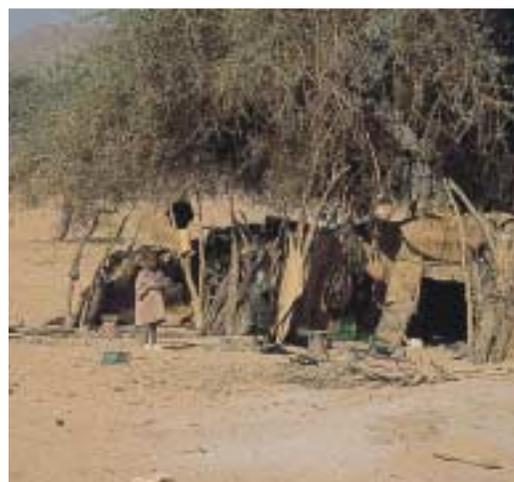
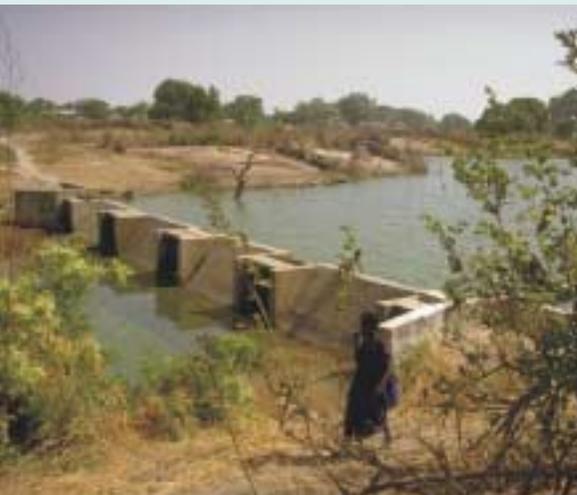


Réduire la vulnérabilité de l'Afrique de l'Ouest aux impacts du climat sur les ressources en eau, les zones humides et la désertification

Éléments de stratégie régionale de préparation et d'adaptation

Edité par
Madiodio Niassé, Abel Afouda and Abou Amani



**Réduire la vulnérabilité de l'Afrique de l'Ouest
aux impacts du climat sur les ressources en eau,
les zones humides et la désertification**

**Éléments de stratégie régionale
de préparation et d'adaptation**

Réduire la vulnérabilité de l'Afrique de l'Ouest aux impacts du climat sur les ressources en eau, les zones humides et la désertification

Éléments de stratégie régionale de préparation et d'adaptation

**Edité par
Madiodio Niasse, Abel Afouda et Abou Amani**

La terminologie géographique employée dans cet ouvrage, de même que sa présentation, ne sont en aucune manière l'expression d'une opinion quelconque de la part de l'UICN sur le statut juridique ou l'autorité de quelque pays, territoire ou région que ce soit, ou sur la délimitation de ses frontières.

Les opinions exprimées dans cette publication ne reflètent pas nécessairement celles de l'UICN.

Le présent ouvrage a pu être publié grâce au soutien financier du Secrétariat du Dialogue sur Eau et Climat et de l'ACDI.

Publié par : UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni



Droits d'auteur : ©2004 Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources

La reproduction de cette publication à des fins non commerciales, notamment éducatives, est permise sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur à condition que la source soit dûment citée.

La reproduction de cette publication à des fins commerciales, notamment en vue de la vente, est interdite sans autorisation écrite préalable du détenteur des droits d'auteur.

Citation : Niasse, Madiodio, Afouda, Abel et Amani, Abou (ed.) 2004. *Réduire la vulnérabilité de l'Afrique de l'Ouest aux impacts du climat sur les ressources en eau, les zones humides et la désertification : Eléments de stratégie régionale de préparation et d'adaptation*. UICN, Gland, Suisse et Cambridge, Royaume-Uni. xviii + 71pp.

ISBN : 2-8317-0783-8

Couverture conçue par : Service des publications de l'UICN

Photos couvertures : Avant: Barrage antisel dans le Delta du Saloum, Senegal, *Lucas Chambers/UICN WWRP*; Nomade touareg puisant de l'eau dans un des rares puits de faible profondeur, *John Newby/SSIG*; des femmes autour d'un puits dans le Delta du Saloum, *Lucas Chambers/UICN WWRP*; Plaine de Manyara, Tanzanie, *ICONOTEC*; village de Joal-Fadiouth, Senegal, *ICONOTEC*
Arrière: Plaine d'inondation asséchée dans le parc national du Diawling, Mauritanie, *Lucas Chambers/UICN WWRP*

Mise en page : Service des publications de l'UICN

Produit par : Service des publications de l'UICN

Imprimé par : Henry Ling Ltd, Dorchester, R.-U.

