



**ALLIANCE POUR REFONDER LA GOUVERNANCE
EN AFRIQUE ET AU BENIN (ARGAB – ONG)**

**ESSAI D'ANALYSE DE LA SITUATION
ACTUELLE DE L'EAU ET DU CLIMAT
EN REPUBLIQUE DU BENIN**

Cotonou, Décembre 2014

SOMMAIRE

Titres	Pages
Introduction	3
I. Situation actuelle du climat en République du Bénin	3
II. Les ressources en eau en République du Bénin	9
III. Synthèse des opinions des spécialistes et des acteurs de terrain	14
IV. Analyse des secteurs eau et climat	18
V. Contribution de « ARGGA BENIN » pour une gouvernance responsable des deux secteurs	20
Conclusion	21
Bibliographie	22

INTRODUCTION

Depuis l'historique Conférence Nationale des Forces Vives de la Nation tenue en février 1990, la République du Bénin s'est résolument engagée dans une dynamique de développement humain durable. Tirant leçon des échecs de l'application des politiques antérieures de développement, les décideurs ont affiché la volonté politique de prendre en compte la résolution d'un certain nombre de problèmes majeurs de développement parmi lesquels s'illustrent les ressources en eau et le climat.

Le présent essai d'analyse présente l'état des lieux de ces deux problématiques, les opinions de certains spécialistes et des suggestions pour leur gestion optimale.

I- SITUATION ACTUELLE DU CLIMAT EN REPUBLIQUE DU BENIN

1.1. Les conditions atmosphériques générales

De par sa latitude située entre 6°30' et 12°30', le Bénin se retrouve dans le réseau des climats chauds et humides de la zone intertropicale. L'une des caractéristiques de la zone intertropicale est que le soleil passe deux fois au zénith mais ses rayons ne sont jamais très éloignés de la verticale. C'est pourquoi les températures sont constamment élevées avec une moyenne annuelle de 25°C pour l'ensemble du pays.

Ces températures sont davantage fort variables au nord qu'au sud. Elles sont plus élevées au mois de mars (fin de la saison sèche) ; moins élevées au mois d'août sur toute l'étendue du territoire national.

L'alizé maritime ou le mousson qui est un vent humide venant de l'océan, souffle d'avril à novembre au sud et de juin à octobre au nord.

Quant à l'alizé continental, qui est un vent sec venant du sahara, souffle de novembre à début mai dans le nord et de décembre à mars dans le sud.

Ces deux masses d'air (alizé maritime et alizé continental) se repoussent alternativement vers le nord et vers le sud créant ainsi une zone de contact appelée **Front Intertropical (F.I.T.)** ou **Front de mousson** qui constitue le siège de toutes les perturbations atmosphériques qui provoquent des précipitations.

Compte tenu de l'allongement du Bénin en latitude, la saison pluvieuse s'établit progressivement du sud vers le nord et la saison sèche débute plus tôt et dure plus longtemps au nord qu'au sud.

En juillet, l'air maritime humide envahit tout le pays et occasionne des pluies continues.

En août, la mousson se stabilise et provoque moins de pluies dans le sud, bien que le ciel reste nuageux : c'est la petite saison sèche, relativement fraîche. Dans le nord au contraire, les précipitations atteignent le niveau maximum.

Au mois d'octobre, les précipitations sont réduites à des orages dans le nord et le centre, tandis qu'au sud, elles sont abondantes : c'est la petite saison humide plus courte que la première.

De novembre à mai dans le nord et de décembre à mars dans le sud, s'installe la saison sèche. L'air maritime humide se retire et l'air continental sec envahit progressivement tout le pays. De décembre à février, cet air est particulièrement desséchant et peut se manifester quelques jours sur le littoral : c'est l'harmattan.

1.2. Les nuances climatiques

Avant d'aborder les variations climatiques proprement dites, il convient de rappeler les différentes régions géographiques du Bénin.

