



Benin Environment and Education

NOTE POLITIQUE

EN FAVEUR DE L'INTEGRATION
DE L'ADAPTATION BASEE SUR
LES ECOSYSTEMES DANS LA
PLANIFICATION DU
DEVELOPPEMENT

MADE POSSIBLE BY THE ECOSYTEM ALLIANCE



*L'adaptation
basée sur les
écosystèmes :
une stratégie
prometteuse
en Afrique de
l'ouest*

PLAN

Préambule	2
INTRODUCTION	3
2. DES DEFIS CLIMATIQUES EN AFRIQUE DE L'OUEST	3
a) Une fragilité des écosystèmes.....	4
b) Une baisse de la disponibilité en eau	4
c) Une forte vulnérabilité de l'agriculture.....	5
3. DES REPONSES INSTITUTIONNELLES ET POLITIQUES	6
4. DES INITIATIVES LOCALES	7
5. QU'EST-CE L'ADAPTATION BASEE SUR LES ECOSYSTEMES (AbE) ?	8
6. L'AbE EN AFRIQUE DE L'OUEST	9
CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	11
REFERENCES CITEES	13

Préambule

Benin Environment and Education Society (BEES), est une ONG dont l'objectif principal est de promouvoir la gestion intégrée des ressources naturelles et l'intégration des changements climatiques dans les politiques de développement en Afrique. A cet effet BEES, au nom de l'Alliance pour les Ecosystèmes (constituée par IUCN Pays Bas, Wetlands International & Both Ends), a fait réaliser une étude dans la sous région ouest africaine afin de faire le point des réponses institutionnelles et politiques mises en place par les états de l'Afrique de l'Ouest face aux changements climatiques. Cette action s'inscrit dans le cadre d'un processus de plaidoyer engagé par l'Alliance pour les Ecosystèmes en faveur de la conservation des écosystèmes naturels et de leur considération comme des « infrastructures naturelles » indispensables pour un développement durable.

Les résultats de cette étude ont permis de faire quelques recommandations que nous espérons seront prises en compte par la CEDEAO, l'UEMOA et les pays de l'Afrique de l'Ouest dans leurs politiques, programmes et projets de développement.

Maximin K. DJONDO

Directeur

Benin Environment and Education Society (BEES ONG)

bees@hotmail.fr

www.bees-ong.org

INTRODUCTION

L'Afrique de l'Ouest fait partie des quelques régions du monde identifiées par le GIEC comme particulièrement vulnérables aux changements climatiques. Les changements climatiques risquent ainsi d'entraîner des pénuries alimentaires, une recrudescence des maladies vectorielles, des dommages aux infrastructures et la détérioration des ressources naturelles. Les moyens d'existence des populations et le développement des économies nationales sont ainsi menacés par la vulnérabilité aux changements climatiques, vulnérabilité exacerbée par une mauvaise gestion des ressources naturelles.

Les Etats de l'Afrique de l'Ouest, chacun en ce qui le concerne et collectivement, ont fait des efforts importants en matière de gestion des ressources naturelles et de protection de l'environnement. La Communauté Economique des Etats de l'Afrique de l'Ouest (CEDEAO) en étroite collaboration avec ses partenaires en particulier l'Union Economique et Monétaire Ouest Africaine (UEMOA) et le Comité Inter-états de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS), travaille d'arrache-pied pour relever les nombreux défis environnementaux qui se posent à la sous-région.

Conscients du changement climatique et préoccupés par ses effets, les pays ouest africains ont adopté la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CNUCC) en 1992 à Rio de Janeiro. Cette adhésion s'est traduite par la mise en place dans chaque pays de dispositifs institutionnels, l'adoption et la mise en œuvre de politiques, programmes et projets appropriés. Les Etats de l'Afrique de l'Ouest ont fait des efforts importants en matière de lutte contre les changements climatiques aussi bien au niveau national que régional. Dans ce sens, la CEDEAO en collaboration avec ses partenaires notamment l'UEMOA et le CILSS, œuvre pour une bonne gestion des changements climatiques et ses effets dans l'espace Ouest-Africain. Toutefois, un défi majeur pour ces pays réside dans l'amélioration de la coordination des interventions, l'adoption et l'intégration de stratégies durables dans la planification du développement.