Disponible auprès du : Service des publications de l'UICN
219c Huntingdon Road, Cambridge CB3 0DL, R.-U.
Tél. : +44 1223 277894, Télécopie : +44 1223 277175
Courriel : info@books.iucn.org
www.iucn.org/bookstore
Il existe aussi un catalogue des publications de l'UICN.

Table des matières

Avant propos	vii
Sommaire exécutif	ix
Sigles et abréviations	xvii
Introduction	1
1. Contexte régional	5
1.1 Deux grands ensembles éco-géographiques	5
1.2 Transferts inter-zonaux d'eau de surface	5
1.3 Plaines d'inondations sahéliennes	6
1.4 Interdépendance en matière d'eau	6
1.5 Concentrations démographiques et industrielles sur le littoral	7
1.6 Extrême pauvreté de la région	7
1.7 Rôle central de l'agriculture pluviale	7
1.8 Des potentialités hydro-agricoles peu exploitées	8
1.9 Contribution marginale aux émissions des gaz à effet de serre	9
1.10 Efforts notables d'intégration régionale	10
2. Impacts de la variabilité et du changement climatiques sur l'eau, les zones humides et la désertification : état des connaissances actuelles	11
2.1 Impacts observés de la variabilité et du changement climatiques en Afrique de l'Ouest	11
2.2 Impacts futurs de la variabilité et du changement climatiques en Afrique de l'Ouest	21
3. Niveau de préparation de l'Afrique de l'Ouest : situation actuelle et mesures envisagées	27
3.1 Situation actuelle	27
3.2 Mesures envisagées pour renforcer le niveau de préparation et d'adaptation de l'Afrique de l'Ouest	30
3.3 Conclusion	33
4. But et objectifs de la stratégie régionale	35
4.1 Justification	35
4.2 Objectifs	36
5. Composantes et activités	37
5.1 Partage des connaissances (SO1)	37
5.2 Promotion de la GIRE et de l'approche écosystème (SO2)	38
5.3 Identification et promotion de pratiques et techniques appropriées d'adaptation (SO3)	41
5.4 Mise en place du cadre de concertation régionale (SO4)	42
6. Modalités de mise en œuvre	45

Appendices	47
Références	49
Rapports de consultants produits dans le cadre du dialogue eau et changement climatique en Afrique de l'Ouest	49
Autres documents consultés	49
Participants aux principaux ateliers de concertation	53
Atelier de Ouagadougou (novembre 2002)	53
Atelier de Bamako (23–25 avril 2003)	56
Annexe	
Plan d'action pour la mise en œuvre de la stratégie régionale	59

Avant propos

Le dialogue régional à travers et aux termes duquel le présent document est produit a été un grand effort d'inclusion et d'échanges. Les initiateurs et facilitateurs de ce dialogue que sont le Bureau pour l'Afrique de l'Ouest de l'Union mondiale pour la nature (UICN-BRAO), le Partenariat ouest-africain de l'eau (GWP-WAWP) et le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS) ont dès le départ pris en compte le fait que le partage de l'information disponible était un préalable pour le succès du dialogue, parce que permettant d'éviter que s'instaure un dialogue de sourds. C'est ainsi qu'un travail a été commissionné dès le début sur la synthèse de l'état des connaissances concernant l'impact du changement et de la variabilité climatiques sur les ressources en eau, les zones humides et la désertification en Afrique de l'Ouest. Ce travail de synthèse a été réalisé par Pr. Lekan Oyebande (Université de Lagos), Dr. Gil Mahé (IRD), Dr. Isabelle Niang Diop (Université Cheikh Anta Diop de Dakar) et Dr. Abou Amani (CILSS-AGRHYMET). Ce travail a été repris et amélioré par le CILSS (sous la coordination de Dr. Amani) afin de prendre en compte la dimension désertification. Plus tard, Dr. Isabelle Niang Diop et M. Mamadou Honadia (Point Focal National Changement Climatique du Burkina) ont étudié les communications nationales initiales préparées par les Etats de l'Afrique de l'Ouest dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (UNFCCC). Le but de ce travail était de faire la synthèse des évaluations que les Etats ont eu à faire de leur propres niveaux de vulnérabilité à la variabilité et au changement climatiques ainsi que des mesures d'adaptation qu'ils préconisent. Dr. Winston Andah (Water Resources Institute du Ghana) a donné une contribution spécifique sur la crise énergétique à laquelle le Ghana a eu à faire face en 1998, suite au déficit d'eau dans le lac de retenue du barrage de Akosombo.

Pr. Abel Afouda (Université Nationale du Bénin) a repris, synthétisé et enrichi toutes ces contributions et a joué le rôle de facilitateur tout au long du processus du dialogue.

Le succès du dialogue sur l'eau et le changement climatique en Afrique de l'Ouest ainsi que le présent document de stratégie doivent beaucoup à la mise à disposition et au partage des connaissances essentielles à travers ces différents rapports d'experts.

