel de biomasse, une dégradation des pâturages, entraînant une baisse notable de productivité dans tous les secteurs socio-économiques.

Pour contribuer à atténuer ces différents impacts, le Programme Afrique Centrale et Occidentale de l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN-PACO) avec l'appui financier de la Coopération suédoise est entrain de mettre en œuvre un projet régional sur l'intégration du changement climatique dans les politiques de développement au niveau du Burkina Faso, du Mali et du Sénégal. Considérés comme pays pilotes, ce projet a pour objectif global de favoriser l'intégration de l'adaptation au changement climatique dans les stratégies de réduction de la pauvreté et la planification du développement en Afrique de l'Ouest. Les zones d'intervention par pays sont :

- Burkina Faso : régions du Centre Nord (Kaya), du Centre Est (Tenkodogo) et du Centre Ouest (Koudougou) ;
- Mali : régions de Mopti et Ségou
- Sénégal : régions de Tambacounda et Fatick

Au titre de ce projet, il a été réalisé une étude pour l'inventaire et l'analyse des stratégies locales d'adaptation au changement climatique au niveau des zones d'intervention de chacun de ces trois pays. Ce rapport fait la synthèse des rapports de capitalisation formalisés pour chacun des trois pays.

1.2. Méthodologie

La synthèse s'est effectuée en exploitant les différents rapports produits pour les trois pays.

2. Définition des concepts liés à l'étude

Afin de faciliter l'exploitation du présent rapport, les concepts suivants, liés à la présente étude ont été de commun accord définis comme suit :

Connaissances : il s'agit de la perception des acteurs locaux sur le changement climatique en termes de signes qu'ils perçoivent dans leur environnement traduisant le changement climatique ;

Pratiques : ensemble des actions (techniques/technologies, sociales/socio-économiques, culturelles, institutionnelles) mises en œuvre pour faire face à ce changement climatique perçu ;

Stratégies : formes d'organisations mises en place pour l'opérationnalisation de ces actions ;

Technologies : toutes les techniques utilisées pour faire face au changement climatique (ex: cordons pierreux, utilisation des foyers améliorés, etc.) ;

Innovation paysanne : notion relative au changement opéré au niveau d'une pratique paysanne endogène existante.

Variabilité climatique: Caractéristique inhérente au climat qui se manifeste par des changements et déviations dans le temps. Le degré de variabilité climatique peut être décrit par les différences entre les valeurs moyennes à long terme des paramètres climatiques (pluie, température, humidité, durée des saisons) et des valeurs observées prises à différentes échelles temporelles et spatiales.

Changements climatiques: Modifications du climat qui sont attribuées directement ou indirectement à une activité humaine, qui altèrent la composition de l'atmosphère globale et viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables.

Adaptation: Changement de procédures, de pratiques et de structures visant à limiter ou effacer les dommages potentiels ou à tirer bénéfice des opportunités créées par la variabilité et les changements climatiques.

3. Présentation sommaire des caractéristiques climatiques des zones d'études

Le Burkina Faso, le Mali et le Sénégal sont situés dans la sous région sahélienne ouest africaine qui est l'une des régions les plus affectées par les changements climatiques d'après les projections. En effet les scénarios de changement climatique projetés pour l'Afrique de l'Ouest indiquent que les sécheresses, les inondations et les tempêtes risquent d'augmenter,

aussi bien en fréquence qu'en intensité. On devra également s'attendre au changement des niveaux et des modes de précipitation.

Le Sénégal étant un pays à littoral verra ses zones côtières et écosystèmes menacées avec les prévisions de la montée du niveau de la mer et des températures maritimes.

Pour ce qui concerne spécifiquement le Burkina et le Mali, ils sont situés dans une bande climatique avec des pluviométries variant de 500 mm/an à 1000 mm/an selon les régions.

En prenant le cas des régions du Burkina ayant été couvertes par les études de capitalisation, la situation se présente de la façon suivante :

- Une pluviométrie pouvant atteindre 1000 mm/an au niveau de deux régions tandis que celle moins arrosé enregistre une pluviométrie maximale de 750 mm/an ;
- Un réseau hydrographique assez dense comportant les fleuves et barrages les plus importants du Burkina ;
- Des températures minimales oscillant entre 22 à 17°C pendant le mois de décembre tandis que les maxima tournent autour de plus de 40°C pendant les périodes chaudes.