1. DES DEFIS CLIMATIQUES EN AFRIQUE DE L'OUEST

En Afrique de l'Ouest, les températures ont évolué plus rapidement que la tendance mondiale, avec des augmentations allant de 0,2°C à 0,8°C par décennie, depuis la fin des années 1970 dans les zones sahélo-saharienne, sahélienne et soudanienne (CEDEAO-CSAO/OCDE/ CILSS, 2008).

Cette hausse accélérée et continue des températures à une vitesse plus rapide que la tendance mondiale et qui semble corrélée à la forte augmentation dans l'atmosphère de la concentration de Gaz à Effet de Serre (GES) serait responsable des changements climatiques.

Dans cette région, les changements climatiques se manifestent

essentiellement par la sécheresse, les inondations, la dégradation des terres et l'érosion côtière. Ces perturbations génèrent des impacts négatifs à plusieurs niveaux et affectent les moyens de subsistance des populations.

a) Une fragilité des écosystèmes

L'Afrique de l'Ouest est dotée d'une forte diversité biologique à tous les niveaux (écosystémique, spécifique et génétique). Cette importante biodiversité procure des biens et services aux populations locales et sous-tend une bonne part des économies nationales.

Toutefois, la plupart des écosystèmes sont menacés par divers facteurs comme la déforestation, le braconnage, l'augmentation de la population, l'urbanisation et les changements climatiques. L'action combinée de ces multiples facteurs a conduit à la dégradation des terres, la désertification, la sécheresse, le déclin de la biodiversité, la résilience des écosystèmes ainsi qu'à l'augmentation de la pauvreté.

Les effets des changements climatiques sur les écosystèmes vont des changements dans la répartition des espèces à leur disparition en passant entre autres par la propagation des espèces envahissantes et des maladies, la modification du cycle de vie et la perte de la biodiversité.

Cette tendance à la dégradation qui se reflète sur l'évolution et le

fonctionnement des écosystèmes et leur capacité à fournir des biens et services, affaiblit l'économie des différents pays et exacerbe la pauvreté.

b) Une baisse de la disponibilité en eau

La région a connu une rupture nette des séries pluviométriques et hydrométriques, une baisse des précipitations et un processus historique d'aridification du climat. Les projections avancent une baisse continue de 10 à 20 % des précipitations d'ici à 2025 et une baisse de la production agricole de l'ordre de 50 % d'ici 2020 dans certains pays de cette région ouest africaine (GIEC, 2007). Cette variabilité des pluies se conjugue souvent avec des événements climatiques extrêmes. D'après le rapport du GIEC de 2007, ces événements climatiques extrêmes ont changé en fréquence et/ou en intensité au cours des 50 dernières années. En Afrique de l'Ouest, des inondations dévastatrices, des sécheresses, des tempêtes, des changements soudains de températures, se sont produits de façon répétée. Les impacts sur les ressources en eau se traduisent par une décroissance régulière de la quantité de pluie et une grande variation spatio-temporelle.

Les ressources hydriques (eau de surface et souterraine) qui constituent une richesse importante pour l'Afrique

de l'Ouest sont très vulnérables aux changements climatiques. En effet, ces phénomènes affectent la quantité et la qualité de l'eau.

Les sécheresses récurrentes combinées à d'autres facteurs, notamment la forte demande en eau, ont entraîné une baisse des débits des grands fleuves (30% à 60% depuis le début des années 1970 d'après Niasse *et al.*, 2004) d'où une baisse des niveaux d'écoulement et une réduction significative des zones humides. En outre, la diminution des débits moyens a conduit à la stagnation des eaux par endroits. Cette situation combinée à l'eutrophisation des eaux a entraîné la prolifération des végétaux envahissants qui représentent un danger pour les milieux aquatiques de l'Afrique occidentale (FAO, 2002).

Par ailleurs, la hausse du niveau des océans et l'augmentation de la salinité sont manifestes dans la plupart des pays côtiers qui connaissent déjà des pertes importantes d'habitations et d'infrastructures dans les zones côtières.

Plusieurs millions de personnes souffrent régulièrement des impacts des sécheresses et des inondations en Afrique de l'Ouest où la baisse des disponibilités en eau a affaibli les moyens de subsistance des populations et conduit à des famines dans plusieurs parties de l'Afrique de l'Ouest (PNUD, 2004) mais aussi à des migrations saisonnières (Niasse *et al.*, 2004).

