

## L'adaptation aux changements climatiques au sud du Bénin: Une analyse de la politique internationale et des besoins locaux

### Climate change adaptation in Southern Benin: A study comparing international policy and local needs

Marie-Ange BAUDOIN\*

**Abstract:** Support to climate change adaptation is a priority in many international speeches and reports. But is the international approach for adaptation appropriate with field reality in developing countries? This is the question explored in this paper.

First we use some data collected during our PhD through surveys among rural farmers and civil and political institutions in Southern Benin combined with literature on this country to point out climate change impacts in this region, to understand the causes of farmers' climate vulnerability, and to highlight some strategies which could be used to strengthen adaptive capacity at the local level.

Secondly, we analyze the international structure set up in the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) to support adaptation projects and we compare it with field results to determine if it responds to the actual adaptation needs. A practical case is studied through NAPAs to evaluate its capacity to answer local adaptation needs in Benin.

In conclusion, we underline the huge gap between, on one hand, the International Community dealing with vulnerable States Central Institutions and, on the other hand, Central State weaknesses in Benin, which question its capacity to provide help and decrease climate change vulnerability at the local level, - where people are usually the most vulnerable.

Key words: Southern Benin - Climate change - Population's vulnerability - Adaptation - Local needs - International policy

**Résumé :** L'adaptation aux changements climatiques est une priorité au sein de nombreux discours et rapports internationaux. Mais l'approche internationale de soutien à l'adaptation est-elle en adéquation avec les besoins réels dans les pays en développement? Cette question est étudiée dans cet article.

Dans un premier temps nous utiliserons des données collectées durant notre doctorat via des enquêtes auprès d'agriculteurs et d'organisations civiles et politiques au sud du Bénin. Ces données seront combinées avec la littérature afin de mettre en évidence quels sont les impacts des CC au sud du Bénin, de comprendre les causes de la vulnérabilité des agriculteurs au climat, et pour mettre en évidence certaines mesures nécessaires au renforcement des capacités d'adaptation à l'échelle locale.

Dans un second temps, nous analyserons la structure internationale mise en place dans le cadre de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) pour soutenir l'adaptation. Les PANA seront analysés comme cas concrets pour évaluer le degré d'adéquation entre l'approche internationale de soutien à l'adaptation aux changements climatiques et les besoins locaux au Bénin.

En conclusion, nous soulignons un fossé important entre l'approche de la communauté internationale qui travaille avec les institutions de l'Etat central des pays en développement pour le renforcement des capacités d'adaptation, et les faiblesses de cet Etat central au Bénin, qui remettent en cause ses capacités à renforcer et faciliter l'adaptation des populations à l'échelle locale.

Mots - clés: Sud Bénin - Changement climatique - Vulnérabilité des populations - Adaptation - Besoins locaux - Politique internationale

---

<sup>1</sup> National Action Plan for Adaptation

<sup>2</sup> Programme d'Action Nationale d'Adaptation

\*Université Libre de Bruxelles - IGEAT/CEDD - Place Marie-José, 6 - B.1050 Ixelles - Belgium  
Marie-ange.baudoin@ulb.ac.be - phone : +32 498642396

## INTRODUCTION

Cet article traite de l'adéquation entre les besoins en terme d'adaptation aux changements climatiques (CC) à l'échelle locale et la structure internationale mise en place pour promouvoir l'adaptation dans les pays en développement. Pour étudier cette adéquation, nous nous appuyerons sur l'étude de communautés rurales agricoles au sud du Bénin ainsi que la littérature scientifique et des rapports internationaux.

La première partie de cette recherche vise à décrire le contexte de nos cas d'étude. A partir de la littérature et des enquêtes de terrain menées dans le cadre de notre thèse de doctorat en environnement (BAUDOIN M-A, 2011 ; recherche en cours), nous mettrons en évidence un certain nombre de caractéristiques « humaines » et environnementales des milieux ruraux au sud du Bénin ; les principaux aléas et changements climatiques seront soulignés ; et nous tenterons de comprendre les causes de la vulnérabilité des agriculteurs à ces perturbations du climat - en nous inscrivant dans une approche contextuelle de l'analyse de la vulnérabilité. Nos conclusions sur l'adaptation aux CC seront formulées en termes d'activités nécessaires et d'acteurs à impliquer dans leur mise en oeuvre.

La seconde partie de l'article traite de l'adéquation entre la politique internationale et les réalités du terrain. Pour ce faire, nous présenterons brièvement le cadre international de support à l'adaptation mis en place au sein de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), en analysant l'approche adoptée par la communauté internationale pour élaborer des projets d'adaptation et leur financement. Cette brève analyse sera illustrée à travers le cas concret des PANA (Programme d'Action National d'Adaptation), qui sont des programmes d'adaptation aux CC financés pour les pays dits les moins avancés (PMA). Nous analyserons notamment le PANA du Bénin, afin de comparer le contenu et sa mise en oeuvre avec nos résultats de terrain.

Au terme de notre analyse, nous comparerons la politique internationale avec nos résultats de terrain afin d'évaluer dans quelle mesure l'appui actuel à l'adaptation aux CC peut répondre aux besoins des populations rurales au sud du Bénin et ouvrir certaines pistes de réflexion plus larges sur cette question.

## CONCEPTS ET METHODE

L'adaptation aux CC a été définie par le GIEC comme comprenant des *“Initiatives and measures to reduce the vulnerability of natural and human systems against actual or expected climate change effects”* (IPCC Glossary, 2007). Il existe plusieurs types d'adaptation reconnus, par exemple l'adaptation collective ou individuelle, anticipative ou réactive. Toutes les typologies ont un sens qui dépend des choix du chercheur : que souhaite-t-il/ elle étudier ?

Dans cet article, nous faisons référence à l'adaptation de communautés humaines en milieux ruraux à des CC présents ou prochains (court terme) ; le but principal de l'adaptation étant de garantir le bien-être humain. Le choix d'inscrire notre recherche dans une perspective de court terme peut être justifié de deux façons. D'une part, les agriculteurs africains souffrent déjà des impacts des CC, ce qui nécessite des solutions à leurs problèmes actuels, plutôt qu'à des problèmes qui se manifesteront d'ici plusieurs décennies. D'autre part, le choix du court terme permet d'éviter les incertitudes liées aux projections climatiques ou aux évolutions du contexte socio-politique national et international.

Les études récentes sur l'adaptation aux CC mobilisent très souvent le concept de vulnérabilité : dans cet article, nous utiliserons ce concept dans une approche contextuelle telle que proposée dans les travaux d'ADGER N., et al. (2006) et LEARY N., et al. (2008) et en nous inspirant également des travaux de BLAIKIE P., et al. (1994) sur les risques naturels. Selon ces modèles, la vulnérabilité des populations à un aléa ou risque climatique n'est pas uniquement liée à l'aléa en soi et à ses impacts, mais surtout aux caractéristiques « humaines » du contexte dans lequel elles vivent.

Notre étude des causes de la vulnérabilité aux CC met l'accent sur les caractéristiques humaines du contexte, tout en accordant une place à l'étude des CC et des aléas climatiques (parfois difficilement dissociables l'un de l'autre). La vulnérabilité ayant été définie comme une fonction de l'exposition, de la sensibilité et des capacités d'adaptation d'un système aux CC (IPCC, 2007 ; MAGNAN M., 2009, etc.), les informations sur le contexte climatique permettront de comprendre l'exposition et la sensibilité des communautés rurales étudiées aux CC, tandis que les caractéristiques socio-économiques, institutionnelles, ou encore culturelles renseigneront sur leurs capacités d'adaptation : c'est-à-dire les moyens dont elles disposent pour faire face aux impacts des CC actuels ou à court terme ou se remettre de ceux-ci.

Les résultats de cette recherche s'appuient sur une analyse de la littérature scientifique, de rapports internationaux, ainsi que sur des enquêtes de terrain. Durant notre doctorat, nous avons collecté des données principalement qualitatives par le biais d'entretiens semi-directifs auprès de producteurs des départements du Mono et du Couffo au sud du Bénin, de groupements de producteurs, d'autorités locales, d'ONG béninoises, et de ministères<sup>3</sup>. Les entretiens ont permis de recueillir des informations sur les impacts actuels des CC, les stratégies d'adaptation existantes et les causes de la vulnérabilité à différentes échelles (locales à nationales, voir internationales). Les données issues des enquêtes ont été appuyées par l'analyse de la littérature afin de renforcer nos conclusions.