En effet, en dehors de la zone nord-ouest dans les chaînes de l'Atacora, le Bénin présente un relief peu accidenté. Du nord au sud, on distingue cinq régions géographiques :

- ❖ la plaine côtière, basse, rectiligne et sablonneuse, constituée de cordons littoraux, large de 2 à 5 km, est limitée au Nord par les lagunes de comblement ; son altitude n'excède guère 10 mètres ;
- ❖ la zone intermédiaire, argilo-sableuse dite zone de terre de barre, dont l'altitude varie entre 20 à 200m, est constituée de deux séries de plateaux séparés par la dépression argileuse de la Lama : il s'agit des plateaux de Sakété, d'Allada et de Comé au sud, et des plateaux de Kétou, Zagnanado, Abomey et Aplahoué au nord ;
- ❖ la pénéplaine granito-gneissique au centre correspondant à la zone des Collines. Les altitudes moyennes varient de 250 à 300 m ;
- ❖ le massif de l'Atacora (400 à 700 m d'altitude) localisé dans le nord-ouest, constitue le château du pays dans la mesure où plusieurs fleuves y prennent leur source ;
- ❖ les plaines sédimentaires qui descendent progressivement vers le bassin du Niger dont le lit est situé à une altitude de 160 m.

Quant aux nuances climatiques, elles se présentent ainsi qu'il suit :

- ✓ au sud un climat subéquatorial à 4 saisons (deux saisons de pluies et deux saisons sèches intercalées) ;
- ✓ au nord un climat soudanien à deux saisons (une humide et une sèche).

Ces deux zones sont séparées au centre par un régime de transition soudano-guinéen.

La combinaison de ces différentes saisons donne naissance à trois zones climatiques étalées du sud au nord.

- Une zone subéquatoriale à quatre saisons allant de la côte à la latitude de Dan au nord d'Abomey. Celle-ci connaît 250 jours de pluies réparties en deux : la première, la plus longue allant de mars à fin juillet et la seconde de septembre à mi-novembre. Elles sont séparées par 2 saisons sèches.
- Une zone soudano-guinéenne à 2 saisons au centre du pays avec 200 jours de pluies concentrées sur la période allant d'avril à octobre. Elle s'étend de la latitude de Bohicon à celle de Savè.
- Une troisième zone de type soudanien avec 145 jours de pluies. Elle s'étend de la latitude de Parakou à tout le nord du pays. Dans cette partie du Bénin, les pluies tombent entre mai et septembre. Ce type de climat présente une tendance sahélienne vers l'entité nord du pays tandis que la chaîne de l'Atacora se signale par l'importance de ces totaux pluviométriques.

1.3. L'état de la variation climatique

Depuis les années 1950, une perturbation du cycle global de l'eau a été observée. Il s'agit d'une réduction des perturbations de plus de 10% avec une baisse constante du nombre de jours de plus, une augmentation des températures et une intensification des sécheresses notamment dans les années 1970 et 1980. Elle est plus marquée au Nord qu'au Sud. De nombreuses perturbations liées au changement climatique constituent des risques réels ou potentiels susceptibles d'affecter la vie quotidienne des béninois.

Le changement climatique est de nos jours un des phénomènes naturels qui focalisent le plus l'attention des décideurs. C'est bien cela qui a conduit à l'élaboration de la convention cadre des nations unies sur les changements climatiques le 09 mai 1992. C'est un phénomène majeur qui n'épargne aucun pays du monde entier, surtout les pays africains qui sont les plus vulnérables. Les changements climatiques affectent le secteur de l'eau compte tenu de ses effets perceptibles sur la biodiversité.

En effet, les changements climatiques ont des répercussions graves sur les ressources en eau tant du point de vue qualitatif que quantitatif. L'accentuation des problèmes actuels de manque de l'eau que connaissent certaines régions va entraîner une dégradation de la qualité de l'eau disponible et une augmentation de la salinité. Une élévation des températures aura pour effet d'accentuer l'évaporation et de provoquer une augmentation de la salinité des lacs et des nappes phréatiques. Selon le document de stratégie nationale de mise en œuvre au Bénin de la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques, les

zones autrefois marécageuses, ont connu ces dernières années, le phénomène d'assèchement du fait de l'ensablement provoqué par le ruissellement des eaux pluviales. La modification du régime des précipitations pourrait se traduire par un allongement ou un raccourcissement de la durée des saisons ou par une répartition de plus en plus aléatoire des saisons. Cette situation entraînerait, selon le cas, une grande perturbation non seulement dans le secteur agricole mais aussi dans d'autres secteurs de l'économie.