L'eau joue un rôle prépondérant dans la production agricole qui risque d'être compromise par la variabilité accrue des précipitations (IPCC, 2007).

c) Une forte vulnérabilité de l'agriculture

L'agriculture est l'un des secteurs clés du développement économique et social de l'Afrique de l'Ouest. Selon la CEDEAO, l'agriculture¹ représente le principal secteur économique de la région qui produit environ 40 % du PIB et occupe entre 60 % et 80 % de la population active. Toutefois, les effets des changements climatiques sur les écosystèmes (base de la production agricole) de la sous-région ouest africaine sont sans équivoque.

Le secteur agricole est le plus vulnérable et le plus touché à travers la dégradation des sols et la réduction des ressources en eau. La sensibilité de l'agriculture face au climat découle d'un ensemble de facteurs physiologiques, climatiques, géologiques et biologiques interdépendants. Ainsi, des facteurs fondamentaux comme la chaleur, les précipitations, l'évapotranspiration, l'insolation, l'humidité relative, agissent directement sur les terres cultivables et par conséquent sur la production agricole (Da Silva, 2009).

Par ailleurs, la forte dépendance de l'agriculture africaine vis-à-vis de la pluviométrie, la forte variabilité des

¹Agriculture au sens large ici comprend l'élevage, la pêche et l'agroforesterie

pluies et l'état de dégradation relativement poussée des écosystèmes agricoles rendent la situation encore plus inquiétante.

Des études récentes du CILSS/Agrhymet (Sarr *et al.*, 2015, AGRHYMET, 2010) ont montré que l'augmentation de la température va se traduire par une réduction de la durée des stades de développement et de la durée totale du cycle des cultures. En plus, la hausse des températures est favorable à l'augmentation du taux de fécondité et de croissance des envahisseurs et à l'extension de leurs aires géographiques.

Il s'y ajoute que les déficits pluviométriques des années de sécheresse ont contribué à la salinisation et à l'acidification des terres (Sadio, 1991).

Les effets des changements climatiques ont eu des répercussions sur la productivité agricole et le niveau de revenu agricole des paysans, entraînant ainsi une forte prévalence de la pauvreté et une insécurité alimentaire devenue chronique.

Tous ces effets ont compromis l'atteinte des objectifs du millénaire pour le développement (OMD) pour lesquels des progrès substantiels ont été réalisés dans la plupart des zones en Afrique de l'Ouest (ONU, 2014).

Face à l'ampleur des changements climatiques et l'urgence des solutions à apporter pour faire face à ce défi planétaire, des réponses politiques et

institutionnelles ont été prises par les différents pays.

2. DES REPONSES INSTITUTIONNELLES ET POLITIQUES

Au plan sous régional ouest africain, tous les pays ont signé et ratifié les instruments juridiques de la gouvernance internationale du climat. Cette adhésion s'est traduite par la mise en place dans chaque pays, de cadres institutionnels intégrateurs interministériels (comités nationaux sur les changements climatiques, les conseils nationaux pour un développement durable) pour une meilleure appréhension et conduite des activités liées aux changements climatiques.

Ces pays se sont engagés, suite à la Conférence de Rio de 1992, à travailler ensemble pour stabiliser et atténuer le processus de dérèglement du système climatique. Cela s'est traduit par la constitution du Groupe des négociateurs africains, de l'institution par l'Union Africaine de la rencontre des Ministres de l'Environnement, de l'organisation des concertations, à l'échelle sous régionale, pour la définition d'un cadre institutionnel sous régional approprié afin de lutter de concert contre le réchauffement de la planète.

Le Comité permanent Inter Etats de Lutte contre la Sécheresse au Sahel (CILSS) créé en 1973 et composé

actuellement de treize (13) pays², apparaît comme un levier pour promouvoir l'adaptation régionale et faire face aux conséquences de la grande sécheresse du début des années 1970 en Afrique de l'Ouest. Le CILSS s'est très tôt intéressé à la problématique des changements climatiques à travers des actions de recherche, de formation et de sensibilisation au profit de ses Etats membres. Son expertise lui a permis d'être sollicité pour la mise en œuvre de programmes nationaux et régionaux sur la science et l'adaptation aux changements climatiques en Afrique de l'Ouest. C'est ainsi qu'au Sénégal, le CILSS a initié en 2013 le Programme Régional de Gestion Durable des Terres (PRGDT).