## CONTEXTE : LE SUD DU BENIN

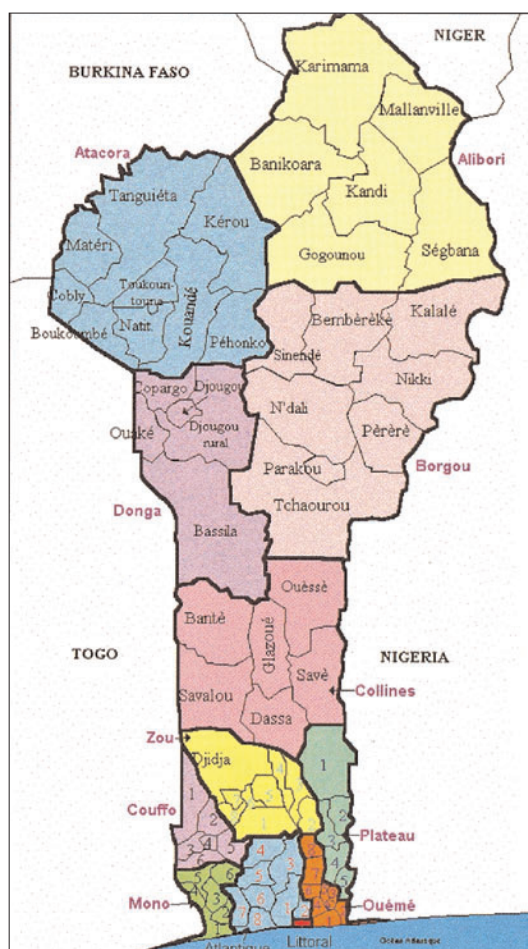


Figure 1: Le Bénin et ses 12 départements

Source: <http://www.afrique-planete.com/benin/carte-regions-benin.php>

Nous avons étudié les départements du Mono et du Couffo situés au sud du Bénin (figure 1). Sur base de la littérature et de nos enquêtes de terrain nous proposons dans cette section une analyse du contexte politique, institutionnel, socio-économique, culturel et climatique de cette région pour comprendre l'exposition et les causes de la vulnérabilité des agriculteurs aux CC.

### *Contexte politique et socio-économique*

Le Bénin est une démocratie multipartite depuis le début des années 90. Un processus de décentralisation a été entamé en 2001 pour se concrétiser deux ans plus tard, avec comme principale conséquence l'institutionnalisation d'un système politique extrêmement morcelé, comprenant un grand nombre de subdivisions horizontales et verticales (BANEGAS R., 2003). Dans la foulée de ce processus, les institutions locales à la tête des communes (les mairies) ont reçu un nombre important de compétences nouvelles, sans pour autant recevoir les moyens humains et financiers adéquats pour les mettre en oeuvre. Cela se reflète aujourd'hui dans l'absence d'institutions efficaces à l'échelle locale au Bénin, et un fossé important entre l'échelle des villages et l'administration de l'État central.

<sup>3</sup>Les enquêtes se sont déroulées en décembre 2008; de septembre à novembre 2009; de décembre 2010 à janvier 2011. Les entretiens ont été effectués dans 6 villages du Mono et du Couffo, dans lesquels nous avons interrogé entre 6 et 12 agriculteurs, avec un échantillon total de 46 agriculteurs.

La croissance démographique du pays est importante (2,99%)<sup>4</sup>, les densités de populations les plus fortes se trouvant dans le sud ; malgré une urbanisation croissante, la majorité de la population (60%) vit toujours en milieu rural et se caractérise par un fort taux de pauvreté : un tiers de la population du Bénin vit avec moins d'un US\$ par jour ce qui classe le Bénin parmi les pays les moins avancés du PNUD (PNUD, 2008).

L'économie du pays repose principalement sur le secteur agricole, et notamment sur l'exportation de quelques produits tels que le coton. En milieu rural, l'activité principale est la culture de subsistance pour l'auto-consommation (DOVENON N., 2010) ; néanmoins, les cultures vivrières ne sont pas soutenues à travers les politiques agricoles du pays (contrairement à la culture du coton, qui a pu bénéficier de subsides). À l'échelle locale, les producteurs devraient être encadrés par le CeRPA (Centre Régional de Promotion de l'Agriculture), organisme décentralisé du Ministère de l'Agriculture. Le CeRPA est chargé de vulgariser les pratiques agricoles dans les villages, notamment en diffusant des conseils et des formations aux agriculteurs. Dans la pratique, cette institution manque de moyens humains et financiers, à l'image des autres institutions décentralisées du Bénin, et ses compétences de conseiller agricole ont été mises en doute (HOUNTONDI P., 2000). En conséquence, les agriculteurs n'accordent pas leur confiance aux agents du CeRPA, également critiqués comme corrompus. En effet, un autre trait caractéristique du Bénin est la forte corruption des administrations politiques (PNUD, 2008)<sup>5</sup>.

Les changements climatiques ne constituent pas encore une préoccupation importante auprès des institutions béninoises, comme nous avons pu nous en rendre compte lors de nos enquêtes. À l'échelle nationale, cette thématique est du ressort d'un département du Ministère de l'Environnement (MEPN), qui est en charge de la communication du Bénin sur les CC et du PANA ; les autres ministères sont peu, voir pas sensibilisés à cette thématique. À l'échelle locale, les CC n'entrent pas dans les politiques de développement rurales que ce soit par manque de moyens ou de sensibilisation des institutions décentralisées. Il s'agit malgré tout d'une préoccupation déjà ressentie par les agriculteurs - comme nous le verrons par la suite. Cette absence de prise en compte politique du problème reflète l'écart important entre les autorités administratives et la population rurale au Bénin, qui reste souvent isolée face à ses problèmes.

### *Les organisations civiles*

Durant le processus de démocratisation, un grand nombre d'ONG ont été créés au Bénin. Les ONG sont très proches de l'État ; à l'échelle locale, ce sont souvent elles qui implémentent les politiques nationales de développement ou les projets de la coopération étrangère (PIROTTE G. & PONCELET M., 2003).

Il y a d'autres organisations civiles à l'échelle locale dont les groupements et des unions de producteurs, avec cependant un très faible rôle dans le contexte actuel. Historiquement encouragés par le gouvernement pour soutenir la production du coton d'exportation, les unions et groupements n'étaient pas populaires en milieu rural. Elles déclinent dans les années 80 avec la chute des productions de coton, alors que les agriculteurs s'orientent vers les productions vivrières. Aujourd'hui néanmoins, ces organismes se reconstituent peu à peu, cette fois dans le domaine des cultures vivrières et maraîchères, mais leur niveau d'organisation actuel et leurs moyens sont encore très faibles ; ils ne bénéficient pas de soutien de la part du gouvernement. Enfin, il faut souligner que malgré la progressive structuration du monde agricole à travers ces unions de producteurs, l'émergence de groupements au niveau des villages n'est souvent pas spontanée : ils se mettent en place en réponse aux exigences d'un projet de développement dont les agriculteurs souhaitent bénéficier.

---

<sup>4</sup> <http://www.indexmundi.com>

<sup>5</sup> Le Bénin a été classé par le PNUD en 106ème position pour son taux de corruption sur un total de 180 Etats.

## *L'organisation socio-économique des villages*

Dans le sud du Bénin, les villages sont organisés en unités familiales : les producteurs vivent et travaillent sur une terre héritée des parents, achetée ou louée et dépendent principalement de la production de cultures vivrières comme le maïs, principal aliment au sud, les haricots, la tomate et le manioc. La riziculture de type inondée et pluviale<sup>6</sup> commence à se développer en bord de rivière et dans les bas-fonds avec le soutien de projets étrangers ou nationaux, à la fois pour répondre à la consommation interne grandissante et parce qu'il existe un grand nombre de sols propices à cette culture au sud du Bénin.

Les rendements agricoles des ménages sont faibles et ne couvrent souvent pas les besoins alimentaires de la famille. Ceci est dû à la fois à l'absence de politique agricole efficace, à la surexploitation de certains sols, à la petite taille de certaines parcelles qui ne dépassent souvent pas les 1 ha dans le département du Mono (HOUNTONDI P. Dir., 2000), aux fortes densités de population au sud du Bénin, et aux faibles moyens dont disposent les agriculteurs pour travailler les sols : le travail est manuel (à la houe et au coupe-coupe) et utilise peu d'intrants tels que les engrais notamment à cause de leur prix (INSAE, 2004). La gestion de l'eau est un problème fondamental auquel sont confrontés les producteurs des départements du Mono et du Couffo. L'agriculture est principalement pluviale et dépend des deux saisons de pluies annuelles. Elle peut être accompagnée d'un peu de maraîchage en saison sèche quand l'eau est disponible pour l'irrigation.

Pour couvrir les dépenses du ménage (école, transport, santé, fêtes religieuses, etc.), l'agriculture « traditionnelle » vivrière doit être complétée par des activités complémentaires d'élevage, de pêche, de petit commerce d'aliments transformés ou de bois de cuisson sur le bord des routes, ou encore d'un travail temporaire en ville. Lorsque cela ne suffit pas, les agriculteurs peuvent emprunter auprès de leur famille, d'amis ou d'institutions de crédit : aujourd'hui, il n'est pas rare que les producteurs soient endettés et dans l'incapacité de rembourser leur emprunt, comme nous l'avons observé durant nos entretiens. Enfin, alors que l'agriculture est majoritairement pluviale, les pertes ou baisses de rendements sont un risque courant aggravé par les CC. Dans ce contexte de vie précaire, il n'est pas étonnant que de nombreux jeunes hommes migrent de chez eux, pour s'orienter vers la ville ou des pays proches (ALBERT I., 1993).

Au niveau de l'organisation politique, malgré l'institutionnalisation de maires, chefs d'arrondissement et chefs de village, les populations rurales restent attachées aux autorités traditionnelles animistes ; c'est à elles qu'elles font appel face à un problème, ce qui reflète une certaine méfiance envers l'État central et ses institutions liée au contexte historique, au fort taux de corruption de l'Etat, et à l'absence de relais efficaces entre l'échelle locale et les autorités administratives. L'importance que les villageois accordent aux autorités animistes est aussi le reflet de croyances religieuses (Vaudoo) fortes au sud du Bénin : les chefs animistes sont d'ailleurs reconnus par l'Etat, bien que leur rôle soit avant tout symbolique (BANEGAS R., 2003).