Selon les résultats d'études du groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (Giec), environ 250 millions de personnes sont susceptibles d'être exposées à un manque accru d'eau dû au changement climatique d'ici 2020. Signalons que les effets potentiels du changement climatique sont multiples et impacteront la disponibilité en eau, la biodiversité ainsi que la fréquence et l'intensité des événements météorologiques extrêmes comme les sécheresses, les inondations et les cyclones.

L'adaptation n'est désormais plus une option mais une nécessité politique et les choix politiques qui seront faits aujourd'hui conditionneront lourdement l'avenir du pays.

Quand on s'intéresse à notre pays, Il faut dire que le sud-ouest ainsi que l'extrême nord du Bénin accusent des déficits pluviométriques marqués. Les bilans d'eau font état de 9 mois secs, les rendant de ce fait peu propices à la production agricole. Le passage, comme le cas pour certaines années (1968, 1979, 1988) du régime bimodal courant au régime unimodal pour certaines stations du sud-Bénin perturbent les calendriers agricoles des paysans.

L'isohyète (1000 mm) définit dans le sud-est comme dans le nord, la limite d'empreinte de sécheresse. Ce n'est qu'entre le 8^{ème} et le 10^{ème} parallèle que les bilans climatiques sont les plus favorables au développement agricole. Cependant, ces conditions climatiques lorsqu'on considère l'ensemble du pays, ne contraignent pas à une irrigation des cultures vivrières malgré les forts déficits hydriques partiellement enregistrés dans le sud-ouest et l'extrême-nord.

II. LES RESSOURCES EN EAU EN REPUBLIQUE DU BENIN

2.1. Le réseau hydrographique

Le Bénin est arrosé par de nombreux cours d'eau relevant de deux bassins : le bassin du Niger et le bassin côtier. La plupart de ces cours d'eau prennent leur source dans l'Atacora et c'est d'ailleurs pourquoi il est affirmé que l'Atacora est le château d'eau du Bénin.

Le Bassin du Niger est constitué du Mékrou, de l'Alibori, de la Sota et de la Pendjari.

La Pendjari (380 km) prend sa source dans la chaîne de l'Atacora et se jette dans la Volta au Ghana. Elle a un débit relativement faible et irrégulier.

Le Mékrou (410 km), l'Alibori (338 km) et la Sota (250 km) constituent au Bénin les principaux affluents du fleuve Niger. Ce dernier sert de frontière entre la République du Niger et la République du Bénin sur 120 km environ.

Le Bassin côtier est constitué de l'Ouémé, du Couffo et du Mono. Les fleuves du bassin côtier se jettent dans des lacs ou des lagunes qui leur servent de relais vers la mer.

L'Ouémé (510 km), le fleuve le plus long du Bénin, reçoit deux affluents importants : l'okpara (200 km) sur la rive gauche et le zou (150 km) sur la rive droite.

Le Couffo (190 km) prend sa source au Togo (mont Djami). C'est un véritable torrent qui apporte ses eaux et ses alluvions au lac ahémé.

Le Mono (500 km), constitue la frontière sur 100 km entre le Togo et le Bénin. Le mono a un régime tropical à l'instar des autres fleuves avec une seule crue dans l'année (Août-octobre). Il prend sa source dans les monts d'Alédjo au Bénin et se jette dans la lagune de Grand-Popo qui lui sert de relais vers la mer par la passe d'Avlo.

Le cordon littoral est composé de lacs et lagunes qu'on ne saurait occulter dans le cadre du bassin côtier. Il s'agit notamment :

- du lac Nokoué (150 km²), du lac Ahémé (78 km²) et du lac Toho (15 km²) ;
- de la lagune de Porto-Novo (35 km²), de la lagune de Ouidah (40 km²) et de la lagune de Grand-Popo (15 km²).

Ces lacs et lagunes se comblent progressivement par les apports alluviaux des cours d'eau qui s'y jettent créant ainsi leur ensablement qui dresse le lit aux reflux d'eau qui créent plus tard des inondations.