S'agissant du Sénégal situé à l'extrême ouest du continent africain, on observe des différences climatiques entre la zone côtière et les régions de l'intérieur. La pluviométrie enregistrée est de 300 mm au Nord semi-désertique et de 1200 mm au Sud. Elle a connu une baisse de 35 % en quantité et une diminution de la durée de la période pluvieuse entre la période 1950-1965 et la période 1970-1995 (Diagne, 2000). En considérant les travaux d'enregistrements réalisés par le marégraphe de Dakar, on note que lors du dernier siècle, le niveau marin s'est élevé en moyenne de 1,4 mm par an (Elouard *et al.*, 1977 ; Emery et Aubrey, 1991).

Le Sénégal a aussi connu une augmentation des événements extrêmes tels que des inondations qui ont touché les régions du pays, plus particulièrement les zones de banlieue et la dimension changement climatique justifie en partie la recrudescence de ces catastrophes. Il en va de même pour les vents violents et les chaleurs extrêmes.

Enfin, le climat du Mali est de type sahélien se caractérisant par une grande variabilité inter annuelle de la pluviométrie ayant entraîné depuis 1968 des fréquentes sécheresses. On distingue principalement les types de climat suivant :

- un climat saharien (désertique) au Nord avec une pluviométrie annuelle inférieure à 200 mm ;
- un climat sahélien au centre ayant une pluviométrie annuelle comprise entre 200 mm et 600 mm ;
- un climat soudanien marqué par une pluviométrie annuelle comprise entre 600 mm et 1000 mm;
- et enfin un climat soudano-guinéenne au sud dont la pluviométrie est supérieure à 1000 mm.

Une analyse des données mensuelles des températures minimales montre une tendance à la hausse et on enregistre souvent des moyennes maximales oscillant entre 35 et 45°.4. Principales connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation

4.1. Connaissances en matière de Changement Climatique

Les connaissances en matière de Changements Climatiques dans les trois pays sont essentiellement basées sur l'observation des composantes de la nature et de certains phénomènes climatiques.

C'est ainsi que certains phénomènes permettent aux populations du Sénégal de pouvoir prévenir les événements climatiques. Il s'agit notamment du démarrage de la saison pluvieuse et de son arrêt, de l'abondance des pluies et des bonnes récoltes.

C'est dans ce sens que les populations détectent le démarrage des pluies à travers le comportement de certaines plantes telles que l'apparition des feuillages (*Bombax costatum*), la perte du feuillage (*Stereospermum kunthianum*), la maturation des fruits (*Walteria indica*, *Ximenia americana*) et la floraison (*Feretia apodanthera*). Cette détection est également opérée à travers le comportement des astres (forte obscurité entre le 16^e et le 30^e jour du mois lunaire par exemple), le comportement des animaux (le rejet des grains de mil au sol par les fourmis et l'attitude de certains oiseaux traditionnelles par exemple), ainsi que l'apparition de certains facteurs environnementaux tels que les grandes marées, le soufflement du vent par étape, la vue d'un tourbillon de sable venant de l'ouest vers l'est et aussi si l'arrivée du crépuscule correspond à 20h du soir.

Pour ce qui concerne l'arrêt des pluies, ce sont pratiquement les mêmes observations qui permettent de le prédire avec principalement la perte des feuilles du fromager marquant le premier mois de la saison sèche.

Toujours au Sénégal, l'annonce de pluies abondantes est marquée par le renouvellement du feuillage de certains arbres du bas vers le haut ainsi que lorsque le *Ficus capensis* (Soto ardiana) et l'*ICACINA SENEGALENSIS* (Mbankanassé) produisent beaucoup de fruits. Lorsqu'on observe également que le type de poisson *Smoothmouth sea* appelé « Ngoukoudiane en socé » est abondante dans la mer, cela est annonciateur de pluies abondantes.

Ces types de connaissances sont pratiquement basés sur les mêmes observations dans les deux autres pays sans littoral. En effet, les populations maliennes se caractérisent le changement climatique par les événements suivants :

- les types de vent qui soufflent (installation tardive de la mousson pour une plus longue durée, violence de l'harmattan) ;
- la position des astres ;
- les changements observés au niveau des saisons (saisons de plus en plus sèches, installation tardive de l'hivernage, courte durée des saisons pluvieuses) ;
- la fréquence des inondations surtout en fin de saison pluvieuse.