### *Evolution du climat dans le Mono et le Couffo*

Les départements du Mono et du Couffo sont situés en zone humide caractérisée par des précipitations moyennes annuelles allant de 800 à 1100mm (INSAE, 2004). La région se caractérise par un régime des pluies bimodal avec une grande saison des pluies de mars à juillet, et une petite saison des pluies de septembre à novembre. Durant ces deux saisons pluvieuses, les agriculteurs produisent principalement le maïs.

Les deux départements sont traversés chacun par un fleuve : le fleuve Mono et le fleuve Couffo, et de nombreuses zones sont propices aux inondations liées aux crues en général entre septembre et octobre. L'eau est donc présente sur ces territoires, mais n'est pas

<sup>6</sup> Les agriculteurs cultivent des mélanges variétaux de riz (variétés pluviales et de bas-fond): IR 841, 11365, L-20, Bérés 21. Dans certaines régions, ils tentent de maîtriser l'eau via des bassins et des canaux d'irrigation.

bien gérée : les excès liés aux périodes de crues provoquent de graves inondations dans certains villages, tandis qu'en saison sèche, les producteurs souffrent du manque d'eau. Ces problèmes (inondations et sécheresses) tendent à s'aggraver suite aux modifications du climat observées principalement depuis les deux dernières décennies.

Les CC ont déjà des impacts au Bénin, d'après différents travaux scientifiques sur le sujet. Les résultats de ces recherches sont cependant affectés par les lacunes quantitatives et qualitatives des données climatiques disponibles dans le pays.

Selon le dernier rapport du GIEC (IPCC, 2007), la température s'est élevée de 0,17°C par décennie entre 1970 et 2004 en Afrique de l'Ouest ; une élévation similaire des températures au Bénin est constatée dans les travaux d'AHOMADEGBE M., OZER P. & DOGOT T. (2010). L'évolution des précipitations est plus difficile à évaluer à cause du manque de données et du caractère très variable des pluies à l'échelle locale. Selon les études de AGO E. et ERNEST A. (AGO E., *et al.*, 2005 ; ERNEST A., *et al.*, 2008), les moyennes de précipitation auraient augmenté depuis les sécheresses des années 60, mais avec une très forte variabilité à l'échelle locale. Ces travaux ainsi que ceux d'HOUNTONDI Y-C et OZER P. (2010) confirment avant tout un accroissement de la variabilité des pluies au Bénin depuis cette période, qui se manifestent notamment au sud du pays par une modification des saisons pluvieuses. Le début de la grande saison des pluies recule d'année en année (cf. graphique 1.) ; la répartition des pluies durant cette saison est moins homogène, avec de nombreuses poches de sécheresse qui viennent entre couper les précipitations<sup>7</sup> (MEPN, 2008) ; enfin, les deux saisons pluvieuses tendent à fusionner suite à la disparition progressive de la petite saison sèche au mois d'août (cf. graphique 2.)<sup>8</sup>. En conséquence, le sud du Bénin pourrait connaître dans le futur un climat de type unimodal, comme au nord du pays - ce qui obligerait les agriculteurs qui dépendent principalement d'une agriculture pluviale à passer de deux à une culture annuelle.

De nombreux travaux ont tenté de comprendre les causes de l'intensification des inondations au sud du Bénin, qui sont en parties liées aux modifications de la pluviométrie au sud et au nord du pays<sup>10</sup>. D'autres facteurs sont à prendre en considération, tels que l'importante densité de population dans le sud du Bénin, la surexploitation des terres, l'aménagement et l'installation des villageois sur les berges des fleuves ou encore la déforestation (AGO E., *et al.*, 2005 & 2009).

Des entretiens menés par d'AHOMADEGBE M., OZER P. & DOGOT T. (2010) auprès d'agriculteurs du plateau d'Abomey soulignent également l'augmentation de la fréquence des pluies extrêmes et des vents violents comme conséquences actuelles des CC ; ce constat se retrouve également dans le PANA du Bénin (MEPN, 2008) - notons cependant que la validité scientifique de certaines informations contenues dans ce document peut être questionnée. L'aggravation des inondations, la variabilité accrue des pluies et l'élévation progressive des températures ont comme principale conséquence actuelle la chute de productivité des cultures

---

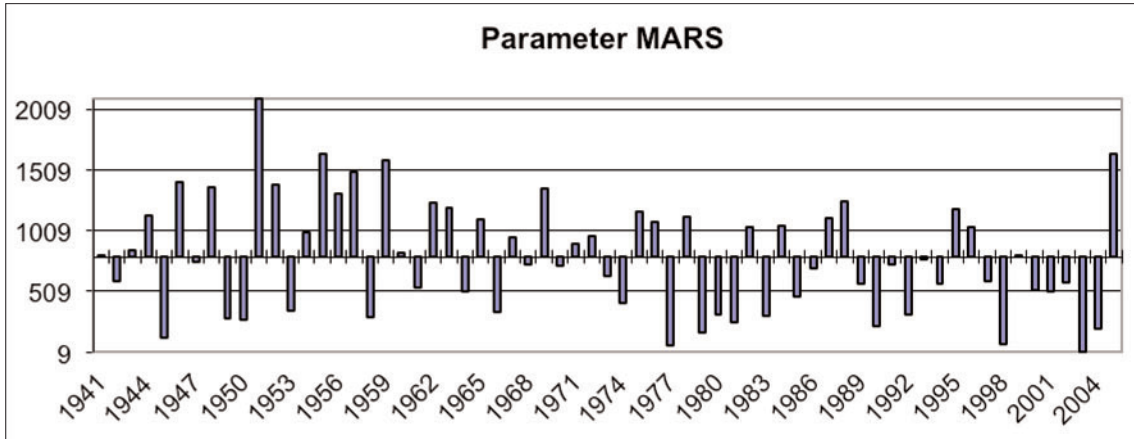
<sup>7</sup> Cette information n'a pu être vérifiée à partir des relevés pluviométriques lacunaires, mais est reprise dans le PANA du Bénin (MEPN, 2008) ainsi que dans les propos d'agriculteurs interrogés par AHOMADEGBE M., OZER P. & DOGOT T. (2010).

<sup>8</sup> Le retard de la grande saison des pluies et la disparition de la petite saison sèche ont également été constatés dans les travaux de d'HOUNTONDI Y-C et OZER P. (2010).

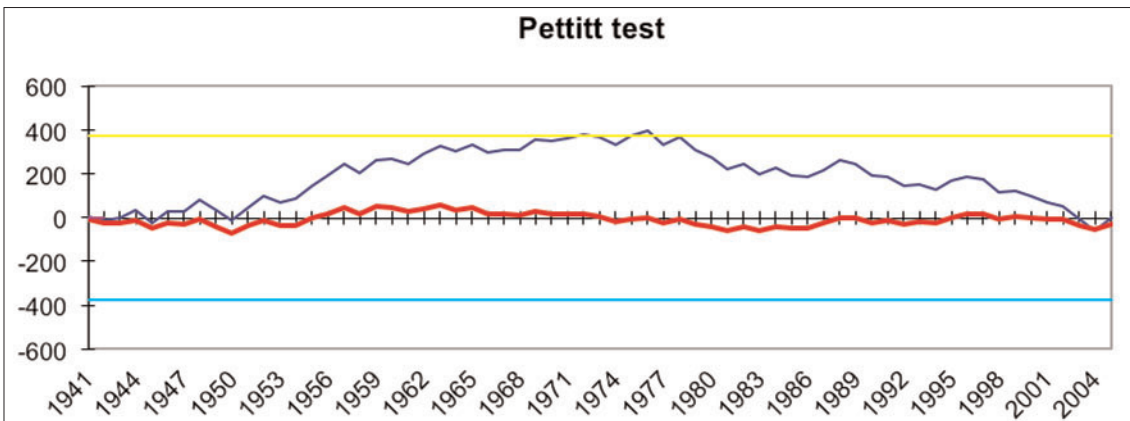
<sup>9</sup> Les graphiques ont été réalisés par Pierre Ozer en mars 2010, sur base de données pluviométriques mensuelles, saisonnières et annuelles de la station de Bohicon au Bénin, fournies par la Tyndall Centre. Les graphiques 1 et 3 représentent l'évolution des précipitations au mois de mars et au mois d'août en dixième de millimètre sur plusieurs décennies. Dans les graphiques 2 et 4, P. Ozer a effectué le test de Pettitt sur ces données ; le graph. 2 fait ressortir que la limite du test de Pettitt est franchie vers 1973 : cela signifie qu'il y a deux séries homogènes de données pluviométriques autour de cette année pour le mois de mars - donc qu'on observe un recul progressif des pluies durant ce mois à partir de 1973. La limite est franchie en 1970 dans le graph 4, concernant le mois d'août : à partir de cette année, on constate davantage de pluie en août, qui peut traduire la disparition de la petite saison sèche et donc la fusion des deux saisons pluvieuses au sud du Bénin.