Le document de stratégie a aussi bénéficié de contributions écrites ou d'illustrations de la part de M. Oumar Ould Ali (Autorité du Bassin du Niger), M. Lambert Tam (Commission du Bassin du Lac Tchad), M. Bernard Gomez (Comité National Changement Climatique, Gambie), M. Adama Sanogo (OMVS), Dr. Gil Mahé (IRD) et M. Dam Mogbanté (GWP-WAWP). Tous ces apports de même que l'appui continu des consultants, en particulier de Pr. Afouda et Dr. Amani, ont grandement facilité la rédaction du présent document.

Je voudrais donc au nom de l'UICN et au nom des institutions partenaires (CILSS et GWP-WAWP) remercier tous ceux qui ont directement ou indirectement contribué à la rédaction du présent document de stratégie qui, je l'espère, pourra jouer efficacement un rôle de sensibilisation et aider à mieux concevoir les réponses de la région ouest-africaine aux défis du changement et de la variabilité climatiques dans le secteur de l'eau.

Madiodio Niasse

Sommaire exécutif

L'Afrique de l'Ouest est l'une des régions du monde les plus vulnérables au changement climatique. L'impact souvent désastreux de la variabilité et des extrêmes climatiques au cours des trente dernières années est une bonne illustration mais aussi un des signes avant-coureurs de cette vulnérabilité. Il est donc urgent de sensibiliser les décideurs et le public ouest-africains sur les défis climatiques auxquels la région est confrontée, et ensuite d'entreprendre les actions nécessaires en vue de renforcer le niveau de préparation de la région à faire face aux impacts prévisibles de la variabilité, du changement et des événements climatiques extrêmes.

C'est à cet objectif que contribue le présent document de Stratégie régionale de préparation et d'adaptation aux impacts de la variabilité et du changement climatiques sur les ressources en eau, les zones humides et le processus de désertification en Afrique de l'Ouest.

L'élaboration de ce document a été faite de façon participative par un processus de dialogue ouvert impliquant plusieurs catégories d'acteurs. Ce processus a démarré dans le dernier trimestre de 2001 et a été conjointement animé par le Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS), le Partenariat ouest-africain de l'eau (GWP-WAWP), et le Bureau régional pour l'Afrique de l'Ouest de l'Union mondiale pour la nature (UICN-BRAO). Ce dialogue participe d'un processus global de dialogues nationaux et régionaux décidé lors du deuxième Forum Mondial de l'Eau en 2000. L'objectif général du dialogue en Afrique de l'Ouest était de créer un forum régional d'échanges entre acteurs de divers horizons sur les impacts de la variabilité et du changement climatiques sur les ressources en eau et les écosystèmes aquatiques de l'Afrique de l'Ouest.

Grande vulnérabilité à la variabilité et au changement climatiques

La notion de variabilité et de changement climatiques est définie dans le présent document comme *la modification ou variation significative du climat, qu'elle soit naturelle ou due à des facteurs d'origine anthropique*.

Si l'Afrique de l'Ouest est vulnérable à la variabilité et au changement climatiques c'est parce que certaines de ses caractéristiques physiques et socio-économiques la prédisposent à être affectée de façon disproportionnée par les effets négatifs des variations du climat.

Une des caractéristiques les plus notables de la région est le contraste très marqué entre zones humides et zones arides. Mais il est important de noter que ce contraste est fortement atténué par la configuration du réseau hydrographique. En effet, les principaux cours d'eau de la région (Niger, Sénégal, Gambie, réseau du lac Tchad) prennent leur source dans des régions bien arrosées avant de traverser les zones sahéniennes où les déficits pluviométriques sont chroniques. Ces cours d'eau permettent ainsi une sorte de transfert inter-zonal d'eau douce des régions humides vers les régions arides. Grâce à ces transferts, la crue déborde annuellement pour inonder dans le Sahel de vastes superficies dont l'étendue peut atteindre 4,6 millions d'hectares les années de bonne hydraulité. Parmi les plaines d'inondation sahéniennes on peut mentionner le delta intérieur du Niger au Mali, les cuvettes de la moyenne vallée du fleuve Sénégal, la

plaine du Hadéjia Nguru dans le bassin du Komadugu Yobe au nord du Nigéria, les plaines d'inondation du bassin du lac Tchad, etc.

Les transferts inter-zonaux ne sont qu'une des manifestations de la forte interdépendance des pays ouest-africains en ce qui concerne l'utilisation et la gestion des ressources en eau douce. Une autre manifestation de cette interdépendance c'est que les principaux systèmes fluviaux de la région (Niger, Sénégal, Volta, Lac Tchad, Gambie, Comoé, etc.) sont partagés par plusieurs pays. A l'exception du Cap-Vert, chacun des pays de la région partage au moins un cours d'eau international.

