



## **Guide d'intégration des changements climatiques dans les plans de développement communaux**

**Modèle pour servir d'exemple dans la commune  
d'Atakpamé au Togo**

## **Eléments de contenu**

<b>RESUME .....</b>	<b>2</b>
<b>I. INTRODUCTION : RAPPEL DU CONTEXTE .....</b>	<b>5</b>
1.1. Objectifs du guide.....	7
1.2. Changement climatique et problématique de l'adaptation: aperçu de la Région des plateaux .....	7
<b>II. DEFIS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT LOCAL.....</b>	<b>8</b>
2.1. Variation du climat dans les plateaux par rapport aux températures .....	8
2.2. Variation du climat dans les plateaux par rapport aux précipitations.....	9
2.3. Effet de la variabilité climatique sur la Région des Plateaux.....	10
<b>III. ANALYSE DU PROCESSUS DE PLANIFICATION DU DEVELOPPEMENT LOCAL DANS LA REGION DES PLATEAUX: APPLICATION D'UN PRISME CLIMATIQUE.....</b>	<b>11</b>
3.1. Analyse spécifique de la commune d'Atakpamé .....	11
3.2. L'évaluation du degré de vulnérabilité face au risque climat .....	15
3.2.1 <i>Les ressources et écosystèmes vulnérables .....</i>	<i>15</i>
3.2.2 <i>Les groupes vulnérables et les causes de leur vulnérabilité .....</i>	<i>17</i>
3.3. Estimation de la vulnérabilité des populations de la région .....	18
<b>IV. APPROCHE POUR LA PRISE EN COMPTE DU CC DANS LES PDC .....</b>	<b>18</b>
4.1. La démarche .....	18
4.2. Les étapes opérationnelles .....	19
4.3. Intérêt de l'intégration.....	24
<b>V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>25</b>
<b>ANNEXES .....</b>	<b>27</b>
<b>PARTIE I : POINTS D'ENTREE SUR L'INTEGRATION DU CC DANS LE DEVELOPPEMENT LOCAL DE LA COMMUNE D'ATAKPAME.....</b>	<b>28</b>
ANALYSE TRANSVERSALE DU SCHEMA DIRECTEUR D'ATAKPAME.....	29
CHANGEMENTS CLIMATIQUES & CADRE ET QUALITE DE VIE.....	31
TOURISME ET LOISIRS.....	34
GESTION URBAINE .....	37
<b>PARTIE II : LEXIQUE DES TERMINOLOGIES RELATIVES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE. ....</b>	<b>38</b>

## RESUME

Les signatures du changement climatique dans les pays d'Afrique subsaharienne comme le Togo se manifestent généralement par des effets négatifs induits tels que la hausse du niveau global des températures moyennes entraînant l'intensification des sécheresses ; la perturbation du régime des précipitations pouvant entraîner des inondations ; l'intensification des phénomènes météorologiques violents ; l'élévation du niveau des mers, la recrudescence des maladies vectorielles ; la multiplication des dommages aux infrastructures et la détérioration des ressources naturelles dont dépendent les populations pour la satisfaction de leurs besoins de subsistance. Ces impacts sont déjà ressentis aujourd'hui et sont appelés à se renforcer dans l'avenir. Ils affecteront de façon disproportionnée les communautés et les populations pauvres. Par ailleurs, les choix de développement arrêtés aujourd'hui, même au niveau local, influeront potentiellement sur l'évolution des émissions de GES et sur la capacité d'adaptation des systèmes et des populations.

*Le changement climatique fait de plus en plus peser une menace sur le développement à tous les niveaux, y compris le niveau local. Réciproquement, il peut être renforcé par les choix en matière de développement. Ses impacts risquent de s'accentuer au cours des années et décennies à venir et appellent à la préparation des communautés, notamment les plus pauvres.*

Au Togo, à l'orée des élections locales, les populations à la base sont de plus en plus responsabilisées dans la construction et la gestion du développement local dans le cadre de la décentralisation. Certaines communes se sont, à cet effet, dotées d'un programme de développement communal (PDC). Mais la plupart du temps, ces PDC ne prennent pas en compte la dimension environnementale et encore moins de façon plus spécifique, les changements climatiques. Pourtant, la prise en compte des changements climatiques dans les PDC est aujourd'hui essentielle à la construction de tout développement, même celui qui s'opère à la base. Il s'avère par conséquent indispensable pour les communes d'évaluer de façon systématique les risques environnementaux et climatiques ainsi que leur degré de vulnérabilité afin de penser aux solutions visant l'intégration des mesures palliatives appropriées – en termes d'adaptation et d'atténuation – dans les plans de développement communaux et villageois.