<sup>10</sup> Les crues du fleuve Mono dépendent également des précipitations au nord du Bénin car le fleuve coule depuis cette zone jusqu'à l'Océan Atlantique dans lequel il se jette.

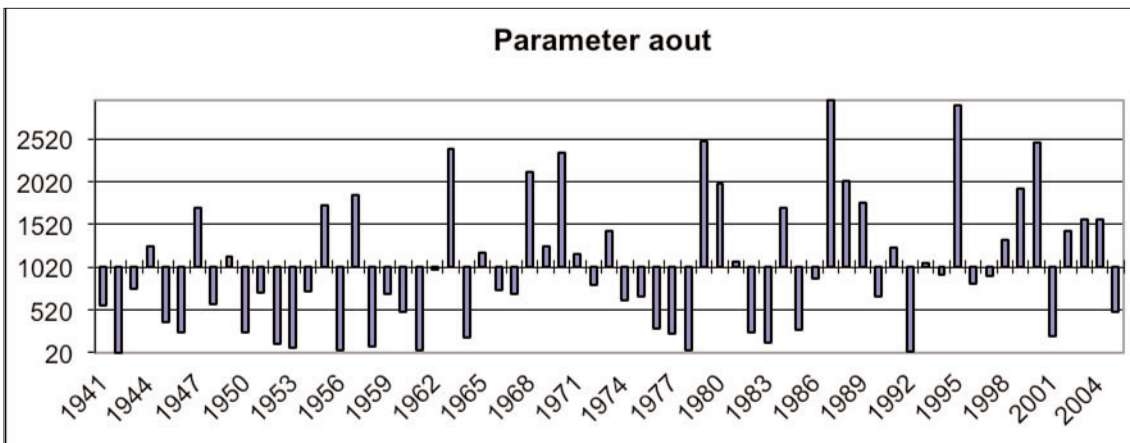
Graphique 1: Evolution des précipitations au mois de mars 1941-2004 °



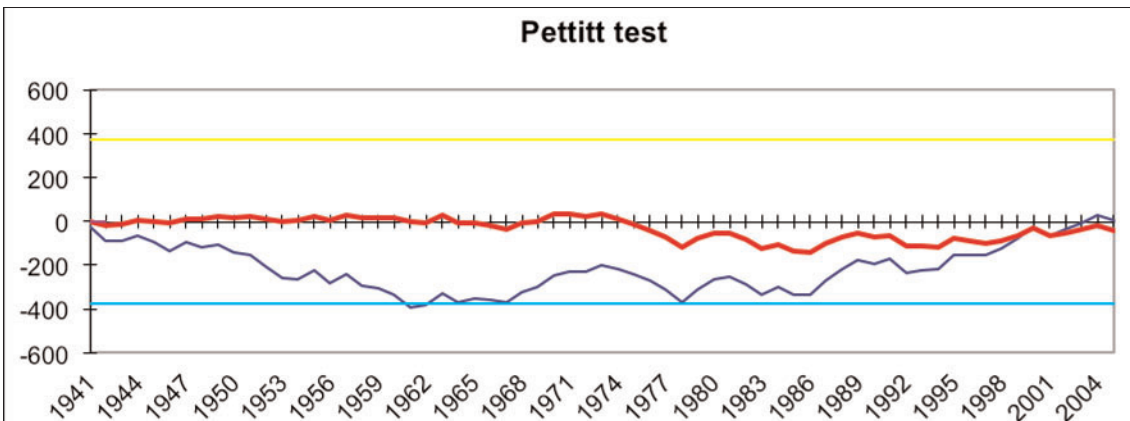
Graphique 2: Test de PETTITT appliqué à la pluviométrie du mois de mars



Graphique 3: Evolution des précipitations au mois d'août 1941-2004



Graphique 4: Test de PETTITT appliqué à la pluviométrie du mois d'août



pluviales. Dans une perspective de court terme, l'ensemble de ces phénomènes risquent de s'aggraver (IPCC, 2007 ; MEPN, 2008).

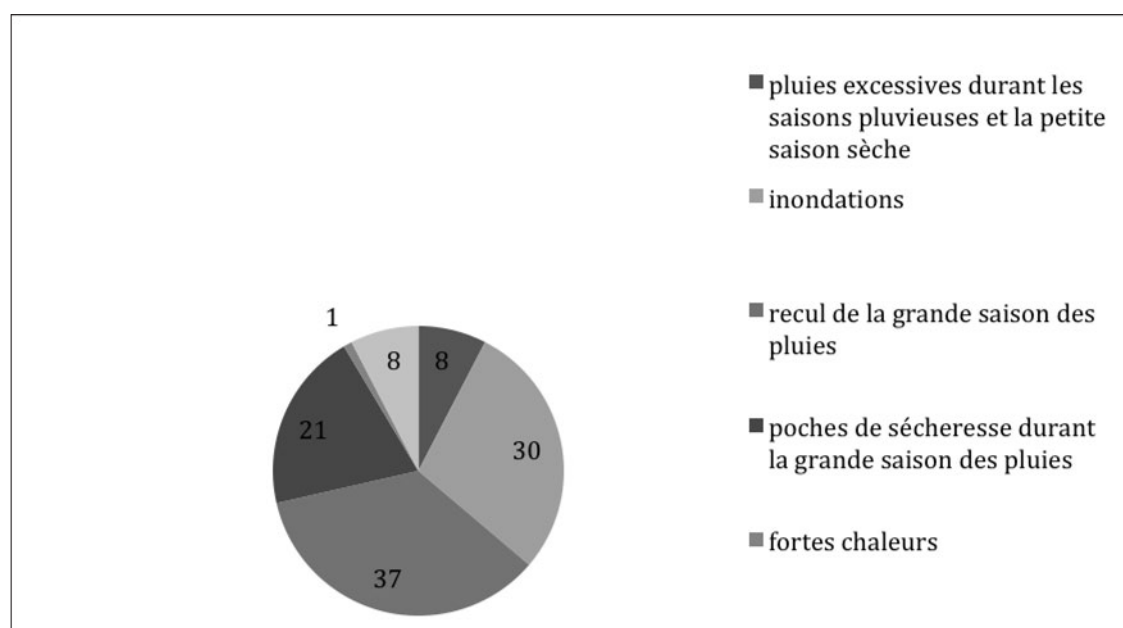
## RESULTATS DES RECHERCHES

L'exposition des agriculteurs aux CC a été étudiée à partir d'enquêtes de terrain. Nous vérifierons les informations sur les CC issues des entretiens avec les agriculteurs en les comparant avec les données scientifiques présentées dans le point précédent. Ensuite, nous essaierons de comprendre comment les producteurs font face aujourd'hui aux CC qui les affectent et qui risquent de s'aggraver au cours des prochaines années. Les causes de leur vulnérabilité au climat seront analysées à la lumière des caractéristiques « humaines » du contexte du sud du Bénin. Finalement, nous proposerons certaines pistes pour renforcer la résilience des agriculteurs au climat en termes d'activités nécessaires et d'acteurs à impliquer.

### Quels sont les CC ressentis ?

Durant les enquêtes, nous avons demandé aux agriculteurs interrogés de s'exprimer sur les aléas climatiques nouveaux (en type ou en intensité) qu'ils constataient aujourd'hui par rapport à une époque de référence : l'époque des parents. Ces aléas climatiques sont repris dans le graphique 5 qui représente la proportion d'agriculteurs ayant ressenti chaque aléa, sur un total de 46 personnes interrogées<sup>11</sup>.

Graphique 5 : Aléas climatiques nouveaux recensés lors des enquêtes



Bien que les réponses fournies par les agriculteurs en termes d'aléas climatiques ressentis peuvent être influencées par certains biais inhérents aux enquêtes, la majorité des producteurs ont mentionné principalement le retard de la grande saison des pluies, les inondations et la multiplication des poches de sécheresse. Si certains phénomènes comme les inondations sont en partie liés à la situation géographique (présence d'un fleuve à proximité du village), les perturbations qui affectent les pluies semblent être ressenties dans tous les villages où nous avons mené nos enquêtes. Au contraire, d'autres phénomènes sont apparus comme plus locaux : c'est le cas des fortes chaleurs ou des vents violents.

<sup>11</sup> Les agriculteurs ont été sélectionnés par nos accompagnateurs de terrain, rattachés à l'ONG AD2, en fonction de leur disponibilité lors de notre passage dans les villages



La littérature scientifique (AGO E., et *al.*, 2005 ; ERNEST A., et *al.*, 2008 ; HOUNTONDJI Y-C & OZER P., 2010) confirment les différents aléas mentionnés par les agriculteurs interrogés : le recul de la grande saison des pluies ainsi que les précipitations accrues en août (qui sont partiellement responsables des inondations durant cette période) et l'élévation des températures ont été vérifiés à partir de données pluviométriques et climatiques, tandis que la multiplication des grands vents et des poches de sécheresse (qui n'ont pu être vérifiés à partir de données climatiques) ressortaient des entretiens menés par AHOMADEGBE M., OZER P. & DOGOT T. (2010) avec des agriculteurs. Ceux-ci sont exposés aux CC qui risquent de s'intensifier au cours des prochaines années selon le GIEC (IPCC, 2007).