Au plan national, au titre des efforts consentis par les Parties à la Convention, la production d'informations sur les changements climatiques à travers l'élaboration des Communications Nationales constitue des repères précieux sur le niveau de contribution de chaque pays à l'émission des gaz à effet de serre.

Les Programmes d'Action Nationaux d'Adaptation (PANA en français ou NAPA en anglais) traduisent aussi un engagement des pays à réaliser des actions concrètes de lutte (adaptation/atténuation) contre les effets adverses des changements

climatiques à travers des mécanismes de financement prévus à cet effet. Tous les pays de l'espace CEDEAO et du Sahel disposent de PANA, NAPA ou PNCC (Côte d'Ivoire).

Ainsi au Niger, le processus d'élaboration du Plan National de l'Environnement pour un Développement Durable (PNEDD) a été lancé en 1995 et une « Stratégie Nationale et Plan d'Action en matière de Changements et Variabilité Climatiques (SNPA/CVC) » élaborée sous la coordination de la Commission Technique sur les Changements et variabilité Climatiques.

Au Sénégal, en plus du PANA, on peut noter le Programme National de Prévention et Réduction des risques majeurs et Gestion des Catastrophes Naturelles, l'élaboration des orientations stratégiques définies dans la Loi d'Orientation Agro Sylvopastorale et le Programme de la grande muraille verte qui sont des exemples qui démontrent la prise de conscience et l'engagement de l'Etat en faveur de l'adaptation climatique.

3. DES INITIATIVES LOCALES

Pour faire face aux effets négatifs des changements climatiques, notamment la dégradation des terres et la forte variabilité climatique, les paysans africains ont développé différentes techniques d'adaptation visant une production agricole accrue et diversifiée et une préservation de l'environnement physique et biologique

²Bénin, Burkina Faso, Cap Vert, Côte d'Ivoire, Gambie, Guinée, Guinée-Bissau, Mali, Mauritanie, Niger, Sénégal, Tchad et Togo

(GWP/AO, 2010 ; CILSS, 2012 ; USAID, 2014 ; Diouf *et al.*, 2014). Ces initiatives portent généralement sur :

- une amélioration de l'utilisation efficace de l'eau (techniques d'irrigation et autres) ;
- une amélioration de la conservation des sols et de l'eau (méthode zai et autres) ;
- une association des cultures aux arbres qui améliore la séquestration du carbone, la fertilité du sol et la teneur en eau du sol.

Spécifiquement, on peut noter :

Au Bénin, le développement d'un système de riziculture intensive (SRI) pour l'amélioration de la résilience des producteurs à l'insécurité alimentaire est réalisé à travers une optimisation du pouvoir de tallage du riz en créant des conditions favorables avec très peu d'intrants chimiques.

Dans la sous-région, il existe d'autres pratiques en faveur de l'atténuation et de l'adaptation à travers notamment le développement de systèmes agroforestiers comme les parcs à *Faidherbia albida* au Mali, au Niger et au Sénégal, les parcs à karité au Burkina Faso et au Mali.

D'autres options consistent entre autres à protéger les bassins versants et à améliorer leur capacité à retenir l'eau et à la transporter là où elle est la plus nécessaire. La pratique de l'agroforesterie, la culture intercalaire et la rotation culturale permettent de

diversifier les apports en nutriments et d'accroître les rendements de manière durable et naturelle.

Au Burkina Faso, les agriculteurs utilisent des méthodes traditionnelles pour restaurer les sols par la méthode de micro-bassins (zai) dans une terre dévitalisée.

Dans ce pays, on note d'autres techniques de récupération des terres comme les cordons pierreux, les demi-lunes sylvo-pastorales, les banquettes antiérosives et la régénération assistée des arbres.

Les pays de la sous-région élaborent donc et développent des stratégies à travers des programmes pour contrer ou atténuer les effets des changements climatiques.

Les réponses ont aussi porté sur diverses stratégies d'adaptation parmi lesquelles, l'adaptation basée sur les écosystèmes.

4. QU'EST-CE L'ADAPTATION BASEE SUR LES ECOSYSTEMES (AbE) ?

Pour lutter contre les changements climatiques, la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) a énoncé dans son deuxième article deux approches principales : l'atténuation et l'adaptation.

Il existe une large fourchette de mécanismes d'adaptation, allant du mécanisme purement technologique en passant par les mesures comportementales ou de gestion

jusqu'aux stratégies politiques. Généralement, les approches d'adaptation utilisées se font par le biais d'une adaptation classique, d'une adaptation écosystémique ou de la combinaison des deux.