S'agissant des connaissances et perceptions des populations au Burkina, elles se limitent aux conséquences relatives au changement climatique et non au phénomène du changement climatique lié aux activités anthropiques. En effet, lorsqu'on échange avec les producteurs à la base, on constate que leurs connaissances sur le changement climatique tournent

essentiellement autour des aspects tels que la dégradation de l'environnement, l'insuffisance des pluies, l'augmentation des vents et de la température. Les populations locales ont ainsi évoqué les manifestations suivantes traduisant ce changement climatique :

- les saisons sont de plus en plus sèches ;
- l'hivernage s'installe tardivement de plus en plus et on observe de plus en plus sa fin précoce ;
- les saisons pluvieuses sont de plus en plus courtes et durent en moyenne quatre mois et demi au lieu de six mois comme par le passé ;
- les nuits sont de plus en plus chaudes et les hivernages ne sont pas chauds ;
- la mousson qui s'installait en novembre pendant six mois, débute maintenant en octobre pour une de huit mois ;
- l'harmattan est de plus en plus violent ;
- les inondations sont de plus en plus fréquentes et augmentent généralement en fin de saison.

4.2. Pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation

4.2.1. Pratiques

En considérant les différentes pratiques observées dans les différentes zones d'intervention, il ressort qu'elles ont évolué pour mieux s'adapter au changement climatique. C'est ainsi que des pratiques socioculturelles connues dans certaines régions telles que le mariage précoce des jeunes ou l'emprise totale du chef de ménage sur l'affectation des terres aux différents usages de production tendent à disparaître.

Celles relatives aux aménagements ont surtout été des actions de réponse à la variabilité et péjoration climatique. Il s'agit notamment :

- des infrastructures antiérosives telles que les cordons pierreux ;
- des changements de techniques culturales pour réduire non seulement les effets des vents violents sur les cultures mais également l'érosion sur les cultures ;
- des aménagements divers afin de drainer les eaux abondantes ;
- des changements dans le choix des spéculations tenant compte de la saison observée afin d'assurer une production alimentaire minimale.

4.2.2. Stratégies

Les stratégies développées sont diverses selon les régions étudiées et peuvent être regroupées en trois principaux types suivants :

- celles liées au changement des pratiques agricoles à travers l'utilisation de plusieurs variétés d'une même spéculations (sorgho par exemple) la même année agricole. Ce qui permet de saisir toutes les périodes favorables à la réussite des semis tenant compte des variations climatiques. Une des stratégies dans ce type concerne également l'apport de plusieurs grains dans un poquet pour s'assurer de la levée d'un minimum de semis quelque soit la pluviométrie ;

- celles relatives à la préférence des spéculations tenant compte de leur forte capacité d'adaptation aux conditions climatiques péjoratives. Les spéculations habituelles sont progressivement abandonnées au profit d'autres plus adaptatives et ayant le plus souvent un marché attractif (cas du sorgho abandonné au profit du niébé et sésame au Burkina Faso) ;
- celles concernant la mise en place de mécanismes visant la sécurité alimentaire (banques de céréales) et la promotion des activités génératrices de revenus (microcrédits communautaires). On pourra citer comme exemple spécifique la mise en place de Grenier de Sécurité Alimentaire Communal au niveau de certaines communes visitées à Ségou et à Bandiagara au Mali. Le warantage pratiqué dans la zone de Kongoussi et Tenkodogo (Baurkina Faso) rentre également dans ce cadre.

Les investigations au Sénégal ont permis de recueillir des propositions de stratégies alternatives. Le tableau suivant en fait la synthèse.

Tableau 1 : Synthèse des stratégies alternatives proposées lors des enquêtes au Sénégal

Secteurs ciblés	Stratégies d'adaptation alternatives proposées et basées sur les possibilités locales	Stratégies d'adaptation alternatives proposées nécessitant un appui extérieur
Agriculture et sols	<ul style="list-style-type: none"> - Transformation des coques en chaux - Vente de paille, de bois ou de bétail - Compost - Brise vent - exode - buttage du maïs - Faire la pêche - Petit commerce - Exploitation de produits forestiers - Exploitation de sel - Emprunt auprès d'un proche - Appui d'un parent ou ami 	<ul style="list-style-type: none"> - Remplacer les variétés cultivées par des variétés plus adaptées - Aménagement d'autres sites (maraichage) - Reboisement mangrove - Appui alimentaire - Micro crédit - Forage et puits et clôture des parcelles (maraichage et arboriculture) - Barrage et dessalement des terres (maraichage et riziculture) - Diversification des cultures - Utilisation d'engrais chimique - Usage de produits phytosanitaires - Apiculture - Magasin de stockage - Appui conseil agricole - Introduction autres métiers - Recours au transfert d'argent d'un proche - Instauration d'une banque céréalière
Elevage et santé animale	<ul style="list-style-type: none"> - Elaguer des arbres pour nourrir le bétail - Tontine des femmes pour renouveler cheptel volaille - Déstockage du bétail - Stocker du fourrage 	<ul style="list-style-type: none"> - Poste vétérinaire - Vaccination de la volaille - Vente de bétail - Autoconsommation - Amélioration des conditions d'élevage - Appui en aliment de bétail - Construction de puits et forages - Changer le calendrier journalier des activités