Tableau 1: Activités et pratiques prises en compte dans les enquêtes pour faire face aux aléas climatiques

Aléas climatiques et risques	Activités et pratiques recensées
Pluies excessives, inondations durant la petite saison sèche et des pluies : pertes de récoltes, impossibilité de cultiver durant la petite saison des pluies, inondations, etc.	Riziculture <sup>12</sup> Protection des champs avec diguettes de terre Pêche, élevage Reforestation Petit commerce, artisanat, salariat temporaire en ville, etc. Déménagement temporaire des maisons inondées
Retard de la grande saison des pluies : perte de repère sur les dates de semis, perte de semences si semis trop tôt	Recours aux semences de variétés à cycle-court Recul des dates de semis Irrigation manuelle <sup>13</sup> Reforestation Prières, appel aux sorciers Vaoodoo
Poches de sécheresse	Recours aux semences de variétés à cycle-court Irrigation manuelle Culture sur billon, zaï, paillis Reforestation
Chaleur et présence accrue de ravageurs : plus de difficultés à travailler, impacts sur les cultures, etc. Vents violents	Pesticides Paillis <sup>14</sup> Reforestation Haies Solidification des habitats
Conséquences générales de ces aléas: baisse des rendements	Recours aux engrais Culture de contre saison (maraîchage) pour compléter les cultures pluviales Développement de nouvelles activités (salariat, pêche, élevage, etc.) Diète, endettement Exode rural Prières, appel aux sorciers Vaoodoo

<sup>12</sup> Dans les villages où nous avons travaillé, les cultures de riz se développent dans les bas-fonds inondables; certains aménagements (casiers rizicoles, canaux ou bassins d'irrigation) sont en construction (dans le cadre de projets de développement) mais encore inachevés car les crues du fleuve Mono plus précoces et plus importantes mettent en péril les travaux d'aménagement. Pour le moment le riz est inondé de façon naturelle et les agriculteurs essaient de maîtriser la quantité d'eau sur les parcelles en jouant sur la période de culture. Mais cette pratique est affectée par les modifications des régimes pluviaux.

<sup>13</sup> Nous faisons référence à l'irrigation manuelle qui s'effectue à l'arrosoir ou au bol, en général sur de petites surfaces utilisées pour les cultures maraîchères. Les agriculteurs les plus aisés qui peuvent bénéficier d'une moto-pompe ont les moyens de développer le maraîchage sur de plus grandes superficies. Les cultures vivrières (maïs) restent pluviales dans les zones où nous avons enquêté.

<sup>14</sup> Le paillis consiste à recouvrir les semences mises en terre avec d'autres herbages afin de les protéger des rayons directs du soleil, d'assurer un apport en engrais organique et de conserver l'humidité au niveau du sol. Le zaï permet également de conserver l'eau au niveau de la semence en creusant un petit trou tout autour de celle-ci dans lequel l'eau pourra être conservée plus longtemps.

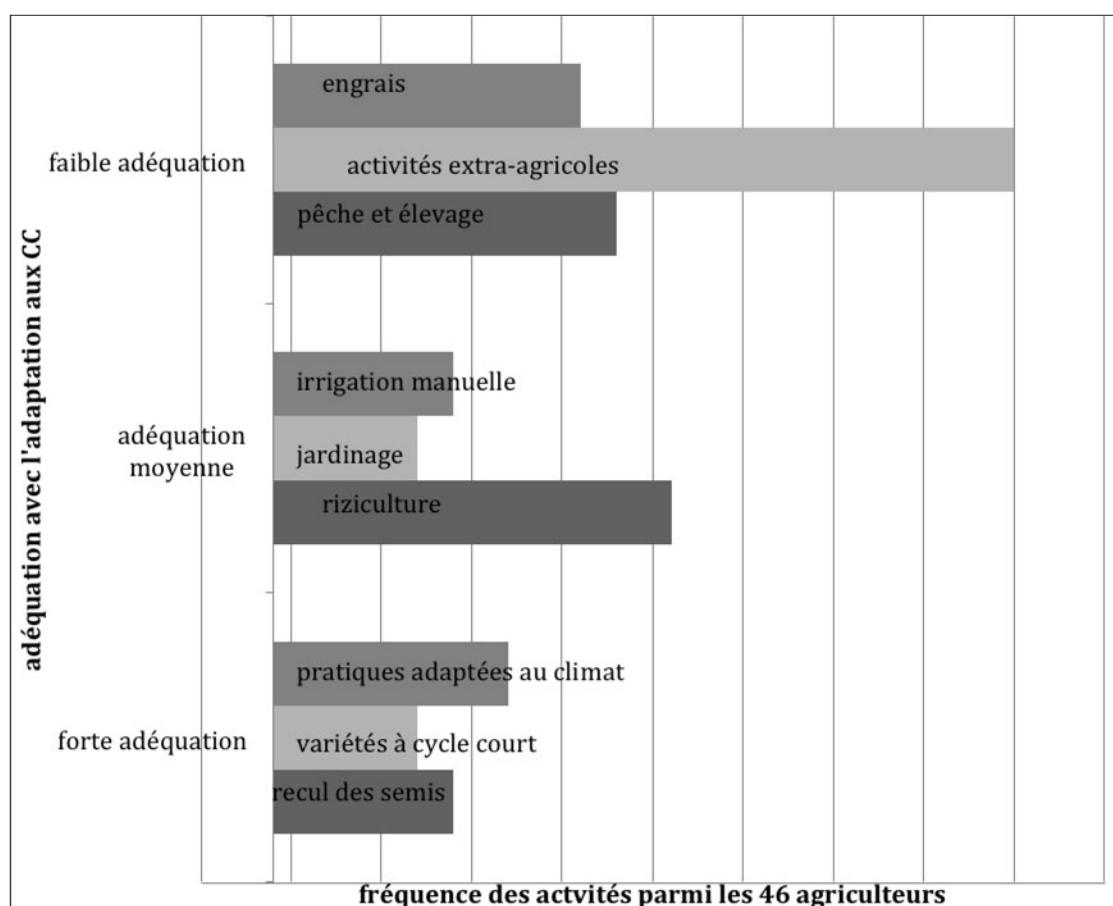
## Les CC posent-ils problèmes aux agriculteurs ?

Les CC ont diverses conséquences sur l'agriculture qui s'expriment avant tout en pertes de récoltes : d'après nos entretiens, les agriculteurs ne savent plus quand semer leur culture de grande saison des pluies étant donné le retard de celle-ci ; les cultures, une fois mises en terre, sont affectées par les poches de sécheresse fréquentes ; enfin, la culture du maïs de petite saison est détruite par les précipitations extrêmes en août et septembre qui provoquent des inondations. À cela s'ajoutent des températures plus élevées qui rendent plus difficile le travail des champs et qui détruisent certaines cultures.

Pour connaître le degré de vulnérabilité des agriculteurs aux CC, nous avons étudié leur capacité à maintenir une activité économique ou un accès à la nourriture et à préserver leur habitat lorsqu'un aléa se déroule. Durant les entretiens, les agriculteurs ont fait part de certaines activités ou pratiques qu'ils appliquent lorsque les perturbations du climat ne permettent pas de maintenir les activités « habituelles » (celles de l'agriculture vivrière telle qu'ils la connaissent). Les réponses reçues sont présentées dans le tableau 1 en vis-à-vis des aléas et risques climatiques auxquels elles répondent.

Toutes ces activités n'ont pas comme premier objectif l'adaptation aux CC : certaines d'entre elles permettent de répondre à des besoins financiers liés au contexte socio-économique. Dans le graphique 6, nous avons repris les activités liées à l'agriculture

Graphique 6 : Adéquation des activités relevées lors des enquêtes avec l'adaptation aux CC



(excluant les pratiques culturelles ou religieuses) et nous les avons classées en fonction de leur rapport avec l'adaptation aux CC (axe vertical). La catégorie « faible adéquation » regroupe des activités ou pratiques auxquelles les agriculteurs ont recours depuis plusieurs décennies afin d'améliorer leur revenu. La catégorie « adéquation moyenne » concerne des pratiques agricoles qui se sont développées pour répondre au besoin d'amélioration des rendements et qui, dans le contexte des CC, ont tendance à se diffuser car elles diminuent la vulnérabilité à un climat plus variable. Enfin, la catégorie « forte adéquation » concerne les activités qui sont

mises en œuvre dans les villages où nous avons travaillé pour répondre spécifiquement aux modifications actuelles du climat.

L'axe horizontal du graphique donne une idée de la proportion d'agriculteurs faisant appel à ces activités ou pratiques ce qui donne une idée de leur fréquence parmi notre échantillon de producteurs du sud du Bénin.

### **Les activités qui peuvent être considérées comme des stratégies d'adaptation aux CC :**

#### *le recul des dates de semis*

Cette pratique répond spécifiquement au retard du début de la grande saison des pluies. En terme de fréquence, la pratique n'a pas été mentionnée par tous les agriculteurs, ce qui est probablement lié à un oubli. Les agriculteurs africains cultivent sur base de leurs observations du climat et de l'environnement qui les entoure, ce qui fait du recul des semis une réponse logique à leurs observations du retard de la grande saison pluvieuse. Cependant, cette pratique n'est pas efficace en tant que stratégie d'adaptation dans le contexte actuel car les agriculteurs n'ont pas accès à l'information météo et ne sont pas au courant des CC et de leurs impacts. Par conséquent, les semis reculés peuvent être affectés par un arrêt soudain des pluies alors que les précipitations ont tendance à devenir plus variables.