Ce guide est formulé à l'attention des présidents des délégations spéciales, des futurs élus locaux et des conseillers municipaux, en vue de soutenir les efforts visant à intégrer l'adaptation et l'atténuation au changement climatique dans les plans de développement communaux et territoriaux en synergie d'action avec les acteurs de développement notamment les acteurs de la société civile : ONG, chefs de quartier, responsables de CDQ/CVD, média. L'appui de l'Union des Communes du Togo sera fondamental dans l'atteinte de cet objectif.

Des expériences dans d'autres pays de la sous région en particulier, ayant déjà acquis une expérience en matière de décentralisation, ont démontré la nécessité pour les entités présentes à tous les échelons territoriaux, de mobiliser toutes les compétences nécessaires pour prévenir ou résoudre les problèmes environnementaux, y compris ceux qui sont inhérents au changement du climat du fait des freins que ceux ci peuvent constituer pour le développement local. Ces expériences montrent par ailleurs, le besoin d'orientation et de directives appropriées en vue de la prise en compte des sujets émergents que sont la lutte contre les changements climatiques et la transition vers une économie verte dans la planification du développement local.

Ce document est destiné à servir de guide et se veut de fournir des directives à l'initiation d'un processus de prise en compte de l'atténuation des gaz à effet de serre et de l'adaptation aux effets adverses du changement climatique dans les plans de développement aussi bien à l'échelle communale que locale.

Cette première version a été élaborée pour servir de base à une expérience pilote au Togo dans la commune d'Atakpamé, expérience de laquelle des leçons doivent être tirées en vue d'enrichir la production d'une version révisée.

## **SIGLES ET ACRONYMES**

CC	Changement Climatique
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CDQ	Comité de Développement de Quartier
CVD	Comité Villageois de Développement
DCN	Deuxième Communication Nationale
GES	Gaz à Effet de Serre
GIEC	Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat
ONG	Organisation Non Gouvernementale
OSC	Organisations de la Société Civile
PARCC	Projet Afrique de l'ouest des Aires protégées Résilientes aux Changements Climatiques
PDC	Plan de Développement Communal
PDL	Plan de Développement Local
PVD	Plan Villageois de Développement
RN	Ressources Naturelles

## **I. INTRODUCTION : RAPPEL DU CONTEXTE**

Selon la définition consacrée de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), les changements climatiques sont des modifications du climat qui sont attribuées directement ou indirectement à une activité humaine, altérant la composition de l'atmosphère mondiale et qui viennent s'ajouter à la variabilité naturelle du climat observée au cours de périodes comparables.

Ce changement climatique dû au réchauffement planétaire induit par les émissions anthropiques (relatives aux activités humaines) de gaz à effet de serre (GES) est un défi majeur au niveau mondial qui nécessite une action d'envergure. Ces actions incluent notamment des investissements pour réduire les émissions de gaz à effet de serre ainsi que des mesures d'adaptation pour faire face à l'évolution du climat et à sa variabilité.

Les premières conséquences du changement climatique se font d'ores et déjà sentir, le phénomène semble aujourd'hui inévitable et les scientifiques estiment qu'il y aura certainement d'autres conséquences. Ce sont les populations les plus pauvres des pays en développement qui subiront de façon disproportionnée les impacts négatifs les plus sévères. La lutte contre le changement climatique exigera par conséquent de plus en plus des communautés de s'adapter à certains phénomènes qui influenceront leur milieu naturel, leur cadre bâti, les populations, les activités socioéconomiques et les cadres d'investissement qui sous-tendent leur développement. Les impacts varieront sensiblement d'un pays à l'autre, mais tous devront composer avec les défis du changement climatique qui affecteront la dynamique de leur développement.

Fort de ce constat, le Togo a engagé une série d'actions, indiquant son implication dans la lutte collective contre le changement climatique aussi bien dans le cadre d'actions multilatérales que d'initiatives nationales.

Ainsi, il a ratifié la Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) le 08 mars 1995 et le Protocole de Kyoto le 02 juillet 2004. Il a par ailleurs préparé et soumis à titre d'information à la communauté internationale deux rapports nationaux sur l'état des changements climatiques au Togo (Communication Nationale Initiale (CNI, 2001) et Deuxième Communication Nationale (DCN, 2011) sur les changements climatiques et élaboré actuellement le troisième rapport de cette série.

Le Togo a également formulé un programme d'actions national d'adaptation (PANA, 2009) au changement climatique, destiné à identifier les besoins urgents et à court terme d'adaptation. Un certain nombre de priorités identifiées dans ce programme sont actuellement en cours de mise en œuvre dans les domaines tels que l'agriculture et la gestion des risques liés aux catastrophes. Par ailleurs, le Togo a adopté en janvier 2011, une stratégie nationale sur les changements climatiques issue de la DCN. Cette stratégie se décline en huit (08) composantes touchant les domaines tels que l'agriculture, l'énergie, les déchets, l'utilisation des terres, le changement dans l'affectation des terres et la foresterie, la gestion des risques et

des catastrophes ; la communication d'information et la coopération sous régionale. Elle aborde pour chacune des composantes entre autres les aspects liés à l'atténuation et à l'adaptation, préparant ainsi l'ensemble de la population et des acteurs économiques à faire face à la vulnérabilité de l'économie aux effets des changements climatiques. Cette stratégie vise à créer une nouvelle dynamique de lutte contre le réchauffement climatique pour en faire un sujet de préoccupation permanente à prendre en considération dans les processus de planification, de gestion et de développement du pays.