Secteurs ciblés	Stratégies d'adaptation alternatives proposées et basées sur les possibilités locales	Stratégies d'adaptation alternatives proposées nécessitant un appui extérieur
Foresterie		- Reboisement côtiers
Pêche	<ul style="list-style-type: none"> - Transformation du poisson et du cymbium - Exploitation produits forestiers 	<ul style="list-style-type: none"> - Consulter les bulletins météo - Autres métiers - Système de sécurité en mer et équipement moderne de navigation - Chambre froid - Maraichage (baisse des rendements de pêche) - Recourir à la glace pour garder les produits en frais - Aménagement espace de travail pour la transformation (hangar, magasin ; toilettes) - Tenue de travail adapté au froid
Santé humaine et cadre de vie	<ul style="list-style-type: none"> - Pharmacopée - Couvrir les aliments - Déménagement - Rafrachir le corps avec du beurre de karité - Meilleure orientation des maisons - Tatouage des pieds - Préparer de petites quantités d'aliment pour éviter leur pourrissement 	<ul style="list-style-type: none"> - Dispensaire-hôpital - Paratonnerre - Changement de matériaux - Changement de techniques de construction - Moustiquaire imprégnée - Produits anti moustique - Suppression des gites de moustiques - Assainissement - Digue de protection (érosion côtière) - Construction de cuisine - Promotion de l'hygiène alimentaire - Prévention - Aménagement d'autres sites d'habitation - Electrification du village
Infrastructures	- Remblais avec les moyens disponibles	<ul style="list-style-type: none"> - Routes goudronnés - Routes latéritiques - Construction de micro barrage - Ouvrages sur les routes - Assainissement - Couvercle sur les puits - Forage et adduction - Changement matériau pour puits - Fonçage de nouveau puits - Construction de ponts - Pistes d'accès aux champs

4.2.3. Technologies locales d'adaptation

Les technologies développées sont multiples et diverses. En considérant chaque pays, on peut relever celles qui sont les plus en vue. En ce qui concerne le Burkina, on rencontre principalement les technologies suivantes :

- Les cordons pierreux végétalisés ;
- La pratique du Zai ;
- Les demi-lunes
- Les mises en défens ;
- Le traitement des ravines ;
- La conservation du foin pour l'embouche de petits ruminants ;
- La pratique des cultures fourragères à double fin (fourrages pour les animaux et grains pour les hommes) ;
- Les fosses fumières ;
- Les diguettes en terre

Dans les régions du Sénégal et du Mali, les technologies rencontrées sont pratiquement identiques à celles développées au Burkina. On observe cependant quelques spécificités propres à chacun de ces pays. Il est mis en œuvre au Mali d'autres technologies telles que :

- Les techniques d'irrigation goutte à goutte pour économiser l'eau ;
- le suivi de la période de décrue et de crue pour prévoir la mouvance des troupeaux dans le delta intérieur du Niger. Cette technique permet de fixer le calendrier de transhumance et d'accès du bétail aux bourgoutières en fonction des crues et de l'évolution des autres activités de production ;

On assiste également à l'opérationnalisation de certaines technologies au Sénégal relatives aux ouvrages et aménagements de défense et de restauration des sols certes mais présentant des particularités. Il s'agit notamment :