L'adaptation fondée sur les écosystèmes, telle que définie par le Groupe spécial d'experts techniques sur la biodiversité et les changements climatiques de la CDB, est " *le recours à la biodiversité et aux services écosystémiques dans le cadre d'une stratégie d'adaptation globale, aux fins d'aider les populations à s'adapter aux effets négatifs des changements climatiques* " (CBD, 2009). Cette définition inclue la gestion durable, la conservation et la restauration des écosystèmes, dans le cadre d'une stratégie d'adaptation globale qui prend en compte les multiples co-bénéfices sociaux, économiques et culturels pour les communautés locales (CDB, 2009).

L'AbE se fonde sur la résistance naturelle des écosystèmes aux changements climatiques et sur l'utilisation des services de la biodiversité pour aider les communautés à s'adapter aux effets néfastes de ces changements. Selon Girot et al. (2012), l'AbE est *une approche de planification et de mise en œuvre de l'adaptation aux changements climatiques basée sur les services écosystémiques et ses utilisations pour le bien-être humain.*

En effet, l'AbE s'appuie sur la conservation des écosystèmes et sur les services écosystémiques qui soutiennent le bien-être des populations tout en contribuant à la prévention et la réduction des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) et à l'amélioration des stocks de carbone.

5. NIVEAU DE MISE EN ŒUVRE DE L'ABE EN AFRIQUE DE L'OUEST

La majeure partie des politiques portées par les organisations d'intégration sous régionale font de l'atténuation et de l'adaptation aux changements climatiques des préoccupations majeures. *Compte tenu des liens étroits entre la résilience et l'adaptabilité aux changements climatiques des communautés et le développement durable, la lutte contre les effets négatifs de ces changements doit être une priorité nationale dans les choix de développement socio-économiques pour les pays de la CEDEAO.*

L'examen des programmes nationaux d'adaptation indique que plusieurs pays ont mis en œuvre des projets qui visent à accroître la résilience aux changements climatiques des écosystèmes et des communautés tributaires de ces écosystèmes. Cependant, le concept d'AbE n'a pas souvent été un élément explicite des stratégies régionales et nationales d'adaptation aux changements climatiques. Tous les documents qui ont été examinés indiquent que les mesures

d'adaptation ont été appliquées, mais elles ne sont pas toujours fondées de manière explicite sur l'AbE. En effet, il n'y a aucune utilisation directe du terme AbE. *Au niveau régional, peu de pays ont mentionné l'AbE dans leurs Plans d'Action Nationaux pour l'Adaptation, sauf pour le Ghana où le concept ressort de manière explicite. Cependant bon nombre d'entre eux font implicitement allusion à l'AbE.*

En outre, *le concept d'AbE n'est pas très connu des acteurs des changements climatiques.* En effet, les entretiens réalisés avec des personnes ressources de différentes institutions³ ont révélé que seuls 20 % des personnes interrogées connaissent le concept. Néanmoins, tous ont cité des stratégies d'adaptation qui sont implicitement fondées sur les écosystèmes. Parmi ces stratégies figurent : le Zai, la régénération naturelle assistée (RNA), la mise en défens, l'agroforesterie, la fixation des dunes, l'aménagement de cordons pierreux, la pratique de la fenaison, l'agro pastoralisme, la mise en place d'Aire Marine Protégée (AMP) et le repos biologique. Ces différentes techniques de restauration et de conservation sont pour la plupart des stratégies utilisées traditionnellement au niveau local mais aussi dans le cadre

de nombreux projets et programmes d'adaptation aux changements climatiques.

Le fondement de l'AbE repose sur la reconnaissance des interactions et rétroactions existantes entre les systèmes humains et écologiques et la nécessité de les optimiser pour améliorer les avantages provenant du système (PNUE-WCMC, 2010).

L'AbE concerne la gestion des écosystèmes au sein des systèmes socio-écologiques interdépendants pour améliorer les processus écologiques et les services qui sont essentiels pour la résilience aux pressions multiples, y compris le climat changement (CBD 2009, Chapin et al., 2009, Piran et al., 2009). Dans cette approche, les écosystèmes sont considérés comme des « infrastructures naturelles » et la conservation des ressources naturelles comme l'un des principes clés pouvant améliorer l'efficacité de l'adaptation.