2.2. Utilisation des Cours d'eau et Plans d'eau

La première activité menée sur ces cours d'eau et plans est la pêche. Les populations riveraines s'y adonnent de manière constante avec des pratiques parfois peu reluisantes pour la survie des ressources halieutiques qui deviennent de plus en plus rares.

Au cours de leur étiage ou décrue, les abords des cours d'eau ou plans d'eau, en raison des énormes alluvions ou sédiments déposés, servent à développer des activités agricoles notamment le maraîchage.

Véritables moyens de communication, ces cours d'eau ou plans d'eau sont navigables favorisant ainsi le désenclavement de certaines populations.

Ils servent également aux besoins domestiques (eau de boisson, eau de cuisson, eau de vaisselle, eau de toilette, ...) de certaines couches sociales du pays.

Ils contribuent également à résorber le déficit électrique à travers des projets de barrages hydroélectriques. Le projet d'Adjarala est très illustratif même si on attend à nos jours sa concrétisation qui pourrait apporter un plus au déficit énergétique du Bénin.

2.3. Lien entre les ressources en eau et les changements climatiques

D'entrée de jeu, il convient de préciser que le Bénin dispose de trois types de ressources en eau : les eaux pluviales, les eaux de surface et les eaux souterraines.

Le secteur de l'eau est vulnérable à la variabilité climatique et aux événements extrêmes. En effet, la hausse des températures a un impact négatif sur la pluviométrie donc accentue la rareté des ressources en eau. C'est bien ce qui se produit dans les régions arides où il pleut rarement. Dans le document intitulé¹ on pouvait retenir ce qui suit : **« La hausse des températures augmentera les risques d'eutrophisation par l'accroissement de la température des masses d'eau de faible profondeur. Dans le même temps, la hausse thermique pourra déséquilibrer le bilan hydrologique par une intensification de l'évaporation physique et de l'évapotranspiration du couvert végétal, entraînant un besoin accru d'irrigation. Dans ces conditions de réduction des eaux de surface, les nappes souterraines seront davantage sollicitées, alors même que leur charge sera réduite du fait d'une augmentation de l'évapotranspiration potentielle ».**

Les événements extrêmes comme les catastrophes, les inondations, les sécheresses et les vents violents ont également un impact négatif sur la disponibilité et la qualité des ressources en eau surtout lorsqu'on sait dans le contexte béninois qu'il n'existe aucune disposition sérieuse en matière de maîtrise de l'eau. Les eaux de ruissellement, grâce au phénomène de lessivage du sol, drainent tout sur leur passage et infectent aussi bien les eaux de surface que les eaux souterraines surtout dans les régions du sud où la nappe aquifère affleure le sol. Le Bénin étant le château d'eau du Bénin, et lorsqu'on sait que la culture du coton est très abondante dans le nord avec son corollaire l'utilisation massive des engrais et des pesticides, les eaux venant du nord déjà polluées contaminent les cours d'eau et plans d'eau du centre et du sud-Bénin.

¹ Les enjeux du changement climatique au Bénin, Konrad Adenauer Stiftung, rédigé par le Professeur Michel BOKO, MM. Frédéric KOSMOWSKI et Expédit VISSIN

La rareté des pluies liée à plusieurs facteurs dont les changements climatiques, induit une baisse des ressources en eau qui à son tour agit sur le couvert végétal dont l'activité de photosynthèse est réduite ce qui influence la pluviométrie. Il y a donc un lien évident entre les changements climatiques et les ressources en eau qu'il faudrait à tout prix préserver pour la survie de l'espèce humaine. N'oublions pas les fonctions vitales de l'eau que nous avons rappelées plus haut.