A côté du contraste inter-zonal et de l'interdépendance entre les pays, une troisième caractéristique marquante de la région est la longueur de sa façade maritime qui s'étire sur près de 15.000km. Sur les 17 pays de la région, seuls quatre (Mali, Burkina Faso, Niger et Tchad) n'ont pas de façade maritime. La population de la région concentrée dans la zone côtière (c'est-à-dire à moins de 60km de la côte) était estimée à 42,68 millions en 1994, soit le quart de la population des pays ayant une façade maritime. Cette bande côtière concentre l'essentiel des infrastructures économiques et de communication de ces pays.

Un quatrième signe distinctif de la région est son extrême pauvreté. Sur les 30 pays où l'on retrouve le plus faible indice de développement humain, 14 sont de l'Afrique de l'Ouest, c'est-à-dire tous les pays de la région à l'exception du Liberia non classé, du Ghana et du Cap-Vert. Sur la liste des 49 pays considérés comme les moins avancés du Monde (PMA), 14 sont de l'Afrique de l'Ouest, c'est-à-dire tous les pays sauf le Ghana, le Nigéria et la Côte d'Ivoire. Mieux encore, le PIB moyen de l'Afrique de l'Ouest (340USD) n'est que la moitié de celle de l'Afrique (700USD). Ceci veut donc dire que l'Afrique de l'Ouest est la région la plus pauvre du continent le plus pauvre du monde.

Malgré l'exode massif vers les villes au cours des quatre dernières décennies, l'essentiel de la population de l'Afrique de l'Ouest continue de résider dans les campagnes et dépend encore largement de l'agriculture – surtout pluviale – comme principal moyen de survie. En moyenne l'agriculture occupe les deux tiers de la population active de l'Afrique de l'Ouest. Elle participe pour près de 30% dans la formation du Produit Intérieur Brut de la région.

Les potentialités hydro-agricoles de la région sont encore très peu exploitées. On estime les prélèvements d'eau pour l'agriculture, la consommation domestique, l'industrie et l'hydro-électricité à moins de 3% des ressources en eau renouvelables disponibles. Avec une superficie presque égale à celle des Etats-Unis et de la Chine, l'Afrique de l'Ouest ne compte que 110 grands barrages (barrages de 15m de haut ou d'un volume de réservoir de plus de trois millions de m³) contre plus de 6.000 pour les USA et plus de 20.000 pour la Chine. L'Afrique de l'Ouest représente un tiers de la superficie africaine mais n'abrite que moins d'un dixième des 1300 grands barrages que compte le continent. Le niveau de maîtrise de l'eau en Afrique de l'Ouest est donc particulièrement faible.

Impacts de la variabilité et du changement climatiques

Les conditions climatiques de l'Afrique de l'Ouest, de sa partie sahélienne en particulier, connaissent des variations chroniques et de grande ampleur, surtout depuis le début des années 1970. La région a connu une rupture nette des séries pluviométriques et hydrométriques autour des années 1968–1972, avec 1970 comme année charnière. La

baisse de la pluviométrie moyenne avant et après 1970 varie d'environ 15% à plus de 30% selon la zone. Cette situation a comme conséquence le glissement des isohyètes d'environ 200km vers le sud. Les débits moyens des grands fleuves de la région ont connu des variations concomitantes et plus prononcées comparées à celles de la pluviométrie. On a ainsi noté une baisse moyenne de 40 à 60 % des débits depuis le début des années 70.

La baisse des débits s'est traduite par la réduction significative de la superficie des principales zones humides naturelles. La superficie moyenne de la plaine d'inondation du Hadéjia Nguru (sur le système fluvial du Komadugu Yobe au nord Nigéria) est passée de 2.350km² en 1969 à moins de 1.000km² en 1995. Celle du delta intérieur du Niger a baissé de 37.000km² au début des années 1950 à approximativement 15.000km² en 1990. La superficie du lac Tchad, évaluée pendant les années humides d'avant 1970 à plus de 20.000km² s'est rétrécie pour ne plus couvrir que moins de 7.000km² depuis le début des années 1990, avec comme conséquence la séparation du lac en deux parties. Aujourd'hui, seule la partie méridionale est permanente.

L'une des conséquences de la détérioration générale du climat de la sous région est la prolifération des végétaux flottants (salade d'eau, jacinthe d'eau, *typha*, etc..), du fait notamment de la réduction de la vitesse d'écoulement des cours d'eau, du changement de leur température ainsi que de la détérioration de la qualité des eaux. Ces végétaux entravent la pêche, la navigation, le fonctionnement des aménagements hydro-agricoles et hydro-électriques et offrent les conditions idéales pour la multiplication des vecteurs des maladies hydriques comme le paludisme et l'apparition de nouvelles maladies (e.g. fièvre de la vallée du Rift). Ils asphyxient plusieurs plans d'eau de la région, y compris des zones humides dont la diversité biologique est reconnue d'importance mondiale.