Parallèlement, le pays a, depuis 1998, enclenché un processus de décentralisation visant à donner une place de choix à la gouvernance locale. Après adoption de la loi N° 2007-011 du 13 Mars 2007, les élections locales devraient encore être organisées pour doter les collectivités de l'autonomie nécessaire pour prendre en main les questions de gouvernance locale et consacrer l'appui aux collectivités à cette fin. Dans ce cadre, certaines communes ont réalisé leurs Plans de Développement Communaux (PDC) et d'autres sont en cours d'élaboration. Par ailleurs, des Plans de Développement Locaux (PDL), y compris les Plans Villageois de Développement (PVD) ont été réalisés avec le concours de certains partenaires en développement. Ces PDC et PDL se veulent une vision partagée de l'avenir de la collectivité, élaborés à travers un processus continu de concertation et de négociation entre les populations, les acteurs clés et les élus locaux. Ils ont pour finalité de:

- responsabiliser la population sur le développement à la base ;
- gérer rationnellement les ressources de la Commune ;
- doter la Commune ou le territoire concerné d'un outil de cadrage de l'ensemble des actions de développement ;
- élaborer les plans de développement annuels et trimestriels de la commune en tenant compte de ses besoins.

Bien que ces PDC/PDL soient basés sur les potentialités locales qui dépendent largement des ressources naturelles, lesquelles sont très sensibles aux variabilités et changements climatiques, l'analyse de ces documents de planification du développement à l'échelle communale révèle que le volet « Environnement » n'est pas suffisamment pris en compte et encore moins la dimension «Changement climatique». Pourtant, la planification des actions de réduction des risques climatiques comme par exemple la lutte contre les inondations, la construction d'infrastructures plus résilientes, l'aménagement de zones d'épandage des eaux de crues pourraient être essentielle pour faire face aux grands défis futurs à court, moyen et long termes que font planer les changements climatiques.

Le présent guide vise globalement à inscrire le processus de décentralisation dans une perspective de développement durable. Il présente le lien entre les problématiques du changement climatique et de l'adaptation ou de l'atténuation au niveau communal / local et se fonde sur :

- une analyse d'évaluation du risque climatique du processus de planification du développement local de la région des plateaux par l'application d'un prisme climatique ;
- la construction d'une approche simple pour la prise en compte du changement climatique dans le PDC en cours d'élaboration en capitalisant sur les expériences et les acquis en matière de planification territoriale.

### ***1.1. Objectifs du guide***

- **Objectif général**

Ce guide vise à donner des directives relatives à la façon d'intégrer les changements climatiques dans les PDC. Bien que formulée dans le contexte d'intégration à un PDC existant, la démarche proposée peut s'adapter aussi bien à un processus d'élaboration en cours.

- **Objectifs spécifiques**

De façon spécifique, il s'agira de :

- expliciter les impacts négatifs – actuels ou potentiels – du changement climatique sur le développement de la commune et par conséquent la nécessité de prendre en compte les changements climatiques dans le plan de développement communal/ local;
- proposer une approche qui permette d'intégrer les actions liées à l'adaptation et l'atténuation dans les PDC existants.

### ***1.2. Changement climatique et problématique de l'adaptation: aperçu de la Région des plateaux***

La Région des plateaux, la plus vaste de toutes les régions du Togo est limitée au Nord par la Région Centrale, au Sud, par la Région Maritime, à l'Est par la République du Bénin et à la l'Ouest par la République du Ghana. Elle est située entre le 6° 9 et 8° 5 de latitude nord. C'est la région la plus montagneuse du pays avec une superficie de 16800 km<sup>2</sup>. Il s'agit d'une région forestière. La végétation y est très dense autour des cours d'eau et le climat y est de type tropical humide (guinéen). C'est une région très montagneuse avec le massif des fétiches formé des plateaux de Danyi et de Kloto.

Le mont Agou qui est l'une des formations rocheuses de l'Atakora est le plus élevé du pays avec 986 m d'altitude. Le plateau de Danyi est l'endroit où le fleuve Zio prend sa source. Le chef-lieu de la région est Atakpamé. Les plateaux sont par excellence une région à vocation de cultures de rente mais on y retrouve les cultures vivrières comme le maïs, le sorgho, le fonio, l'igname, le manioc, le riz et le haricot.