- de la mise en place des sacs de sable ou du sable sous forme de digue ou des blocs de pierres pour réduire la vitesse de l'eau afin de réduire le charriage du sable au niveau des champs ;
- de la création de points d'eau pour l'alimentation en eau des abeilles durant les périodes de sécheresse pour une bonne production de miel. Elle consiste à mettre à côté de la ruche un pot ou un bocal rempli d'eau qui est alimenté périodiquement par l'apiculteur ;
- de la confection de Pare-feux consistant à créer une zone tampon entre les habitations et la forêt ou pâturage pour éviter en cas de feux de brousse que les vents n'entraînent le feu jusqu'aux habitations ;
- du surcreusement et curage des puits taris et permettant de toucher une nappe beaucoup plus profonde ;

5. Perception de la variabilité et du changement climatique, causes et principales manifestations

Pour les populations des zones étudiées, la variabilité et les changements climatiques se manifestent par les phénomènes provoqués par le dérèglement de certains paramètres climatiques tels que la pluviométrie, la température et les différents vents. Ces phénomènes extrêmes concernent les inondations, les sécheresses fréquentes ainsi que des vents de plus en plus forts.

S'agissant des causes, le phénomène du changement climatique lié aux activités anthropiques est très peu appréhendé par les populations à la base.

Pour le cas spécifique du Burkina, les perceptions et les causes de la variabilité et du changement climatique sont résumées dans le tableau ci-dessous :

Tableau 2 : Perception des changements climatiques par les populations au Burkina Faso

Causes des changements Climatiques	Manifestations des changements Climatiques	Conséquences des changements climatiques
<ul style="list-style-type: none"> - Insuffisance de pluies ; - Sécheresse ; - Précocité de l'harmattan - Violence des vents en hivernage ; - Comportements des hommes (non-respect des coutumes, déboisement, feux de brousse, etc.) ; - Hausse de la température 	<ul style="list-style-type: none"> - Baisse de la pluviométrie ; - Diminution significative du nombre de jours de pluie ; - Tariessement précoce des points et cours d'eau ; - Avortements fréquents de pluies ; - Baisse significative des niveaux de la nappe phréatique ; - Réduction des zones humides ; - Ensablement des cours d'eau ; - Poches de sécheresse fréquentes ; - Assèchement précoce des mares et des rivières ; - Erosions et dégradations des cours d'eau (ensablement, dégradation des berges, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> - Difficultés d'approvisionnement en eau pour les hommes et pour le cheptel ; - Disparition de la faune et de la flore du fait de la non-disponibilité d'eau ; - Migration ou transhumance vers des zones plus nanties en ressource en eau ; - Conflits liés aux usages des ressources en eau, sols et forêts ; - Baisse des rendements agricoles

(SP/CONEDD, 2006)

Les populations du Sénégal quand à elles observent les manifestations du changement climatique à travers les facteurs climatiques à risques tels que le vent, la pluie, la chaleur ou la fraîcheur, la foudre ainsi que les marées qui ont été soulignées uniquement par les communautés insulaires. Pour chacun des facteurs climatiques, les populations ont identifié des risques dont le tableau suivant en donne les précisions :

Tableau 3 : Types de risques climatiques identifiés pour chaque facteur climatique dans les zones enquêtées au Sénégal

Zones éco géographiques		Zone littorale de Toubacouta	Zone continentale de Toubacouta	Zone insulaire de Toubacouta	C.R. de Maka Colibantang et Ndogo Babacar
VENT	Vent fort (ou violent)	X	X	X	X
	Vent poussiéreux	X	X	X	X
	Vent chaud et poussiéreux		X	X	X
	Vent violent et poussiéreux	X	X		X
	Vent de sables		X		
PLUIE	Forte pluie	X	X	X	X
	Démarrage précoces des pluies				X
	Pluies hors saison	X		X	
	Irrégularité des pluies	X	X	X	X
	Arrêt précoce des pluies		X		
	sécheresse	X	X		
FOUDRE	Foudre	X	X	X	X
TEMPERATURE	Froid intense	X		X	X
	Grande amplitude thermique				X
	Forte chaleur	X	X	X	X
MAREE	Grande marée			X	
	Erosion côtière			X	

X = le risque climatique affecte la zone

Selon une étude réalisée en 2005¹ dans plusieurs localités du Mali, la notion de changement climatique est perçue par les populations locales sous l'angle de discordance entre l'époque où le climat était doux et celle que nous vivons depuis près de quelques décennies maintenant. Pour ces populations, la première époque était caractérisée par un climat beaucoup plus tolérant avec une pluviométrie non seulement suffisante mais bien répartie permettant d'avoir une bonne récolte à partir des cultures saisonnières et de contre saison. Ce qui n'est pas le cas pour l'actuelle période marquée par un changement notoire des données climatiques se traduisant par une pluviométrie déficitaire et une diminution du niveau des eaux souterraines et de surface.