L'AbE a ainsi le potentiel de générer des avantages environnementaux et sociétaux multiples, tout en conciliant les priorités à court et à long terme (TEEB, 2009). Elle peut être une approche synergique qui concilie par exemple, les objectifs d'atténuation par l'amélioration des stocks de carbone et les objectifs de conservation des écosystèmes et de la biodiversité (TEEB, 2009).

³UICN, Wetlands International Afrique, Ministère de l'Environnement et du Développement Durable, Ministère de l'élevage, Ministère de l'Agriculture, Enda Energie, Enda Lead Afrique Francophone, Agence Nationale de la Grande Muraille Verte, ARLMOM projet

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

L'Afrique de l'Ouest fait partie des régions les plus vulnérables aux changements climatiques. Les changements climatiques posent de nombreuses difficultés liées aux moyens de subsistance des populations et aux économies nationales qui sont tributaires de la qualité des écosystèmes et des services qu'ils fournissent.

Face à ce phénomène, des réponses politiques et institutionnelles ont été apportées aux niveaux national, régional et international. Les réponses ont aussi porté sur diverses stratégies d'adaptation parmi lesquelles celles basées sur le renforcement de la résilience des écosystèmes.

Dans ce cadre, l'adaptation basée sur les écosystèmes (AbE) fait partie des stratégies prometteuses visant à restaurer, protéger et gérer les écosystèmes afin d'aider les communautés à faire face aux impacts des changements climatiques. La pertinence de l'AbE repose sur la capacité des écosystèmes à être résilients et à protéger les populations humaines des chocs extérieurs, les multiples services et avantages fournis par les écosystèmes aux populations mais aussi le rapport coût-efficacité de la mise en œuvre des mesures visant à soutenir les processus d'adaptation et à construire la résilience face aux risques climatiques (FCCC/SBSTA, 2011). Mais, l'analyse des documents de politiques, programmes et projets révèle que le concept « AbE » est relativement nouveau en Afrique de l'Ouest et ne ressort pas de façon explicite dans la planification et le développement des mesures de lutte contre les changements climatiques.

Au regard de ces constats, quelques recommandations ont été formulées en vue de l'adoption, la vulgarisation et la promotion de stratégies prometteuse dans la sous-région.

1. Mettre en place un cadre institutionnel fort pour mieux assurer la coordination, l'intégration et le suivi-évaluation des interventions dans ce domaine. L'AbE nécessite la coopération entre les institutions, ministères, collectivités et le secteur privé

vue la complexité des effets néfastes des changements climatiques sur les moyens de subsistance et les économies.

- 2- Intégrer l'AbE dans les politiques et stratégies pertinentes en vue de sa mise

en œuvre effective au niveau local, national et régional.

- 3- Définir et mettre en œuvre une stratégie de vulgarisation de l'AbE au niveau des autorités régionales, nationales et locales, des ONG, des acteurs privés et des communautés locales par des activités de sensibilisation.
- 4- Créer une base de données et d'informations régulièrement actualisée dans le domaine de la mise en œuvre de l'AbE étant donné que les relations entre les communautés humaines et les écosystèmes sont dynamiques et complexes.
- 5- Promouvoir une bonne collaboration pour le partage des expériences de réussite en matière de Gestion des Ressources Naturelles notamment dans le domaine de la sécurité/souveraineté alimentaire, la conservation de la biodiversité et l'adaptation aux changements climatiques.
- 6- Mettre en place un système de financement durable pour les activités de l'AbE aux niveaux national et sous-régional. A cet effet, la mobilisation des fonds disponibles (Fonds vert pour le Climat, Crédit Carbone,

Fonds national, la responsabilité sociétale des entreprises, etc.) et les contributions prévues déterminées au niveau national (CPDN), constitue une opportunité à saisir.

- 7- Institutionnaliser l'AbE à travers la mise en place d'une structure de promotion et de coordination au niveau des différents pays avec une implication des organismes sous régionaux comme la CEDEAO et le CILSS, l'UEMOA qui devront intégrer de manière explicite l'AbE dans leurs politiques et dégager des ressources financières nécessaires pour la mise en œuvre effective de cette approche.
- 8- Solliciter des initiatives d'autres institutions comme l'Alliance Mondiale contre les Changements Climatiques (AMCC) qui pourraient également jouer un grand rôle dans la promotion de l'AbE en offrant un soutien technique et financier aux pays pour une intégration effective dans leurs politiques de développement et une mise en œuvre de mesures d'adaptation fondées sur les écosystèmes.