#### *le recours aux semences de variétés à cycle court<sup>15</sup>*

L'usage de ces variétés permet aux agriculteurs d'être moins vulnérables aux poches de sécheresse, au raccourcissement des périodes pluvieuses ou, de façon plus générale, à la variabilité des pluies plus importante. Cette pratique a été relevée dans les entretiens auprès d'agriculteurs impliqués dans des projets de développement qui fournissent ce type de semences. Dans les autres cas, l'accès aux semences pose problème, que ce soit de par leur disponibilité sur les marchés ou leur coût. Soulignons toutefois que les semences améliorées sont parfois critiquées pour leur production moins rentable que d'autres semences « naturelles ».

#### *les pratiques adaptées (zaï, paillis, culture en billon, etc.)*

Ce sont des pratiques culturelles qui permettent de protéger les parcelles contre les inondations ou d'y retenir l'eau en période sèche (diguettes de terre) ou qui protègent les cultures contre les sécheresses et le soleil (zaï ou paillis). Ces pratiques, parfois considérées comme des « stratégies endogènes d'adaptation aux CC » (cf. PANA du Bénin par exemple ; MEPN, 2008), ont été observées auprès d'agriculteurs encadrés et formés dans le cadre de projets de développement ou par les agents du CeRPA. Dans certaines zones, ces pratiques se sont avérées totalement insuffisantes face à l'ampleur de certains aléas non anticipés (par exemple, les diguettes de terre n'ont aucune efficacité en terme de protection contre l'inondation dans certaines zones).

Parmi les activités moyennement liées aux CC, on peut citer la riziculture. Elle se développe principalement sous forme de riziculture inondée au sud du Bénin pour répondre à la consommation interne du pays ; elle se met en place sur des terres inexploitées jusque là car inondables, avec le soutien de projets agricoles nationaux ou internationaux. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une réponse spécifique aux CC, la riziculture devient néanmoins une stratégie d'adaptation alors que l'ampleur des inondations s'accroît fortement dans certaines régions. Certaines terres ne peuvent plus être utilisées pour la culture traditionnelle du maïs et sont alors mises en valeur via la riziculture. Malgré tout, nous avons observé que cette culture a parfois été développée sur des terres qui sont aujourd'hui beaucoup plus affectées par les

<sup>15</sup> Dans le sud du Bénin, les agriculteurs ont recours à des variétés de croissance en trois mois, les précédentes variétés à 5 mois de croissance n'étant plus utilisables depuis deux décennies en raison des modifications des précipitations. Les variétés à cycle court font référence à des variétés qui croissent en deux mois et demi.

inondations - au point que certaines cultures de riz sont totalement détruites, laissant les agriculteurs sans aucune récolte.

Le maraîchage lié à l'irrigation manuelle est développé sur de petites surfaces depuis plusieurs décennies pour des raisons avant tout socio-économiques : il permet de produire durant toute l'année (notamment en saison sèche) et offre aux ménages une source de revenu (la production sert principalement à être vendue sur les marchés) qui peut être utilisée pour acheter du maïs ou du riz si les cultures vivrières sont insuffisantes. Dans le contexte des CC, le développement des cultures irriguées ou la diversification des cultures par l'introduction de la culture maraîchère permettent de répondre à la variabilité croissante des pluies. Ces pratiques dépendent de l'accès à l'eau et des capacités financières notamment pour les irrigations sur de grandes surfaces (coût de l'eau, achat de moto-pompes).

La pêche, l'élevage et autres pratiques extra-agricoles ne sont pas des réponses aux CC pour deux raisons principales. D'une part, tout comme le maraîchage, les agriculteurs y ont recours depuis longtemps principalement pour des raisons socio-économiques. D'autre part, ces activités restent marginales par rapport à l'activité principale en milieu rural, qui reste la production agricole pour l'auto-consommation des ménages. Ces activités extra-agricoles assurent un revenu complémentaire en partie indépendant du climat qui, certes, peut être indispensable dans le contexte des CC mais n'est pas pour le moment prioritaire à la survie des producteurs. Enfin, l'usage des engrais s'est répandu dans le contexte de modifications environnementales pour améliorer la fertilité des sols qui se sont dégradés avec le rétrécissement des périodes de jachères. Cependant, s'ils améliorent la production sur le court terme, les engrais (chimiques) nuisent à la qualité de l'eau et des sols et restent coûteux pour les agriculteurs.

Nous n'avons pas encore mentionné les réponses culturelles ou anthropologiques aux CC qui ont été mentionnées lors des interviews, telles que les prières ou l'appel aux sorciers Vaudoo. Ces pratiques sont assez fréquentes dans certaines régions du Mono et du Couffo et peuvent être utilisées en réponse aux CC : la perception mystique du climat liée aux croyances peut mener les agriculteurs à préférer les réponses magico-religieuses aux solutions plus « scientifiques ». Ceci peut également refléter la méfiance des producteurs envers les représentants de l'État et l'importance qu'ils accordent aux chefs animistes.

Cette analyse des pratiques agricoles révèle la vulnérabilité des agriculteurs du sud du Bénin aux modifications actuelles du climat, même s'ils ont ajusté certaines de leurs activités à ce contexte. Les pratiques proches de stratégies d'adaptation (recul des dates de semis, ou pratiques culturelles adaptées) ne sont pas encore répandues dans tous les villages ou restent insuffisantes pour répondre à certains stress climatiques tels que l'ampleur des inondations ou le recul de la grande saison des pluies. Le manque d'information sur les CC ou sur le climat et l'absence d'un encadrement et d'une formation des agriculteurs sont mis en cause, mais doivent être complétés par d'autres facteurs contextuels qui expliquent également la vulnérabilité aux CC des agriculteurs du sud du Bénin.

### **Comment améliorer la résilience au climat ?**

Durant les études de terrain nous avons noté que certaines pratiques qui rendaient les agriculteurs moins vulnérables aux aléas du climat étaient liées au rôle et à la présence de certains acteurs : par exemple, la riziculture ou le recours aux pratiques adaptées au climat ont été appuyés par des agents extérieurs au village qui ont formé les agriculteurs ou leur ont fourni un appui (conseils ou matériels). Il s'agit en général d'agents du CeRPA ou d'animateurs d'ONG béninoises qui travaillent à l'exécution d'un projet de développement ou d'une politique nationale. Ces acteurs ne contribuent pas directement à la mise en œuvre de stratégies d'adaptation aux CC, mais peuvent néanmoins réduire la vulnérabilité des agriculteurs en favorisant le développement rural. Le rôle de ces agents varie fortement d'un village à l'autre.

Lorsque nous avons présenté le contexte du Bénin, nous avons souligné l'isolement des agriculteurs lorsqu'ils font face à un problème socio-économique ou climatique.

L'important fossé entre les institutions de l'Etat et les villages, la faiblesse des institutions locales (mairies et CeRPA) et de l'encadrement du monde rural ainsi que l'absence de politiques d'adaptation aux CC alors que les populations souffrent déjà de leurs impacts reflètent la faible préoccupation de l'Etat central pour l'échelon local. Dans ce contexte et étant donné que le développement rural permet de réduire en partie la vulnérabilité aux CC, l'implication des institutions décentralisées, qui sont plus proches des populations agricoles, pourrait être sollicitée pour appuyer l'adaptation aux CC.

Le rôle actuel des institutions locales est d'appuyer le développement rural. L'amélioration de l'accès à l'eau et aux marchés avec le développement de voies de communication, la protection contre les inondations ou la prise de mesures pour faire face à leurs conséquences (relocalisation des populations inondées, réserves d'eau et nourriture, etc.) font partie des attributions des mairies tandis que l'apprentissage de nouvelles pratiques agricoles et la diversification des cultures sont des compétences qui devraient être mises en œuvre par le CeRPA ou les unions de producteurs. Cependant, ces institutions n'ont pour le moment pas les moyens d'exercer leurs prérogatives et ce sont des projets menés dans le cadre de la coopération internationale par le biais d'ONG qui contribuent au développement rural, en proposant des formations ou un encadrement aux agriculteurs. Renforcer les capacités des institutions locales permettrait de recourir à des organismes existants qui sont déjà impliqués dans le développement rural et assurer une certaine durabilité aux mesures d'adaptation aux CC appliquée à l'échelle locale.

Cependant, l'adaptation ne se réduit pas au développement rural : nous l'avons noté dans certains cas d'étude où les agriculteurs bénéficient d'un encadrement extérieur (ONG locales ou CeRPA) qui ne suffit pas à faire face à certains problèmes climatiques. Par exemple, aucune solution ne leur a été proposée pour faire face au recul de la grande saison des pluies. Or, c'est un problème fondamental dans une région où l'agriculture est majoritairement pluviale. Réduire la vulnérabilité dans ce cas implique la sensibilisation des populations et des institutions locales aux CC ; la recherche sur un nouveau calendrier agricole qui serait diffusé aux agriculteurs ; l'accès à l'information météo et la mise en place de système d'alerte précoce au niveau des communes (pour prévenir les inondations par exemple).