¹ Confère étude « Perception des risques des CC par les couches les plus vulnérables » Aout 2005 STP/CIGQE

6. Contribution des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation à l'amélioration des moyens d'existence au niveau communautaire et régionale;

La valorisation des connaissances ainsi que l'opérationnalisation des pratiques et technologies locales d'adaptation ont permis d'enregistrer des améliorations sur les plans suivants :

- Productivité agro-sylvo-pastorale
- Mobilisation des ressources hydrauliques destinées à des activités de production et à la satisfaction des besoins alimentaires ;
- Amélioration des revenus

6.1 Contribution à l'amélioration de la productivité agro-sylvo-pastorale

La productivité agro-sylvo-pastorale s'est améliorée grâce à la mise en œuvre des technologies et stratégies suivantes :

- Les cordons pierreux, les digues filtrantes et les bandes enherbées permettant de réduire l'érosion hydrique et par conséquent une meilleure gestion de la fertilité des sols ;
- L'épandage de la fumure organique contribue à une augmentation sensible des rendements comparativement aux parcelles sans matières organiques ; Il faut également noter que l'augmentation des rendements est obtenue à travers l'utilisation des semences améliorées s'adaptant mieux à la baisse de la pluviométrie ;
- Les pratiques dans le domaine de la foresterie et de l'agroforesterie permettant d'atténuer la pression sur la végétation et d'assurer une gestion durable des formations naturelles. On observe également des retombées en terme d'accroissement des produits forestiers ligneux et non ligneux constituant des sources importantes de revenus pour les populations ;
- Les activités réalisées dans le domaine de l'élevage telles que les cultures fourragères et la fauche et conservation du foin naturel participent à l'accroissement de la disponibilité fourragère et à l'amélioration de la qualité de l'alimentation du bétail.

6.2 Contribution à la mobilisation des ressources hydrauliques destinées à des activités de production et à la satisfaction des besoins alimentaires

Les ressources hydrauliques s'épuisent de plus en plus sous l'effet conjugué de l'augmentation de la demande et des aléas climatiques, plusieurs initiatives sont prises pour leur meilleure mobilisation. C'est ainsi qu'on assiste à la réalisation des aménagements suivants ;

- Les aménagements des bas-fonds permettant une maîtrise partielle de l'eau contribuant ainsi à l'intensification et de la diversification des productions Agro-sylvo-pastorales ;

- La fixation des berges améliorant le régime des cours d'eau et des plans d'eau et contribuant à la conservation des ressources végétales, des ressources en eau, du peuplement halieutique, de la faune inféodée aux ripisylves ;
- La réalisation des forages et des puits pastoraux rendant l'eau disponible pour les besoins des populations et pour l'abreuvement du bétail ;
- La réalisation des points d'eau de surfaces permettant d'assurer la production agricole, l'abreuvement du bétail et la production halieutique.

6.3 Contribution à l'amélioration des revenus

L'amélioration des revenus provient essentiellement de la mise en œuvre de certaines stratégies qu'on observe surtout chez les femmes. Ces stratégies vont du petit commerce alimentaire à la réalisation de certaines activités telles que l'aviculture, la riziculture et l'élevage de petits ruminants ou la collecte de fruits sauvages.

7. Cohérence entre les stratégies d'adaptation et les objectifs de réduction de la pauvreté

7.1 Principaux axes de réduction de la pauvreté dans les différents pays

La lutte contre la pauvreté au Burkina Faso, au Mali et au Sénégal s'est matérialisée par la formalisation de documents stratégiques. Celui du Burkina est la Stratégie de Croissance Accélérée et de Développement Durable (SCADD) élaborée en 2010 et comportant plusieurs enjeux dont ceux d'ordre économique et d'ordre environnemental. En ce qui concerne le secteur économique relatif au développement rural, on relève les trois enjeux principaux suivants :

- Le renforcement de la sécurité alimentaire à travers l'amélioration de la productivité du travail en milieu rural afin que sa contribution au PIB augmente et que la pauvreté et la vulnérabilité baissent considérablement ;
- L'augmentation des revenus des populations rurales ainsi que la contribution de l'environnement à l'économie nationale en renversant la tendance de la prédominance de l'agriculture de subsistance au profit d'une agriculture plus productiviste et respectueuse de l'environnement ;
- L'amélioration du statut économique des femmes et des jeunes ainsi que la responsabilisation des populations rurales dans la planification des actions et des investissements.