REFERENCES CITEES

- 9- **AGRHYMET. 2010.** Le Sahel face aux changements climatiques : enjeux pour un développement durable, Bulletin mensuel, numéro spécial
- 10- **CEDEAO-CSAO/OCDE. 2008.** Le Climat et les changements climatiques. Série Environnement : Atlas de l'Intégration Régional de L'Afrique de l'Ouest, série environnement 11p.
- 11- **Chapin, F. S et al. 2009.** Ecosystem stewardship: sustainability strategies for a rapidly changing planet, Trends in Ecology and Evolution Vol.25 No.4
- 12- **CILSS. 2012.** Bonnes pratiques agro-sylvo-pastorales d'amélioration durable de la fertilité des sols au Burkina Faso.- Ouagadougou
- 13- **Da Silva, L. 2009.** L'impact économique des changements climatiques sur l'agriculture canadienne, HEC Montréal
- 14- **ONU. 2014.** Objectifs du Millénaire pour le Développement, rapport 2014.
- 15- **Diouf, A. Lo, H. M., Dieye, B. Sane O., Sarr, O. F. 2014.** Pour une agriculture intelligente face au changement climatique au Sénégal : recueil de bonnes pratiques d'adaptation et d'atténuation. Document de travail No 85, Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire.
- 16- **Diouf, A. Lo, H. M., Dieye, B. Sane O., Sarr, O. F. 2014.** Pour une agriculture intelligente face au changement climatique au Sénégal : recueil de bonnes pratiques d'adaptation et d'atténuation. Document de travail No 85, Programme de Recherche du CGIAR sur le Changement Climatique, l'Agriculture et la Sécurité Alimentaire.
- 17- **FAO. 2002.** Lutte contre les principaux végétaux aquatiques envahissants en Afrique : activités et succès de la FAO de 1991 à 2001.
- 18- **FCCC/ SBSTA. 2011.** Ecosystem-based approaches to adaptation: compilation of information <http://unfccc.int/resource/docs/2011/sbsta/eng/info8.pdf>
- 19- **GIEC. 2007.** Résumé à l'intention des décideurs. In: Changements climatiques 2007 : Les éléments scientifiques. Contribution du Groupe de travail I au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.
- 20- **GIROT, Pascal O., Ch. Ehrhart and J. Oglethorpe. 2012.** Integrating Community and Ecosystem-Based Approaches in Climate Change Adaptation Responses, the Ecosystems and Livelihoods Adaptation Network (ELAN), WWF/IUCN/CARE/IIED
- 21- **GWP/AO (Partenariat Ouest Africain de l'Eau). 2010.** Inventaire des stratégies d'adaptation aux changements climatiques des populations locales et échanges d'expériences de bonnes pratiques entre les différentes régions au Burkina Faso, 88 p.

- 22- **IPCC. 2007.**
Analyse des aspects régionaux du changement climatique et des ressources en eau
- 23- Niasse, M., Afouda, A., Amani A. (Eds.). 2004. Reducing West Africa's Vulnerability to Climate Impacts on Water Resources, Wetlands and Desertification: Elements for a Regional Strategy for Preparedness and Adaptation. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK, Xviii+66p.
- 24- Piran, C. L., White, J., Godbold, A., Solan, M., Wiegand, J., Holt, A. 2009. Ecosystem services and policy: a review of coastal wetland ecosystem services and an efficiency-based framework for implementing the ecosystem approach. *Issues in Environmental Science and Technology*.
- 25- PNUD. 2004. Reducing disaster risk: a challenge for development. UNDP global report (ed.M.Pelling).
- 26- Sadio S. 1991. Pédogenèse et potentialités forestières des sols sulfates acides sales des tannes du Sine Saloum, Sénégal, ORSTOM
- 27- SARR B., Ly M., Salack, S. Alhassane, A. and KAIRE. M. 2015. Present and future climate change scenario at the global in West Africa region : Scientific elements and impact on agriculture
- 28- The Economics of Ecosystems and Biodiversity (TEEB). 2009. For National and International Policy Makers. Summary: Responding to the Value of Nature. Final Interim Report
- 29- USAID. 2014. Adaptation de l'agriculture au changement climatique dans le sahel : une approche d'évaluation de la performance des pratiques agricoles, 31p.