2.4. Maîtrise et gestion des ressources en eau

La prise de conscience des acteurs privés et publics en matière de maîtrise et de gestion des ressources en eau n'est plus à démontrer. Il existe donc un engagement des acteurs et la volonté politique de résorber la problématique de l'eau dans notre pays. Pour s'en convaincre, il y a lieu de noter les actions ci-après :

- ❖ la définition du cadre légal et réglementaire en matière de gestion des ressources en eau : différents textes qui régissent le secteur (loi, décret,...) efforts de la SONEB en matière de projets d'adduction d'eau en milieu urbain ;
- ❖ l'institutionnalisation de structures devant gérer le secteur eau : Partenariat National de l'Eau (PNE), Conseil National de l'Eau, Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE), Institut National de l'Eau (INE),..... ;
- ❖ les nombreux projets d'adduction d'eau villageoise : forages de puits de différents modèles en milieu rural béninois construits aussi par les

pouvoirs publics que les acteurs privés (Organisations de la Société Civile);

Malgré les efforts consentis pour rendre les ressources en eau disponibles en quantité et en qualité, le chemin reste long à parcourir et les populations se plaignent sans cesse et les dégâts occasionnés persistent et bouleversent souvent leur quiétude.

Dans la recherche des solutions à apporter, le choix d'interroger des acteurs universitaires, praticiens, gestionnaires de projets et programmes et agriculteurs sur le terrain, a été opéré conformément aux démarches d'analyse de l'Alliance pour Refonder la Gouvernance en Afrique. Dérogeant donc à cette habitude, nous avons interrogé des spécialistes et la synthèse ci-après présente la quintessence de leurs opinions sur le sujet.

III- SYNTHÈSE DES OPINIONS DES SPÉCIALISTES ET ACTEURS DE TERRAIN

3.1. Restitution des opinions

Au terme des entretiens que l'équipe d'enquêtes a eus sur le terrain et auprès des personnes ressources, il ressort ce qui suit :

- ❖ **La visibilité du phénomène du changement climatique :** les populations béninoises ressentent de manière tangible et visible, les effets néfastes des changements climatiques. Ceci se manifeste à travers les longues sécheresses, les pluies qui tombent à des moments inattendus, les inondations, les vents violents, ...etc.

- ❖ **L'abondance des ressources en eau au Bénin :** cette opinion des acteurs rencontrés conforte les connaissances livresques sur le sujet. D'ailleurs, nous avons rencontré aussi des auteurs qui ont publié dans le domaine mais aussi des acteurs qui vivent de manière empirique les réalités sur le terrain. Des échanges, l'on peut retenir que ce qui pose problème, c'est plutôt la non maîtrise et la mauvaise gouvernance dans le domaine de l'eau et du climat.

- ❖ **La gestion empirique des ressources en eau et du phénomène climatique responsable :** il est apparu que les acteurs sociaux notamment les générations antérieures ont eu une gestion plus responsable des ressources en tout cas mieux que les générations actuelles. Loin de savoir lire et écrire, les ancêtres et aïeux, ont su à travers des règles établies à travers des interdits collectifs liés au type de culture, aux divinités tutélaires, au cycle de vie, ont su mieux préserver les ressources naturelles en général et des ressources en eau en particulier. C'est pourquoi, il faut faire des incursions dans le passé à travers des études ethnologiques, sociologiques et anthropologiques pour comprendre les connaissances, attitudes et pratiques liées à la gestion desdites ressources. Le constat des résultats préliminaires obtenus font état de ce que les Hommes de ces générations sont des précurseurs en matière de bonne gouvernance environnementale.

- ❖ **la tentative de restructuration du secteur par les pouvoirs publics:** dans ce cadre, des rappels des initiatives prises pour cerner les secteurs ont été cités. L'on retiendra que les deux secteurs sont gérés de manière disparate par plusieurs structures en fonction des

partenaires. Dans le domaine de l'eau, il y a eu le Partenariat Nationale de l'Eau, la Direction Nationale de l'Eau, la SONEB, le Projet intitulé Gestion Intégrée des Ressources en Eau (GIRE) et à l'Université, il y a eu plusieurs facultés qui ont institué des formations qualifiantes et diplômantes sur la gestion de l'eau. Mais ce dernier volet a su s'organiser à travers l'Institut National de l'Eau (INE) qui fédère toutes les initiatives universitaires en matière de formation sur l'eau. Le Conseil National de l'Eau créé par l'Etat, constitue aussi un cadre idéal pour discuter de ce secteur sensible de notre économie. Concernant le climat, le département de Géographie de la Faculté des Lettres, Arts et Sciences Humaines (FLASH) travaille beaucoup dans le secteur avec des financements extérieurs. Le Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD) s'est intéressé à cette problématique et associe justement des universitaires de ladite Faculté. Mais il manque cruellement des soutiens financiers fermes et soutenus de la part de l'Etat sur ces questions préoccupantes.