La Région des plateaux que l'on pouvait appeler le grenier du Togo subit les effets néfastes des changements climatiques qui se traduisent par :

- l'augmentation du niveau général des températures entraînant de fortes chaleurs ;
- l'altération du régime des précipitations : observée non seulement à travers le raccourcissement de la période de pluviométrie et la mauvaise répartition des pluies, mais aussi par une alternance entre la réduction et l'augmentation du volume des précipitations.
  - la réduction du volume de précipitation combinée à une augmentation de la température conduit à un phénomène d'aridité ;
  - l'augmentation du volume des précipitations sur une période très courte va augmenter les risques des inondations, phénomène observé ces derniers moments.
  - Cette altération est par ailleurs responsable du décalage des saisons entraînant le changement du calendrier saisonnier et la perturbation des habitudes culturelles des paysans.

D'autres effets induits par ces phénomènes biophysiques sont entre autres :

- le tarissement des cours d'eau notamment celui du Mono, le plus grand fleuve de la région qui, en 2006, a connu deux fois un assèchement ;
- la disparition de la petite saison des pluies dans cette partie du Togo, ce qui a une conséquence grave sur l'agriculture.

Les groupes de personnes et modes de production exposés à ce phénomène du changement climatique sont les petits exploitants agricoles, les maraîchers, les exploitants forestiers, les commerçants de produits agricoles etc.

L'adaptation au changement climatique est un défi dans cette région où les problèmes et goulots d'étranglement au développement sont liés à la dégradation poussée de ses zones montagneuses, les mauvaises pratiques de cultures, la faible taille des parcelles cultivées etc.

## **II. DEFIS DES CHANGEMENTS CLIMATIQUES POUR LE DEVELOPPEMENT LOCAL**

Avec les changements climatiques, notamment les effets résultant des variations de la température et du régime des précipitations, plusieurs défis se posent au développement des activités des populations de la région.

### ***2.1. Variation du climat dans les plateaux par rapport aux températures***

Selon une étude sur la variation des paramètres climatiques au Togo : cas de la région des plateaux, réalisée dans le cadre du Projet Afrique de l'ouest des Aires protégées Résilientes

aux Changements Climatiques (PARCC) – se basant sur les données météorologiques recueillies au niveau des stations synoptiques et des postes pluviométriques choisis selon le volume des informations disponibles notamment les stations d'Atakpamé, de Kouma-Konda et dans une moindre mesure de Kpalimé -Tové qui disposent d'assez de données de pluies et de températures, – la région a connu d'importantes variations annuelles de températures au cours de la période de 50 ans entre 1961 et 2010. L'étude a démontré qu'il y a eu plus d'années de chaleurs que de fraîcheurs sur la période. Il fait donc plus chaud d'année en année et cette chaleur est à l'origine de la formation des grandes pluies exceptionnelles qu'on observe de temps à autre ces dernières années.

Chaleur et formation des pluies : La vapeur d'eau s'évapore et en s'élevant dans l'atmosphère, forme les nuages, lesquels nuages se condensent pour faire tomber les pluies. Plus il fait chaud, plus l'évaporation de la vapeur d'eau est importante dans l'atmosphère pour générer d'intenses activités pluvio-orageuses sur une courte période, lesquelles peuvent causer des inondations.

Les températures évoluent selon les saisons. Il fait plus chaud pendant la grande saison sèche de novembre à mars avec un pic de chaleur en février de 27,3 °C. Les températures diminuent régulièrement pour devenir plus fraîches en Août. Elles connaissent ensuite une hausse régulière avec les pluies de la petite saison pluvieuse. Les températures sont encore supportables la majorité des mois de l'année, même si elles connaissent une variabilité temporelle et spatiale avec une tendance à la hausse. L'écart de température est de 0,3 °C à Kouma-Konda et de 0,7 °C à Atakpamé.

## ***2.2. Variation du climat dans les plateaux par rapport aux précipitations***

Selon la même étude, l'état moyen du climat qui règne dans la Région des Plateaux est caractérisé par une pluviométrie annuelle de 1517,8 mm et une température moyenne annuelle de 25,3 °C. Il pleut en moyenne 126,5 mm par mois avec cependant une mauvaise répartition des pluies au cours de l'année. Les pluies varient beaucoup d'un mois à l'autre avec un coefficient de variation de 0,62.

Les pluies deviennent de plus en plus importantes d'Atakpamé vers Kouma-Konda d'où une croissance des pluies de l'Est de la région vers l'Ouest. Les pluies qui tombent dans les Plateaux ont au contraire tendance à diminuer au fur et à mesure qu'on va de Kouma-Konda vers Kougnohou c'est-à-dire lorsqu'on va du Sud vers le Nord.