Des mesures spécifiques d'adaptation aux CC combinées au développement rural peuvent être appuyées par les institutions civiles et politiques locales (qui disposeraient de davantage de moyens financiers et techniques) et contribuer à réduire la vulnérabilité aux CC. Le rôle de l'Etat central semble quant à lui compromis par sa faible implication aux échelles locales, la méfiance des agriculteurs vis-à-vis de celui-ci et les risques de corruption mentionnés au point 1.

## LA POLITIQUE INTERNATIONALE

Les troisième et quatrième rapports du GIEC ont fait de l'adaptation aux CC une réelle préoccupation internationale. En 2001, les accords de Marrakech<sup>16</sup> ont jeté les bases du cadre institutionnel pour le financement de l'adaptation par la communauté internationale via la création de différents fonds. Ces fonds, qui sont sous le régime de la Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) et dont la plupart sont administrés par le FEM<sup>17</sup>, ont évolué dans le courant des années 2000. Ils sont aujourd'hui accessibles à certains PED<sup>18</sup> - principalement aux Etats considérés comme les plus vulnérables aux CC, comme les petits Etats insulaires ou les PMA<sup>19</sup> - et sous condition de respecter certains critères quant à l'élaboration et le contenu de leurs projets d'adaptation<sup>20</sup>.

---

<sup>16</sup> Ces accords ont été obtenus suite à la COP 7 qui a eu lieu dans le cadre de la CCNUCC.

<sup>17</sup> Fonds pour l'Environnement Mondial

<sup>18</sup> Pays En Développement

<sup>19</sup> Pays les Moins Avancés

<sup>20</sup> [www.unfccc.org](http://www.unfccc.org)

Les fonds adaptation doivent servir à financer différents type d'activités qui portent principalement sur le renforcement des capacités d'adaptation des Etats, le transfert de technologie et la mise en œuvre de mesures concrètes d'adaptation (telle que contenues dans les PANA). Les contributions aux fonds se font sur base volontaire, et les ressources disponibles à travers ceux-ci sont minimales alors que les besoins en terme d'adaptation sont estimés entre 10 à 100 millions de USD par an (PATT A.G., et *al.*, 2010) ; la plupart des activités actuelles d'adaptation aux CC sont financées via les canaux de l'APD<sup>21</sup> (MULLER B., 2008).

Pour pouvoir financer un projet lié à l'adaptation aux CC, une institution de l'État central (en général le Ministère de l'Environnement) doit proposer un projet qui reflète les besoins du pays, tout en respectant certains critères d'élaboration. Ceci s'inscrit dans l'approche *bottom-up* adoptée par la communauté internationale : ce sont les Etats bénéficiaires qui doivent élaborer leur propre programme d'adaptation et ils seront appuyés par des groupes d'experts rattachés à la Convention cadre qui leur proposent une assistance technique et scientifique ; les Etats peuvent également s'inspirer de guidelines issus de travaux initiés sous la CCNUCC.

En terme d'exemple pratique de projet d'adaptation, la CCNUCC a financé l'élaboration des PANA. Ces programmes, destinés aux PMA, visent à répondre à des besoins urgents d'adaptation et s'inscrivent dans une approche *bottom-up* puisque les PANA doivent être préparés par une équipe du Ministère de l'Environnement de l'Etat bénéficiaire détachée à cette tâche (MC GRAY H., et *al.*, 2007). L'équipe sera appuyée dans son travail par le groupe d'experts PMA rattaché à la Convention.

Au niveau du contenu, les PANA regroupent plusieurs projets qui visent à adapter des secteurs considérés comme très vulnérables aux impacts actuels des CC (l'agriculture, l'eau, la santé, etc.). La sélection de ces secteurs repose sur une étude du climat. Ensuite, des études de terrain sont menées en vue d'élaborer des stratégies d'adaptation. Ces études doivent impliquer toutes les tranches de la société : les populations, les chefs traditionnels et religieux, les autorités locales, etc. L'objectif de ce travail est d'améliorer les capacités des autorités locales à faire face aux CC et de proposer des projets d'adaptation concrets qui répondent aux besoins des populations. Les projets doivent respecter plusieurs critères : répondre à des besoins urgents d'adaptation ; contribuer à la réduction de la pauvreté (lien avec le développement, dont c'est le premier objectif) ; respecter un équilibre coût-efficacité ; et être reproductibles (pour pouvoir être diffusé dans d'autres régions par la suite). Chaque projet devra être approuvé par le FEM, qui accordera alors les montants nécessaires à sa mise en oeuvre. Jusqu'à présent, peu d'Etats ont appliqué leur premier projet prioritaire. Les PANA ont déjà été critiqués en dépit du fait qu'aucun projet n'est encore effectif. MC GRAY H., et *al.* (2007) soulignent par exemple que la collaboration des institutions centrales en charge de l'élaboration des PANA avec les populations locales n'est pas toujours effective. Les Etats voient parfois dans les PANA l'opportunité de poursuivre certains objectifs politiques au nom de l'adaptation aux CC - par exemple, en limitant les mouvements des éleveurs nomades au nom de la réduction des émissions de méthane. Dans ce cas, les PANA ne répondent pas forcément aux besoins locaux d'adaptation ; l'approche *bottom-up* n'est donc pas appliquée à l'échelle de l'État bénéficiaire.

## **Le PANA au Bénin<sup>22</sup>**

Le PANA du Bénin a été validé par le GEF en 2008 ; jusqu'à présent, le premier projet d'adaptation n'a pas été mis en oeuvre.

<sup>21</sup> Aide Publique au Développement

<sup>22</sup> Les informations sur le PANA du Bénin ont été collectées via la littérature (MEPN, 2008), ainsi que via des entretiens effectués en 2008, 2009 et 2010. Ces entretiens se sont effectués auprès du chef de projet PANA rattaché au Ministère de l'Environnement, M. Thomas Bagnan; avec un groupe d'agriculteurs de la commune de Bopa (commune pilote pour le premier projet PANA); et avec des représentants d'institutions de cette commune (la mairie et le CeRPA).

C'est une équipe au sein du Ministère de l'Environnement qui est en charge de l'élaboration du PANA (le Point Focal Changements Climatiques) ; elle a dirigé les études de terrain et doit préparer l'exécution du premier projet d'adaptation. Ce projet porte sur le secteur de l'agriculture avec comme objectif d'assurer la sécurité alimentaire par la mise en place de systèmes de prévision climatique et d'alerte, par l'appui à la diversification des activités rurales, l'amélioration de la gestion de l'eau et du revenu - soit un ensemble de mesures proches du développement rural. Les autres projets contenus dans le PANA porteront sur les secteurs des énergies renouvelables, de l'eau, de la santé et des zones côtières.

Notre analyse du PANA au Bénin à partir de nos enquêtes de terrain nous a permis de formuler plusieurs critiques à son égard. La première concerne la façon dont les travaux préparatoires ont été menés. Les projets contenus dans le PANA sont censés refléter les besoins des populations : cependant, dans le cas du Bénin, l'implication de différentes tranches de la population reste incertaine car les populations des zones concernées par le premier projet PANA n'étaient en général pas informées sur les CC et le contenu du PANA. La mairie n'a pas non plus été sensibilisée à la problématique des CC<sup>23</sup>. Sur base de l'analyse du contexte du Bénin, ceci pourrait être expliqué par le fait que le travail de préparation a été effectué par une équipe rattachée à l'État central, distant et peu préoccupé par les besoins des populations locales.

La seconde critique porte sur les administrations sollicitées dans la préparation du PANA. Ce programme contient différents projets sectoriels ; cependant, seul le Ministère de l'Environnement s'est occupé de l'élaboration du PANA et doit en exécuter le premier projet qui porte pourtant sur le secteur agricole. Alors qu'une collaboration entre ministères aux compétences différentes pourraient être utile, le fait que le PANA soit synonyme d'une rentrée d'argent pour celui qui en obtient la direction peut probablement expliquer la main mise que le Ministère de l'Environnement tente de conserver sur celui-ci. En regard avec l'étude du contexte du Bénin, ceci renvoie à la question de la forte corruption dans le pays, et pose des questions quant à la qualité des mesures qui seront adoptées et mises en place à travers ce programme.

Enfin et étant donné que le premier projet du PANA n'est pas encore concrétisé, ce programme a constitué jusqu'à présent une rentrée financière pour le Ministère de l'Environnement, sans bénéficier aux populations ni renforcer les capacités des institutions locales - le renforcement des capacités étant pourtant considéré comme une priorité pour l'adaptation dans la CCNUCC.

## CONCLUSIONS ET DISCUSSIONS

La communauté internationale a mis en place un cadre de soutien à l'adaptation aux CC et finance certains projets concrets d'adaptation. L'étude du contexte du sud du Bénin ainsi que les enquêtes de terrain ont mis en évidence plusieurs facteurs qui contribuent à la vulnérabilité des agriculteurs aux CC, et nous avons suggéré certaines pistes (en termes d'actions et d'acteurs à impliquer) pour renforcer les capacités d'adaptation des populations. Mais dans quelle mesure le cadre international intègre-t-il nos résultats de terrain ?