S'agissant des enjeux d'ordre environnemental, la gestion durable des terres, des ressources pastorales, des ressources halieutiques, forestières et fauniques ainsi que l'adaptation au changement climatique ont été entre autres retenus.

Concernant le SENEGAL, les enjeux de lutte contre la pauvreté ont été définis dans un second DSRP (2006-2010) élaboré en 2006 afin de réduire la pauvreté à l'horizon 2015 et atteindre les objectifs du millénaire pour le développement (OMD). La question environnementale y a été traitée de façon transversale dans les principaux axes stratégiques suivants :

- Réduire l'incidence de la pauvreté des populations en dessous de 30% d'ici à 2015, par une croissance accélérée, forte, équilibrée et mieux répartie d'au moins 7 % en termes réels en moyenne sur la période ;
- accélérer l'accès aux services sociaux de base et en améliorant la sécurité alimentaire des populations ;
- protéger les populations en particulier les plus vulnérables contre les risques sociaux et les catastrophes ;
- réduire les inégalités et éradiquant toutes les formes d'exclusion au sein de la Nation notamment par l'instauration de l'égalité des sexes dans tous les domaines ;
- promouvoir la bonne gouvernance et l'État de droit.

Au Mali, la mise en œuvre du CSLP 1 de 2002 à 2006 a permis de réduire le niveau de la pauvreté monétaire de 68,3% en 2001 à 59,2% en 2005. Il existe néanmoins une disparité entre le milieu rural (73,04%) et le milieu urbain (20,12%) dans la répartition des zones de pauvreté. C'est sur la base de ses résultats qu'un CSLP deuxième génération ou CSLP II couvrant la période 2007-2011 fut élaboré et vise les objectifs majeurs suivants:

- promouvoir une croissance annuelle forte de l'ordre de 7% ;
- et améliorer le bien-être des populations à travers la poursuite des efforts entrepris dans les secteurs sociaux.

Sa mise en œuvre devrait aboutir à une augmentation moyenne du revenu national par tête d'habitant de 3,9% entre 2007 et 2011 et par une réduction de la pauvreté dont le niveau serait ramené de 59,0% en 2007 à 53,5% en 2011.

7.2. Cohérence entre actions d'adaptation et axes de lutte contre la pauvreté

Au Burkina, les enjeux de la SCADD comportent des actions d'adaptation au changement climatique, vu que la pauvreté sévit principalement en milieu rural alors que les effets du changement climatique y sont les plus marqués. Le PANA a été alors élaboré en veillant à l'établissement d'un lien entre les actions d'adaptation et la lutte contre la pauvreté. C'est dans ce sens qu'il a été privilégié la mise en œuvre d'activités de renforcement des capacités d'adaptation à la variabilité et au changement climatiques au niveau des couches défavorisées. Ce lien est d'autant plus pertinent que l'une des contraintes majeure empêchant le développement des bonnes pratiques en matière d'adaptation reste la pauvreté persistante des populations rurales. C'est dans le sens que l'appui à la mise en œuvre des 12 actions

d'adaptation d'urgence permettra de réduire la pauvreté et améliorer les capacités des populations les plus vulnérables à s'adapter mieux aux effets liés au changement climatique.

Le diagnostic de la pauvreté réalisé au Sénégal met en évidence le cercle vicieux entre l'environnement et la pauvreté. L'élaboration du PANA s'est faite en 2006 et des études de vulnérabilité ont été menées dans trois (03) secteurs qui sont l'eau, l'agriculture et les zones côtières. Ces études ont identifié les effets des phénomènes de variabilité et de changements climatiques sur ces unités alors que le document stratégique qu'est le DSRP ne prend pas suffisamment en compte la dimension changement climatique. En effet, Les stratégies d'adaptation s'articulent autour des programmes de lutte contre la sécheresse et la désertification. Parmi les technologies promues, on comptait entre autres la diffusion de techniques agro-forestières, la diversification des cultures, l'utilisation de variétés adaptées, le développement des bois communautaires, la maîtrise de l'eau (bassins de rétention). Ce qui a permis de combler les insuffisances des fiches de projets sectoriels classiques développées dans le DSRP en matière de développement des capacités d'adaptation et de lutte contre la pauvreté.