Les pluies de mars ont une côte de 95,3 mm tandis que celles d'avril sont de 138,9 mm dépassant légèrement la moyenne mensuelle des pluies qui est de 126,5 mm. La grande saison des pluies démarre donc en mars /avril et s'étale jusqu'à juin/juillet. Pendant ce temps on observe un régime de vent de mousson chaud et humide. Le mois d'août est caractérisé par des pluies de très faibles intensités avec des températures moyennes minimales de 23,3 °C qui

sont tout de même supérieures au seuil de 18°C fixé par Köppen dans la classification des climats. Les pluies reprennent en septembre jusqu'en fin octobre. L'accalmie des pluies constatée en août correspond à la petite saison sèche ; par contre les mois de septembre et octobre représentent la petite saison pluvieuse. La grande saison sèche couvre la période allant de novembre à mars pendant laquelle il souffle sur toute la région Ouest-Africaine des vents d'harmattan dans un ciel brumeux de particules de poussière. Selon les critères de classification de Köppen avec les seuils de plus de 1000 mm de pluies annuelles et de température moyenne minimale supérieure à 18 °C, on peut déduire qu'il règne un climat tropical humide dans les plateaux.

Les normales de pluies sont en diminution avec des écarts non négligeables. L'écart entre les pluies de ces dix dernières années par rapport aux pluies enregistrées des années 60 est important et estimé à - 118,6 mm. Ces dix dernières années, les pluies de mars sont en régression de -8,3 mm par rapport à la dernière normale de 1981 à 2010. La saison agricole a tendance à commencer en avril au lieu de mars. Les pluies de ces dix dernières années qui vont de 2001 à 2010 ont beaucoup fluctué avec un écart de - 41,8 mm par rapport à la normale de 1981 à 2010.

### ***2.3.Effet de la variabilité climatique sur la Région des Plateaux***

Les ressources naturelles de la région sont très soumises aux risques climatiques qui mettent à mal les moyens et modes d'existence. En effet, l'agriculture constitue pour le Togo, un secteur prioritaire contribuant à 40% au produit intérieur brut (PIB) et occupant 80% de la population active. Le profil de la pauvreté établi lors de la phase diagnostique du Document Stratégique de Réduction de la Pauvreté (DSRP) indique que la Région des Plateaux est la zone où l'incidence de la pauvreté est la plus faible (56,2% contre une moyenne nationale de 61,7%). Cette performance a été en grande partie réalisée grâce à la contribution des agriculteurs de cette zone.

Aujourd'hui exposés à plusieurs chocs exogènes, parmi lesquels la variabilité et le changement climatique, ces acteurs ruraux sont désorientés et rendus vulnérables par une alternance entre les périodes de sécheresse et d'inondation, caractéristique d'un stress climatique venant perturber leur habitude culturelle. La note de conjoncture du troisième trimestre 2009, produit par le Comité National de Politique Economique, indique pour 2008, une variation de la pluviométrie en baisse de 18,8% alors que l'année 2009 à contrario, a été marquée par une variation en hausse de 13%. Cet état de choses n'est pas sans conséquence sur les producteurs, leurs revenus et l'ensemble du système de production agricole.

Aujourd'hui, la région connaît de nombreux problèmes environnementaux. La diminution des pluies ordinaires, des inondations, l'augmentation des températures, ainsi que des périodes de sécheresse plus longues sont accentués par le phénomène de déforestation. Par ailleurs, ce sont les activités humaines menées dans la région qui accentuent le phénomène de déforestation. Devant cette gravité des conséquences des changements climatiques, l'Etat doit

poursuivre et intensifier ces initiatives pour davantage impliquer les populations des localités à la gestion de leurs ressources environnementales.

### **III. ANALYSE DU PROCESSUS DE PLANIFICATION DU DEVELOPPEMENT LOCAL DANS LA REGION DES PLATEAUX: APPLICATION D'UN PRISME CLIMATIQUE.**

La notion de prisme climatique consiste à déterminer non seulement le degré de vulnérabilité des populations locales face aux risques qu'entraînent la variabilité et le changement climatique mais aussi la mesure dans laquelle ces risques sont pris en considération.

#### ***3.1. Analyse spécifique de la commune d'Atakpamé***

##### **3.1.2 Contexte historique**

La commune d'Atakpamé, chef-lieu de la Région des Plateaux, est une ville qui doit son dynamisme à sa situation géographique et à son rôle administratif et économique. La ville se trouve sur une colline et complète le "triangle du café-cacao" formé par Kpalimé, Badou et Atakpamé. Autrefois, Atakpamé était un refuge montagneux. Plus tard, au cours de la colonisation allemande, la ville devint un centre agricole et administratif. Cette ceinture naturelle formée par les hauteurs confère à la ville un paysage géographique très attrayant. Par sa position, Atakpamé est un carrefour important, situé à mi-chemin entre Lomé et Sokodé sur la voie centrale, à 100 km de Kpalimé, du Litimé et également à une centaine de km de Savalou en République du Bénin. « Cette position stratégique d'Atakpamé n'a jamais été démentie au cours de l'histoire. Elle a été au contraire confirmée et renforcée par son choix, d'abord par l'administration coloniale (allemande puis française), comme chef-lieu du cercle du centre, puis après l'indépendance, comme chef-lieu de la Région des Plateaux » (Nyassogbo, 1985). Cette évolution politique et administrative est vigoureusement soutenue par une évolution économique.