La CCNUCC a adopté une approche *bottom-up* d'élaboration et d'exécution des projets d'adaptation, dans le but de renforcer la capacité des Etats bénéficiaires à prendre en charge eux-mêmes cette problématique et de formuler les projets qui correspondent à leurs propres besoins. Le renforcement des capacités des institutions serait en effet utile au Bénin, puisque l'une des lacunes qui ressort de l'analyse du contexte est la méconnaissance et la faible prise en compte des institutions (centrales et décentralisées) des CC et de l'adaptation. Néanmoins, l'analyse du PANA du Bénin, programme d'adaptation soutenus par la CCNUCC et censé refléter cette approche *bottom-up*, soulève certaines questions.

---

Ce constat est issu de discussions menées en septembre 2009 avec des agriculteurs et des autorités locales de Bopa, l'une des communes pilotes du PANA au Bénin.

Dans son analyse globale des PANA, MC GRAY H., et *al.* (2007) ont souligné une absence fréquente de collaboration entre les institutions en charge de la préparation du PANA et les populations locales ; ceci a également été constaté lors de nos enquêtes au Bénin. Par rapport aux pistes que nous avons suggérées pour diminuer la vulnérabilité aux CC, ce constat souligne qu'une approche *bottom-up* à l'échelle internationale ne garantit pas le renforcement des capacités des institutions locales (puisqu'elles ne sont pas impliquées dans la préparation du programme PANA, resté au main d'une équipe rattachée à l'Etat central) ; on peut également remettre en question la capacité des projets à répondre aux besoins des agriculteurs, puisque ceux-ci ne semblent pas au courant des CC ou de ce que le PANA leur apportera.

Malgré l'implication faible des populations bénéficiaires des projets, le contenu du premier projet PANA semble proche des activités que nous avons mises en lumière pour diminuer la vulnérabilité aux CC (développement rural et mesures spécifiques au climat) ; cependant, les acteurs qui auraient dû être impliqués dans la mise en œuvre de ces mesures (institutions locales civiles et politiques) d'après nos enquêtes de terrain ne sont pour le moment pas sensibilisés aux CC. Le PANA ne semble pas avoir participé (jusqu'à présent) au renforcement des capacités des institutions locales et reste aux mains de l'État central, dont nous avons relevé les multiples faiblesses au Bénin : corruption, distance par rapport aux réalités locales, et absence de collaboration avec les autres institutions centrales ou décentralisées.

L'étude contextuelle du Bénin ainsi que les enquêtes de terrain ont fait ressortir la nécessité de renforcer les capacités des institutions locales et de les sensibiliser aux CC : ceci pourrait être une première étape pour apporter une réponse efficace aux besoins des agriculteurs et pour réduire leur vulnérabilité aux CC. Cependant, jusqu'à présent, les PANA - qui sont préparés par les institutions centrales des Etats bénéficiaires - n'ont pas contribué à ces deux éléments, ce qui nous amène à questionner l'approche de l'adaptation adoptée dans la CCNUCC et sa capacité à répondre aux besoins locaux réels, de façon durable.

Au final, cette réflexion soulève d'autres questions liées entre autre au rôle de l'Etat comme acteur du renforcement des capacités d'adaptation des populations à l'échelle locale. Au Bénin, l'État central est le principal interlocuteur des institutions internationales - cependant, il n'est pas l'acteur le plus approprié pour répondre aux besoins des populations qui sont vulnérables aux CC. Peut-être faudrait-il mettre en place des garants<sup>24</sup> entre l'État et l'usage des ressources financières pour l'adaptation, afin d'assurer qu'elles atteignent effectivement ceux qui en ont réellement besoin. Donner un rôle plus important aux institutions locales dans la mise en œuvre de mesures d'adaptation aux CC serait également utile mais ne pourra se faire qu'à la condition que celles-ci reçoivent davantage de moyens (financiers et humains) de la part de l'Etat afin de pouvoir exercer leurs compétences actuelles. Enfin, vu la perception négative qu'ont les populations des représentants de l'État, ne faudrait-il pas impliquer également (et de manière effective) les autorités locales « traditionnelles » (chef animistes ou anciens des villages) et les organisations civiles locales (groupements de producteurs, unions, ONG) dans le processus de renforcement des capacités d'adaptation? La réflexion peut également s'ouvrir aux possibilités de prendre en compte certaines réponses « culturelles » aux CC (prières) dans les stratégies d'adaptation proposées.

## REMERCIEMENTS

Nous remercions EDWIN ZACCAÏ, Directeur du CEDD et l'ULB pour avoir rendu cette recherche possible.

Nous remercions également AGO EXPEDIT et l'ONG béninoise A2D qui ont organisé nos recherches au Bénin. Enfin, nous remercions tous les agriculteurs pour leur participation volontaire aux entretiens et pour le temps qu'ils nous ont accordé.

<sup>24</sup> Par exemple, au Bénin, la représentation du PNUD joue le rôle d'intermédiaire entre certains bailleurs de fonds internationaux et les institutions de l'Etat, afin de vérifier l'usage des ressources. Propos tenus par M. Sani Issa-Maman, Chef de l'équipe environnement au PNUD, Cotonou, janvier 2011.



## BIBLIOGRAPHIE

- ADGER, N., PAAVOLA, J., HUQ, S. & MACE, M J., 2006. Fairness in Adaptation to Climate Change. MIT Press, Cambridge, UK, 335 p.
- AGO E., PETIT F. & OZER P., 2005. Analyse des risques d'inondation en aval du barrage de Nangbeto sur le fleuve Mono (Togo et Bénin). *Geo-Eco-Trop*, 29: 1-14.
- AHOMADEGBE M., OZER P. & DOGOT T., 2010. Etude des stratégies endogènes d'adaptation des communautés du plateau d'Abomey face aux risques climatiques. *Inédit*.
- ALBERT I., 1993. Des femmes, une terre: une nouvelle dynamique sociale au Bénin. L'Harmattan, Paris, 264 p.
- BANÉGAS R., 2003. La démocratie à pas de caméléon ; Transition et imaginaires politiques au Bénin. Ed. Karthala, Paris, 494 p.
- BAUDOIN, M.-A., 2011. L'adaptation aux changements climatiques en Afrique de l'Ouest : quelle adéquation entre la politique internationale et les réalités de terrain ? ULB, *recherche en cours*.
- BLAIKIE P., CANNON T., DAVIS I. & WISNER B., 1994. At risk: natural hazards, people's vulnerability and disasters. Routledge, London, 284 p.
- INSAE, 2004. Cahiers des villages et quartiers des villes, département du Mono. Ministère du plan, de la prospective et du développement, Cotonou, Benin, 21 p.
- DOVENON N., 2010. Le Bénin: Quelles solutions pour un développement durable? L'Harmattan, Paris, 168 p.
- ERNEST A, CAMBERLIN P. & PERARD J., 2008. Instabilité spatio-temporelle des régimes pluviométriques dans le bassin versant du Mono-Couffo (Afrique de l'Ouest) de 1961 à 2000. In : Actes du colloque de l'Association Internationale de Climatologie - Climat et *risques climatiques en méditerranée (conférence)*, Montpellier, 93-98. - <http://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00335409/fr/>.
- HOUNTONDJI Y-C. & OZER P., 2010. Analysis of trend in extreme rainfall events in Benin (West Africa) 1960-2000. *Hydrological Sciences Journal*, article soumis à *Anales des sciences agronomiques du Bénin*, 15 p.
- IPCC, 2007. Impacts, climate change and vulnerability: Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, 976 pp.
- LEARY N., CONDE C., NYONG A. & PULHIN J., 2007. Climate change and vulnerability. Earthscan, UK, 448 p.
- MAGNAN A., 2009. Proposition d'une trame de recherche pour appréhender la capacité d'adaptation au changement climatique. *VertigO - la revue électronique en sciences de l'environnement*, n°3 (9). <http://vertigo.revues.org/9189>
- Mc GRAY H., HAMMILL A., SCHIPPER L. & PARRY J-E., 2007. Weathering the storm : option for framing adaptation and development. WRI Report, Washington, USA, 57 p.
- MEPN, 2008. Plan d'Action National pour l'Adaptation aux Changements Climatiques (PANA). Ministère de l'Environnement et de la protection de la Nature, Cotonou, Bénin, 81 p.
- MULLER B., 2008. International adaptation finance : the need for an innovative and strategic approach. Oxford Institute for Energy Studies, Oxford, 43 p.
- PATT, A. G., TADROSS, M., NUSSBAUMER, P., ASANTE, K., MTEZGER, M., RAFAEL, J. GOUJON, A. & BRUNDRIT, G., 2010. Estimating least-developed countries' vulnerability to climate-related extreme events over the next 50 years. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107:1333-1337
- PIROTTE G. & PONCELET M., 2003. Société civile et nouvelle gouvernance au Bénin. Quelques réflexions illustrées à partir de l'analyse du nouveau secteur ONG à Cotonou. *Bulletin de LAPAD*, 26: 14 p. <http://apad.revues.org/>
- PONCELET M., PIROTTE G., STANGHERLIN G. & SINDAYIHEBURA E., 2006. Les organisations non gouvernementales en villes africaines : études de cas à Cotonou (Bénin) et à Lubumbashi (RDC). Bruylant-Academia, Louvain-La-Neuve, Belgique, 191 p.
- PNUD, 2008. Responsabilité sociale, corruption et développement humain durable au Bénin. Rapport National 2007-2008. PNUD, Benin, 221 p.