De même que la baisse de la pluviométrie et des écoulements de surface et souvent à cause de cela, la recharge des aquifères de la zone a sensiblement diminué. Par exemple dans le sous-bassin du Bani-Niger supérieur au Mali, les nappes phréatiques ont connu leur niveau le plus bas en 1987. La baisse du niveau des nappes phréatiques a des conséquences perceptibles sur les coefficients de tarissement (e.g. le fleuve Sénégal à Bakel, ou le fleuve Niger à Koulikoro).

Les variations du climat n'ont pas épargné les zones côtières. Très sensibles à l'érosion, les plages et cordons dunaires qui longent la zone côtière de l'Afrique de l'Ouest ont tendance à se replier à des rythmes variables : de 1 à 2m par an au Sénégal à plus de 20–30m par an dans le Golfe de Guinée. Au Sénégal on a noté une accélération du retrait des côtes entre 1987 et 1991, ce qui s'était traduit par la rupture de cordons dunaires.

La sécheresse chronique résultant de la variabilité et du changement climatiques joue un rôle d'accélérateur de la désertification qui, elle-même, contribue à la persistance de la sécheresse. Cette boucle de rétro-action est de nature à contribuer à l'accélération de l'avancée du désert. L'accroissement des débits observés dans certains petits bassins versants comme le Nakambé est expliqué par une augmentation du coefficient de ruissellement suite à la dégradation du couvert végétal et du sol. Comme illustration de l'accélération de l'érosion, on peut aussi mentionner le cas du fleuve Niger et de ses affluents où on assiste à un important apport solide des affluents vers le lit majeur du fleuve avec pour conséquence une tendance vers le comblement du lit du cours d'eau.

La variabilité climatique agit directement sur les économies nationales des pays de l'Afrique de l'Ouest, ceux du Sahel en particulier. Il existe en cela trois raisons principales: (a) le rôle encore important de l'agriculture pluviale dans l'économie de la région; (b) la faiblesse du niveau de maîtrise de l'eau; (c) les mauvaises conditions de remplissage de réservoirs dont certains pays sont parfois fortement dépendants pour leur production d'électricité et pour l'alimentation des industries et des ménages. La ville de Ouagadougou alimentée à partir de retenues d'eau a eu à faire face à de sérieux déficits d'approvisionnement en 2002 et en 2003. En février 1998, le Ghana fut confronté à une sévère crise énergétique suite à la chute du niveau de l'eau du lac Volta parfois au dessous du seuil d'alimentation des turbines du barrage d'Akosombo. Avec celui plus modeste de Kpong situé en aval, ce barrage assure 95% de la consommation d'électricité du Ghana. Pour ces différentes raisons, il n'est donc pas surprenant que l'on observe au plan régional une forte corrélation entre pluviométrie annuelle et niveau d'écoulement d'une part, et taux de croissance économique d'autre part.

Les événements extrêmes (crues dévastatrices, sécheresses, changements brusques de température) ponctuent la variabilité et le changement climatiques et semblent devenir plus fréquents en Afrique de l'Ouest. Leurs coûts environnementaux et socio-économiques sont souvent très élevés. En 1999, des pluies torrentielles sur le fleuve Niger et ses affluents bénino-nigériens conduisirent à l'ouverture des vannes des barrages de Kainji, Jebba et Shiriro au Nigéria, ce qui entraîna d'énormes pertes humaines et matérielles. La même année des inondations sur la partie ghanéenne de la Volta Blanche firent des dizaines de morts et des centaines de maisons détruites. Après avoir connu une crue dévastatrice qui fit des centaines de milliers de déplacés en 1998, la vallée du Komadugu Yobe (nord du Nigéria) était à nouveau sous les eaux en 2001: on enregistra plus de 200 morts et 35.000 déplacés. Plus récemment, en janvier 2002, le sud de la Mauritanie et le nord du Sénégal furent affectés par des pluies diluviennes accompagnées d'une vague de froid. Ces intempéries se soldèrent par des dizaines de morts et par plus de 50.000 bovins et 500.000 petits ruminants décimés au Sénégal. De tels exemples que l'on pourrait multiplier font désormais partie du décor ordinaire du climat ouest-africain.

La baisse de la disponibilité de l'eau ou la dégradation de sa qualité (parfois du fait de la variabilité et du changement climatiques) conduit souvent à l'exacerbation de la compétition pour l'accès à l'eau. Le haut degré d'interdépendance des pays ouest-africains en matière d'eau conjugué au faible niveau de sensibilisation des décideurs et de l'opinion publique sur les impacts du climat, crée un terrain propice à la tension voire aux conflits inter-étatiques autour de la ressource en eau. Parmi les zones de tensions potentielles on peut citer la moitié aval du fleuve Niger et le bassin de la Volta. D'autres conséquences de la variabilité et du changement climatiques – crues dévastatrices, migrations des végétaux flottants le long des cours d'eau, la détérioration de la qualité des eaux, etc. – sont de nature à contribuer à la détérioration des relations entre Etats en Afrique de l'Ouest.