Sur le plan économique, Atakpamé est le seul débouché des produits agricoles vivriers d'un vaste arrière-pays largement excédentaire et centre de transit des produits d'exportation (café, cacao et coton). Il reste un centre agricole par excellence. C'est également un centre de production où était en activité une usine textile importante. Sa production agricole, tributaire du climat, dessert l'ensemble du Togo.

Avec le changement climatique actuel, Atakpamé est de plus en plus touchée par la recrudescence des phénomènes extrêmes hydro climatiques, notamment la multiplication et l'intensification des vagues de chaleur, les inondations et le décalage des saisons culturelles. Les communautés locales perçoivent bien la fréquence et l'intensité de ces phénomènes.

En effet, depuis quelques années, la ville d'Atakpamé connaît des situations d'urgence liées aux aléas naturels. Pour preuve, en 2008, la rivière «Eké» qui traverse la ville a fait des victimes par débordement en raison des pluies diluviales; l'eau ayant débordé a emporté et

causé la mort de deux (2) personnes avec d'importants dégâts matériels (poteaux électriques arrachés, boutiques et maisons d'habitation retrouvées inondées d'eau et de boue, cultures dévastées) emportant du coup le pont qui relie les deux extrémités de la ville d'Atakpamé (effondrement du pont qui relie les deux extrémités d'Atakpamé coupant la ville en deux) ; conséquence, la mobilité intra ville et inter villes fut gravement perturbée, alors que ce pont permet la desserte de plusieurs localités et aussi des pays limitrophes au nord du Togo et permet de la circulation des biens et des personnes.

Un mort, 113 familles atteintes, 350 sinistrés, 124 millions FCFA de dégâts matériels estimés, tel était le bilan catastrophique des pluies qui se sont abattues en 2008 sur Atakpamé selon un état des lieux des services de secours. Cette situation a induit la prise de mesures d'urgence pour assister les sinistrés et installer une passerelle permettant la circulation des piétons. Les autorités ont installé un pont métallique provisoire en vue de permettre le franchissement par les piétons et les véhicules légers. Les poids lourds étaient dans l'obligation d'attendre quelques jours la mise en place d'une déviation à l'extrémité de la ville qui permettra de rejoindre le nord de la ville par la route Nationale N°1. La réparation de ces infrastructures engendra certainement des coûts exorbitants.

### **3.1.1      La tendance enregistrée au niveau du climat à Atakpamé**

De façon générale, on note ces dernières années à Atakpamé, une diminution de la pluviométrie et du nombre de jours de pluies. Le ratio Pluviométrie / Evapotranspiration Potentielle (P/ETP) qui est l'indice d'aridité est également en baisse, ce qui témoigne de la tendance à l'aridification du climat. Ce constat est bien illustré dans les tableaux n° 1 et 2.

**Tableau 1:** Evolution du phénomène de réchauffement dans les différentes zones climatiques du Togo

Régions	Moyenne de T°C 1961-1985	Moyenne de T°C 1986-2005	Ecart de T°C
Lomé	26.8	27.7	0.9
<b>Atakpamé</b>	<b>25.8</b>	<b>26.7</b>	<b>0.9</b>
Sokodé	26.2	26.7	0.5
Mango	27.9	29.0	1.1

Source : Direction Nationale de la Météorologie in Etude sectorielle Etablissements humains et santé, 2007

**Tableau 2:** Evolution des précipitations dans les différentes zones climatiques du Togo

Régions	Moyenne des pluies 1961-1985 (mm)	Moyenne des pluies 1986-2005 (mm)	Ecart en mm
Lomé	876.0	762.2	-113.8
<b>Atakpamé</b>	<b>1363.3</b>	<b>1290.0</b>	<b>- 36.7</b>
Sokodé	1380.7	1301.0	- 80.3
Mango	1085.1	1092.6	07.5

Source: Direction Nationale de la Météorologie in Etude sectorielle Etablissements humains et santé, 2007

A l'instar des autres villes du Togo, les signatures probables d'un réchauffement climatique ne manquent pas à Atakpamé. Les températures sont en hausse et les cumuls pluviométriques annuels affichent une tendance à la baisse. En détail, on notera certaines spécificités : les pluies se concentrent sur une courte période et les périodes sèches se ressentent plus durement avec des seuils de température dépassant toutes les moyennes (cf. figures ci-après). Les fortes pluies en 24 h sont à l'origine des inondations pluviales et des crues dont l'impact est élevé au niveau de la population.