- ❖ **l'existence d'une flopée d'initiatives dans le secteur souvent mal gérées** : avec le soutien matériel et financier des Partenaires Techniques et Financiers, nombreux projets et programmes dans les secteurs eau et climat ont été mis en œuvre. A titre d'exemple : les projets d'adduction d'eau villageoise, les forages de puits à motricité humaine, les projets d'adaptation aux changements climatiques.

Concernant les projets relatifs au secteur eau en milieu rural, les comités de gestion mis en place confondent les fonds perçus à leur épargne ou revenus privés. A terme, les fontaines publiques ou les forages ne peuvent être entretenus et tombent en panne.

Les projets relatifs au changement climatique cessent de produire des résultats dès lors que le financement obtenu prend fin.

Face à tous ces problèmes soulevés, des propositions ou suggestions ont été formulées pour une gestion optimale et responsable des ressources en eau et du climat.

3.2. Suggestions

Pour une gestion responsable et durable des ressources en eau et du climat, les solutions ci-après ont été proposées :

- ✓ créer un cadre institutionnel unique de référence pour réfléchir ces thématiques ; ce qui suppose de fédérer les ressources humaines, matérielles et financières de toutes structures existantes ;
- ✓ faire prendre les textes de lois devant régir ce cadre unique de référence de manière à garantir son fonctionnement sans faille ;
- ✓ allouer des ressources substantielles au bon fonctionnement du cadre institutionnel unique de référence ;
- ✓ asseoir une base rigoureuse de gestion ; ce qui suppose d'inscrire les actions du cadre dans une logique de gestion axée sur les résultats ;
- ✓ valoriser les résultats obtenus par la structure dans les collectivités locales, structures de base de notre administration territoriale.

Mais pour réussir ce pari de préservation des ressources en eau et du climat, quels sont les forces, les faiblesses, les opportunités et les menaces qui se présentent ?

IV- ANALYSE DES SECTEURS EAU ET CLIMAT

4.1. Atouts

Ils se résument en ces points :

- ♣ cadre institutionnel et réglementaire favorable ;
- ♣ existence et disponibilité des spécialistes des secteurs ;
- ♣ environnement politique libéral et stable malgré des soubresauts;
- ♣ environnement macro économique en perpétuelle amélioration ;
- ♣ ratification de la plupart des accords internationaux sur les ressources en eau et sur le climat ;
- ♣ engagement et d'une diversité d'acteurs aussi bien étatiques, associatifs que du secteur privé.

4.2. Faiblesses

Elles portent essentiellement sur les aspects ci-après :

- ♣ volonté politique pas assez ferme malgré le fait que les deux secteurs affectent dangereusement la survie des activités économiques, de la faune, de la flore et des êtres humains;
- ♣ insuffisance de coordination des actions et manque de leadership ;
- ♣ allocation de ressources propres ou internes suffisantes au point d'engager des actions diligentes, efficaces et efficientes pour maîtriser les secteurs ;
- ♣ faible mobilisation de ressources financières extérieures au profit des secteurs ;

- ♣ non implication de tous les acteurs surtout des populations et des collectivités locales qui manquent des ressources humaines, matérielles et financières pour planifier le développement local en prenant en compte de manière forte les deux secteurs ;
- ♣ lourdeur et lenteur administratives depuis le niveau national jusqu'au niveau local en termes d'actions rapides et de décisions à engager dans la gestion des deux secteurs.

4.3. Opportunités

En termes d'opportunités, il faut noter :

- ♣ universalité des concepts eau et climat ; ce qui favorise une galaxie de rencontres, de méthodes de lutte et de ressources mobilisables auprès des Partenaires Techniques et Financiers ;
- ♣ fréquence des rencontres internationales sur les deux concepts ; ce qui constitue des opportunités pour affiner et enrichir les orientations et axes stratégiques.