Les périls climatiques en Afrique de l'Ouest sont donc sérieux. Les impacts déjà enregistrés sont importants. On pourrait ainsi s'attendre aux scénarios les plus sinistres si les variations climatiques observées au cours de dernières décennies devaient se maintenir ou s'aggraver.

A quel climat futur faudrait-il s'attendre ?

A propos de ce que pourrait être le climat futur, il existe de grandes incertitudes scientifiques. La plupart des scénarios de changement climatique prévoient une diminution des précipitations, de 0,5 à 40% avec une moyenne de 10 à 20% pour les horizons 2025. Beaucoup de ces scénarios font état d'une tendance générale à la baisse accentuée des écoulements et du niveau de recharge des nappes souterraines. Les sécheresses majeures et un certain nombre de crues récentes d'amplitude exceptionnelle font que nombre de spécialistes s'attendent à une exacerbation des extrêmes climatiques dans certaines zones de l'Afrique de l'Ouest. La plupart des pays côtiers ont également considéré des scénarios d'élévation du niveau marin (0.5. à 1m en un siècle), avec des pertes plus ou moins importantes de zones d'habitations et d'infrastructures économiques et la disparition de superficies importantes de mangroves et de zones humides côtières. Il est cependant important de noter que les scénarios de changement climatique utilisés ne se réfèrent pas à des prédictions certaines mais présentent plutôt des climats futurs plausibles. La multiplicité de ces futurs possibles montre que ce qui importe c'est la gestion de l'incertitude qui nécessite que l'on s'attende au pire des scénarios, et que l'on se dote d'options de gestion de l'eau suffisamment ouvertes et souples pour faire face à la péjoration du climat mais aussi faire face aux opportunités qui pourraient se présenter.

L'Afrique de l'Ouest est-elle suffisamment préparée pour faire face ?

L'Afrique de l'Ouest est confrontée à la sécheresse chronique depuis le début des années 1970. En réponse à cette situation, un grand nombre de tentatives de réponses ont été mises en œuvre. Parmi celles-ci la plus significative est incontestablement la création du Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel (CILSS). Depuis, le CILSS a été très actif dans des domaines tels que : (a) la collecte et la gestion de données agro-hydro-climatiques ; (b) la mise en place d'un système d'alerte précoce; (c) la recherche et la formation, à travers notamment son centre AGRHYMET (Centre agro-hydro-météorologique). Parmi les autres initiatives, on peut citer la PRESAO (Prévision saisonnière des pluies et des écoulements en Afrique de l'Ouest) lancée en 1998; la composante Afrique de l'Ouest et du Centre du Système d'observation du cycle hydrologique mondial (HYCOS-AOC) dont une phase pilote est mise en œuvre depuis 2000 ; la composante Afrique de l'Ouest et du Centre du projet FRIEND (Flow Regimes from International Experimental and Network Data ou Etude des régimes d'écoulement à partir des données internationales expérimentales et de réseaux) mis en place depuis 1992; et plus récemment, le programme AIACC d'évaluation des impacts et adaptations au changement climatique qui comporte des projets sur l'Afrique de l'Ouest. On peut noter enfin le projet d'appui aux capacités d'adaptation des pays membres du CILSS aux changements climatiques qui a démarré en octobre 2002 au Centre Régional AGRHYMET.

Parallèlement à ces initiatives de recherche, des efforts de maîtrise de l'eau ont été notés. Le Burkina Faso par exemple a réalisé plus de 1500 petites retenues d'eau au cours des trois dernières décennies, et expérimente la technique des pluies artificielles. Cette dernière technique est aussi envisagée dans d'autres pays de la région (e.g. Sénégal). De même, des pays comme le Niger, Bénin, Mali, Sénégal, etc. se sont aussi investis dans la politique des petites retenues d'eau. Cela dit, et on l'a mentionné précédemment, la région n'abrite que peu de grands barrages, mais compte beaucoup de

projets. Rien que sur le fleuve Niger, on dénombre près d'une vingtaine de projets de grands barrages (Fomi, Tossaye, Kandadji, Zunguru, Onitsha, etc...).

De façon générale, les réponses les plus notables que l'Afrique de l'Ouest a apportées à la sécheresse chronique et à l'accentuation de la variabilité climatique qu'elle subit depuis trois décennies concernent surtout la recherche, c'est-à-dire la collecte et l'analyse des données. Ceci est évidemment très important, mais est loin d'être suffisant pour une réduction significative de la vulnérabilité de la région à la variabilité et au changement climatiques.