La capacité d'adaptation populations locales étant modérée et l'impact social élevé, la vulnérabilité y est donc élevée au niveau social. Cette vulnérabilité s'accentuera si rien n'est fait. Il y a donc nécessité de prévoir dans les plans de développement communal et locaux des actions de renforcement des capacités d'adaptation des communautés locales, celles visant la protection des secteurs et des groupes les plus vulnérables ainsi que l'identification des secteurs émetteurs ou pouvant potentiellement faire l'objet de stratégies de réduction des émissions de GES. Une telle analyse facilitera l'identification de mesures prioritaires.

### 3.1.3 Analyse du plan ou schéma de développement de la commune d'Atakpamé

Pour un développement harmonieux durable de la commune, Atakpamé s'est doté d'un document de schéma directeur réalisé par la Direction Générale de l'Urbanisme et de l'Habitat avec le concours du Service de Coopération et d'Action Culturelle (SCAC) de l'ambassade de France. Ce document se veut un outil de planification urbain permettant de maîtriser le développement de la ville. Il a fait l'objet de révision en 2011 et a permis de faire un diagnostic participatif ciblé des grandes actions à mener à court, moyen et long terme.

Dans le cadre du processus de décentralisation et de déconcentration, le développement de la commune se fait sur la base de ce schéma directeur et non d'un PDC. Le document a relevé, sur la base d'un diagnostic participatif, les contraintes auxquelles la ville est confrontée ainsi que les potentialités et atouts sur lesquels elle peut compter pour les relever. Il propose plusieurs actions touchant des domaines variés du développement urbain à savoir : habitat, équipements, activités socioéconomiques, gestion urbaine et municipale, environnement et milieu naturel. Toutes ces actions réparties sur l'ensemble du périmètre urbain permettront à la ville de s'inscrire dans une perspective de promotion d'une croissance accélérée.

Toutefois, le diagnostic ne prend pas suffisamment en compte les problèmes environnementaux et dans une moindre mesure encore, les changements climatiques.

L'analyse du schéma directeur de la ville d'Atakpamé révèle en effet que les problèmes et contraintes liés à la vulnérabilité au changement climatique et qui constitue des préoccupations réelles pour les populations n'ont pas été identifiés. Cet état de chose est particulièrement préoccupant dans le secteur agricole. Cette faiblesse a entraîné l'absence de propositions d'actions visant la formulation d'options d'adaptation. Il en est de même des solutions d'atténuation de GES. Les mesures dites de nos jours « intelligentes » de l'anglais « smart » qui combinent adaptation et atténuation pouvant permettre de faire face aux effets néfastes du changement actuel et futur du climat ne se retrouvent pas non plus dans le schéma directeur; de même que les actions pouvant permettre de prévenir les risques de catastrophes naturelles.

La Commune d'Atakpamé pourra capitaliser sur les résultats du diagnostic préalablement effectué dans le cadre de l'élaboration de son schéma directeur en vue de l'élaboration de son PDC. Cependant, un diagnostic complémentaire s'avèrera nécessaire pour identifier les risques environnementaux et les problèmes liés au changement climatique et analyser les effets et aléas et risques engendrés par les catastrophes naturelles dans la commune en vue de proposer des mesures de riposte adéquates.

Actuellement, la commune est engagée dans un processus d'élaboration de son Plan de Développement Communal (PDC) et pourra capitaliser sur les résultats du diagnostic préalablement effectué dans le cadre de l'élaboration de son schéma directeur. Cependant, un diagnostic complémentaire s'avèrera nécessaire pour identifier les problèmes liés au changement climatique et analyser les effets et aléas et risques engendrés par les catastrophes naturelles dans la commune en vue de proposer des mesures de riposte adéquates. La première partie de l'annexe présente une analyse sommaire des parties essentielles du schéma directeur.

Le présent guide, bien qu'ayant été conçu sur le modèle d'un PDC existant pourra valablement s'appliquer au cas de la commune d'Atakpamé pour une prise en compte de la contrainte climatique dans la planification de son développement.

### ***3.2. L'évaluation du degré de vulnérabilité face au risque climat***

#### **3.2.1 Les ressources et écosystèmes vulnérables**

La région des plateaux est constituée de plusieurs écosystèmes à savoir entre autres les zones humides, les mangroves, les surfaces en eau, les écosystèmes forestiers, les agro écosystèmes, les écosystèmes de montagnes, de plaines et de forêts. La zone est cependant dominée par les écosystèmes de montagne et de plaines.