4.4. Menaces

Elles portent sur des aspects suivants :

- ♣ persistance continue du phénomène de changement climatique dans notre pays ;
- ♣ non maîtrise des causes aussi bien exogènes et endogènes ;
- ♣ leurs effets et impacts sur les divers secteurs clés de l'économie, de la santé, de la sécurité alimentaire et nutritionnelle.

V- CONTRIBUTION DE « ARGA BENIN » POUR UNE GOUVERNANCE RESPONSABLE DES DEUX SECTEURS

Pour une gouvernance responsable et durable des deux secteurs, il convient de recommander ce qui suit :

- i) créer une structure faîtière par secteur ce qui permet de prendre en compte les attributions de toutes les structures étatiques qui travaillent dans chacun des desdits secteurs ;
- ii) légiférer pour rendre autonome chaque structure faîtière et la doter des ressources humaines, matérielles, techniques et financières suffisantes ;
- iii) renforcer les capacités à différents échelons (national, départemental, communal) aux fins de permettre l'internalisation des concepts eau et climat et d'en prendre conscience dans la planification du développement local;
- iv) allouer des ressources suffisantes aux structures faîtières afin quelles puissent engager des actions visibles, efficaces et efficientes en termes de lutte contre les changements climatiques et de gestion durable rigoureuse des ressources en eau tant dans la qualité que dans la quantité ;
- v) promouvoir les bonnes pratiques sur toute l'étendue du territoire national en ce qui concernent les deux secteurs et ce, dans les langues locales afin de faciliter une véritable appropriation par les communautés locales ;

- vi) évaluer annuellement les actions mises en œuvre afin de renforcer les performances, corriger les mauvaises pratiques et réorienter les actions mal menées ;
- vii) dupliquer les actions réussies ailleurs sur l'étendue du territoire en prenant évidemment en compte les spécificités et réalités locales.

CONCLUSION

A travers cet essai d'analyse, il est clairement apparu que les deux thématiques étudiées constituent une composante importante de l'environnement. Elles nécessitent une attention soutenue de la part des décideurs qui doivent les intégrer dans des politiques cohérentes, claires de développement. Elles conditionnent l'essentiel de la vie (production agricole dont dépend en partie notre économie, la santé, la sécurité alimentaire et nutritionnelle, la paix et la sécurité en cas de catastrophes naturelles,...). C'est pourquoi, il faudra des actions planifiées, intégrées, multisectorielles et décentralisées pour une gouvernance responsable et durable dans les deux secteurs.

BIBLIOGRAPHIE

- 1- Kolawolé Sikirou ADAM et Michel BOKO (1993). Le Bénin, les éditions du Flamboyant, EDICEF.
- 2- Constant HOUNDENOU (1992). Variabilité pluviométrique et conséquences socio-écologiques dans les plateaux du bas-bénin (Afrique de l'ouest). Mémoire de DEA « climats et contraintes climatiques », URA 909, CNRS, Université de Bourgogne , Dijon, 2 tomes, tome1, texte (90p.), tome 2, figures et tableaux.
- 3- Constant HOUNDENOU (1999). Variabilité climatique et malsiculture en milieu tropical humide : l'exemple du Bénin, diagnostic et modélisation. Thèse de Doctorat de géographie. UMR 5080, CNRS « climatologie de l'espace tropical », Université de Bourgogne , Centre de Recherche de Climatologie, Dijon.
- 4- Programme Alimentaire Mondial, (2009). Analyse Globale de la Vulnérabilité, de la Sécurité Alimentaire et de la Nutrition au Bénin (AGVSAN).
- 5- Expédit VISSIN, Michel BOKO, Pérard J., Constant HOUNDENOU (2003). Recherche de ruptures dans les séries pluviométriques et hydrologiques du bassin béninois du fleuve Niger (Bénin, Afrique de l'ouest). Publication de l'AIC, Besançon.15, 368-376.
- 6- Michel BOKO, Frédéric Kosmowski, Expédit VISSIN (2012). Les enjeux du changement climatique au Bénin, Fondation Konrad Adenauer Stiftung.