Pour ce qui concerne le climat futur, beaucoup des pays de la région ont, dans le cadre de leurs communications nationales sur le changement climatique, proposé des mesures structurelles et économiques, devant leur permettre d'accroître leur capacité d'adaptation aux changements prévus. On note cependant que les solutions préconisées par les Etats sont souvent techniquement, financièrement et/ou politiquement irréalisables à l'échelle des pays pris individuellement. Beaucoup de ces mesures d'adaptation ne sont pertinentes qu'à l'échelle régionale.

Pourquoi une stratégie régionale d'adaptation ?

Au vu de l'ampleur du défi climatique et des caractéristiques spécifiques de la région, il apparaît clairement qu'il existe un réel besoin d'une stratégie régionale. Celle-ci se justifie en particulier par les raisons suivantes:

- Le niveau de prise de conscience de la menace que constituent la variabilité et le changement climatiques est faible dans la région, et rien de significatif n'est en train d'être fait pour résoudre le problème ;
- Il n'existe pas de cadre de concertation sur le changement climatique dans la région ;
- Beaucoup des ressources en eau douce de la région sont transfrontalières et ne sont donc pas prises en compte de façon appropriée dans le cadre de stratégies strictement nationales ;
- Il existe un faible niveau d'échanges d'expériences d'adaptation, y compris en ce qui concerne les bonnes pratiques ;
- Le cloisonnement actuel des approches nationales d'adaptation réduit les opportunités de réaliser des économies d'échelle ;
- Les expertises nationales, prises isolément, sont souvent insuffisantes pour faire face aux défis scientifiques que pose le changement climatique ;
- Science et politique sont souvent déconnectées au plan régional alors qu'il y a un grand besoin de mettre la science au service de la prise de décision et assurer que les questions que se posent les décideurs soient prises en compte par les scientifiques.

Pour ces différentes raisons, on peut dire qu'une stratégie régionale est le maillon manquant dans les efforts visant à renforcer le niveau de préparation de la région pour faire face aux impacts de la variabilité et du changement climatiques, en particulier dans le secteur de l'eau. La présente stratégie tient compte, appuie et complète les initiatives nationales visant à réduire la vulnérabilité aux changements du climat.

Objectif général de la stratégie régionale

L'objectif général de la stratégie est de renforcer la capacité d'adaptation de la région aux impacts de la variabilité et du changement climatiques sur les ressources en eau et les écosystèmes aquatiques de l'Afrique de l'Ouest.

Objectifs stratégiques :

Quatre objectifs stratégiques sont définis pour constituer les piliers de la stratégie régionale:

Objectif Stratégique 1. *Améliorer et partager la base de connaissance et d'information scientifiques d'aide à la décision.* Cet objectif consistera d'abord à œuvrer pour le renforcement des dispositifs de collecte et d'analyse des données et l'élargissement des activités de recherche. Il s'agira ensuite et surtout d'aider à ce que ces recherches répondent davantage aux préoccupations des décideurs et usagers de l'eau, et que les résultats de recherche fassent l'objet d'une diffusion appropriée, et soient mieux pris en compte dans les politiques de développement.

Objectif Stratégique 2. *Promouvoir les principes de la GIRE et l'approche écosystème dans la gestion des ressources en eau et des zones humides continentales et côtières.* Cet objectif consistera d'abord à promouvoir des mesures d'atténuation de l'impact de la variabilité et du changement climatiques sur les écosystèmes aquatiques côtiers et continentaux afin qu'ils continuent de jouer leurs rôles de réservoirs et zones de repli de la biodiversité. Il s'agira ensuite d'œuvrer pour la réhabilitation et la gestion durable de ces zones humides. En effet, par leurs fonctions multiples (stockage de l'eau, amortissement des crues, stabilisation des états de surface, purification de l'eau, séquestration du carbone, etc.), celles-ci constituent d'importants moyens de renforcer la capacité d'adaptation à la variabilité et au changement climatiques.

Objectif Stratégique 3. *Identifier, promouvoir et diffuser les technologies, techniques et mesures appropriées d'adaptation.* La conception et la mise en œuvre des réponses appropriées au changement climatique est un défi scientifique et technique énorme que les pays pauvres d'Afrique de l'Ouest gagneraient à essayer de relever en joignant leurs expertises et ressources plutôt que de façon isolée. Pour cette raison, cet objectif consistera à renforcer les échanges de bonnes pratiques, encourager les initiatives conjointes en vue d'enrichir les options de réponses de l'Afrique de l'Ouest à la variabilité et au changement climatiques.