Le PANA élaboré par le Mali a identifié des actions prioritaires dans des secteurs d'activités concernant directement les populations locales les plus vulnérables aux effets néfastes des changements climatiques. On peut citer comme exemples la « Vulgarisation des variétés améliorées et adaptées aux conditions climatiques des principales cultures vivrières (mil, sorgho maïs et riz) » ainsi que « l'élaboration d'un paquet technologique de formation des populations aux pratiques simples d'adaptation aux changements climatiques ». Ces actions prioritaires sont en conformité avec les orientations du Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté (CSCR). Il est à préciser également que ces mesures d'adaptation sont toutes en synergie avec les dispositions des conventions post Rio que le Mali a ratifié à savoir : la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), la Convention sur la lutte Contre la Désertification (CCD) et la Convention sur la Diversité Biologique (CDB).

8. Principales illustrations des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales

8. 1 Principales illustrations au Burkina



Photo 1 : Hangar de stockage de fourrage pour l’embouche ovine dans le village de Tamiga de Basnééré ; Photo mission 2011



Photo 2 : Cordons pierreux dans le village de Tamiga de Basnééré ; Photo mission 2011



Photo 4 : Zone régénérée après trois ans de mise en défens dans le village de Niangoo ; Photo mission 2011



Photo 3 : Champ de Niébé fourrager – Village de Kobouré



Photo 5 : Champ de sorgho fourrager pour l’amélioration de la production animale – Village de Kobouré



Photo 6 : Foyer trois pierres amélioré, foyer céramique, foyer métallique (Photo DREDD/CO)



Photo 7 : Vente de bois issu d'une forêt aménagée



Photo 8 : Demi-lune



Photo 9 : Haie vive

8.2 Principales illustrations au Mali



Photo 10 : Zai en instance de recevoir du compost/Kati



Photo 11 : Mil poussant dans des zai/Mopti



Photo 12 : Demi-lunes/Faladjé Kati



Photo 13 : Dispositif de lutte antiérosive (cordon pierreux)/ Zone de Bandiagara

9. Proposition de stratégie de diffusion et de valorisation des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation

Sur l'ensemble des propositions faites, on pourrait retenir trois principaux types :

- Celles consistant à utiliser des outils d'informations appropriées tels que les films documentaires, les voyages d'études, les documents en langue nationale, les manifestations et aires culturelles pour diffuser les bonnes pratiques d'adaptation après les avoir capitalisé ;
- Celles relatives à la mise en œuvre d'une approche collective de renforcement des capacités endogènes pour une adoption significative des bonnes pratiques d'adaptation ;
- Celles concernant la mobilisation des ressources à travers des mécanismes appropriés pour appuyer les populations dans leurs initiatives d'adaptation compte tenu de leur état de pauvreté ;

S'agissant des deux premiers types, il est recommandé d'utiliser prioritairement les ressources humaines endogènes et les associations évoluant dans le domaine de l'environnement pour leur opérationnalisation. Au Burkina par exemple, les investigations menées dans les régions ont permis d'identifier des associations appuyées par un projet (le PNGT) en matière de changement climatique afin qu'elles puissent disposer de capacités adéquates pour accompagner les populations à la base dans leurs initiatives d'adaptation.

En ce qui concerne les questions de mécanismes financiers à développer, les propositions vont dans le sens d'utiliser les collectivités territoriales décentralisées pour les opérationnaliser. C'est dans ce sens que les propositions du Sénégal préconisent des dotations et subventions de l'Etat aux Association Villageoise de Développement (AVD) et des sociétés communautaires de gestion de ressources naturelles mises en place dans le cadre de la décentralisation. Les propositions du Burkina sont pratiquement dans le même registre et concernent le niveau communal regroupant plusieurs villages.

Annexe : Documentation

1. Rapport de Capitalisation des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation au changement climatique dans la région du Centre Nord (Burkina Faso)
2. Rapport de Capitalisation des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation au changement climatique dans la région du Centre Ouest (Burkina Faso)
3. Rapport de Capitalisation des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation au changement climatique dans la région du Centre Est (Burkina Faso)
4. Rapport de Capitalisation des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation au changement climatique dans les régions de Tambacounda (Communautés rurales de Maka Colibantang et Ndogo Babacar) et de Fatick (Communauté rurale de Toubacouta) SENEGAL
5. Rapport de Capitalisation des connaissances, pratiques, stratégies et technologies locales d'adaptation au changement climatique du Mali