Objectif Stratégique 4. *Mettre en place un cadre de concertation au niveau régional.* Cet objectif consistera à créer une passerelle de communication efficace entre les institutions de recherche, les décideurs politiques, économiques et communautaires, les agences de bassin, les usagers de l'eau, la société civile, les partenaires au développement, etc. Cet objectif consiste en fait à poursuivre et à formaliser le dialogue régional sur eau et changement climatique.

Il est aussi important de noter qu'à travers ces quatre objectifs stratégiques, on s'efforcera d'accompagner et d'aider les Etats dans l'élaboration et la mise en œuvre de leurs plans d'action nationaux d'adaptation (PANA).

Modalités de mise en œuvre de la stratégie régionale

La mise en œuvre de la stratégie nécessite l'élaboration d'un plan d'action opérationnel. Le Plan d'Action identifiera les activités prioritaires. Pour chaque activité ou groupe d'activités prioritaires des fiches de projets seront élaborés. Ces fiches donnent le budget estimatif, les partenaires institutionnels clés (voir Annexe).

L'élaboration de ce Plan d'Action se fera par un *Groupe de travail* formé à partir des personnes et institutions représentées dans le processus du Dialogue sur l'eau et le climat.

Les institutions initiatrices du processus (CILSS, GWP-WAWP et l'UICN-BRAO) sont responsables de la mobilisation du financement et de l'exécution des projets identifiés. Pour la mise en œuvre de chacun de ces projets, les partenariats institutionnels appropriés seront recherchés.

Sigles et abréviations

ABN	Autorité du Bassin du Niger
ACMAD	Centre Africain pour les Applications de la Météorologie au Développement
AGRHYMET	Programme Agro-Hydrométéorologie du CILSS
AMMA	Analyse Multidisciplinaire de la Mousson Africaine
BAD	Banque africaine de développement
CBLT	Commission du Bassin du Lac Tchad
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique
CEDEAO	Communauté Economique des Etats de l’Afrique de l’Ouest
CILSS	Comité Permanent Inter-Etats de Lutte contre la Sécheresse dans le Sahel
COP	Conférence des Parties
EIER	Ecole Inter-Etats des Ingénieurs de l’Equipement Rural
FEM	Fonds pour l’Environnement Mondial
FIBA	Fondation Internationale pour le Banc d’Arguin
FRIEND/AOC	Flow Regimes from International Experimental and Network Data/ Afrique de l’Ouest et du Centre
GES	Gaz à effet de serre
GIEC/IPCC	Groupe d’Experts Inter-Gouvernemental sur l’Evolution du Climat
GIRE	Gestion Intégrée des Ressources en Eau
GWP	Global Water Partnership/Partenariat mondial de l’eau
GWP/WATAC	Global Water Partnership/West African Technical Advisory Committee (Comité technique consultatif ouest-africain)
GWP/WAWP	Global Water Partnership/West African Water Partnership (Partenariat ouest-africain de l’eau)
HYCOS/AOC	Système d’Observation du Cycle Hydrologique/Afrique de l’Ouest et du Centre
IHP	International Hydrological Programme (Programme Hydrologique International) – UNESCO
IRD	Institut de Recherche pour le Développement
MCGA	Modèles de Circulation Générale de l’Atmosphère
MOA	Mousson ouest-africaine

NEPAD	Nouveau Partenariat pour le Développement en Afrique
OMM	Organisation météorologique mondiale
OMVG	Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Gambie
OMVS	Organisation pour la Mise en Valeur du fleuve Sénégal
ONG	Organisation Non-Gouvernementale
ONU	Organisation des Nations Unies
PANA	Plans d'Action Nationaux d'Adaptation
PASR	Plan d'Action Sous-Régional
PIB	Produit Intérieur Brut
PMA	Pays les Moins Avancés
PNUD	Programme des Nations Unies pour le Développement
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
PRCM	Programme Régional Côtier et Marin
PRESAO	Prévision saisonnière en Afrique de l'Ouest
RAOB	Réseau africain des organisations de bassin
SAWEG	Sahelian Wetland Expert Group/Groupe d'Experts sur les plaines d'inondation sahéennes
SISCOA-GIRE	Secrétariat Intérimaire de Suivi de la Conférence Ouest Africaine sur la Gestion Intégrée des Ressources en Eau
SRES	Special Report on Emissions Scenarios/Rapport spécial sur les scénarios d'émission (GIEC/IPCC)
TRE	Troisième rapport d'évaluation
TWAS	Third World Academy of Sciences (Académie des Sciences du Tiers Monde)
UEMOA	Union Economique et Monétaire Ouest-Africaine
UICN-BRAO	Union mondiale pour la nature-Bureau Régional pour l'Afrique de l'Ouest
UNESCO	Organisation des Nations Unies pour l'Education, la Science et la Culture
USD	Dollar US
WI	Wetlands International
WWF	World Wide Fund for Nature (World Wildlife Fund en Amérique du Nord)
ZCIT	Zone de Convergence Intertropicale