- L'écosystème montagneux de la région est à la fois une zone forestière par excellence où sont souvent pratiquées les cultures de rente (café, cacao). Il est soumis à d'énormes pressions sous l'effet des changements climatiques renforcées par des défis préexistants tels que des glissements de terrains qui sont les conséquences des défrichements pratiqués en amont et des cultures pratiquées sur les flancs de montagnes.
- L'écosystème des plaines est traversé par d'importants cours d'eau de la région comme le Mono, l'Ogou, l'Anié. Cette partie subit d'énormes problèmes dus aux variabilités du climat. Le calendrier agricole subit des changements compte tenu de l'irrégularité des pluies, avec des influences sur les productions. Ces cours d'eau à l'instar du mono tarissent par endroits et mettent les populations dans des difficultés. La zone d'Anié où se situe la sucrerie connaît également de graves difficultés renforcées par la déforestation au profit de la culture extensive de canne à sucre.

Ces écosystèmes se révèlent aujourd'hui fragilisent sous l'influence de plusieurs facteurs, y compris le changement climatique, comme le montre le tableau 1 suivant :

**Table 1: Cause de la vulnérabilité des écosystèmes de la région face à la variabilité et aux changements climatiques**

Ecosystèmes particulièrement vulnérables	Risques potentiels	Conséquences	Impacts
Zones humides	- Sécheresse - Inondations	- Tarissement des eaux - Difficultés d'exploitation des bassins - Envasement avec relèvement du niveau d'eau	- Le fleuve Mono s'est asséché par 2 fois en 2006 - Rupture du pont d'Amakpapé
Mangroves	- Sécheresse - Températures extrêmes	- Tarissement des eaux entraînant disparition des gîtes de reproduction des espèces aquatiques	- Disparition des espèces fragiles.
Surfaces en eau	- Sécheresse - Inondations	- Forte évaporation des eaux avec modification des conditions de survie de la biodiversité - Envasement avec relèvement du niveau d'eau - Perte de la biodiversité	- Inondation en aval du barrage de Nangbéto sur le fleuve Mono
Ecosystèmes forestiers	- Sécheresses - Inondation - Vents forts	- Evapotranspiration ; chablis, volis, feux de brousse - Surexploitation des écosystèmes forestiers	
Zones montagneuses	- Inondations	- Fragilisation de la cohésion de la structure des sols entraînant fort ruissellement sur des pentes fortes	- Glissements de terrains et érosion associés à des épisodes pluvieux anormaux
Agro écosystèmes	- Sécheresse - Inondation - Températures extrêmes - Vents forts	- Evapotranspiration ; chablis, volis, feux de brousse - Surexploitation des systèmes agro- forestiers - Sensibilité aux excès d'eau - photopériodisme - Verse des cultures	

Source : PNUD, étude de vulnérabilité sur le Togo, complété par l'auteur.

L'ensemble de ces écosystèmes méritent cependant une attention particulière compte tenu de nombreux services éco systémiques rendus, dont quelques uns sont résumés dans le tableau 2 ci dessus :

Table 2 : Services rendus par les écosystèmes vulnérables

Ecosystèmes	Services rendus
Plan d'eau	poissons, les algues
Zones humides	Eau, bois, fruits, plantes médicinales, Animaux, fourrages, terre
Mangroves	Poissons, fruits, bois, eau
Forêts	Bois, gibier, plantes médicinales, terre
Zones montagneuses	Fruits, gibiers, plantes médicinales, terres, qualité de l'air

### 3.2.2 Les groupes vulnérables et les causes de leur vulnérabilité

Les différents groupes exposés à la variabilité et aux changements climatiques dans la Région des Plateaux au Togo sont : les personnes âgées, les enfants, les femmes, les agriculteurs, les artisans et les commerçants.

Table 3 : Causes de la vulnérabilité des groupes cibles à la variabilité et aux changements climatiques

Groupes	Risques climatiques	Conséquences
- Personnes âgées, - Enfants, - Femmes, - Agriculteurs, - Artisans, - Jeunes, - Commerçants	- Sécheresse - Inondations - Températures extrêmes - Vents forts	- Activités agricoles directement compromises par la persistance de ces risques et insécurité alimentaire - Mauvaise répartition de la pluviométrie - Décalage des saisons - Impact sur le développement économique et les activités commerciales
Pêcheurs	- Sécheresse - Inondations	- Destruction de la faune aquatique
Eleveurs	- Sécheresse - Températures extrêmes	- Disparition du pâturage - Prolifération des maladies - Décalage des saisons
Femmes	- Sécheresse - Inondations - Températures extrêmes	- Occupations des terres marginales - Décalage des saisons - Mauvaise répartition pluviométrique - Accroissement des tâches domestiques

### ***3.3. Estimation de la vulnérabilité des populations de la région***

Cette estimation de la vulnérabilité porte sur les moyens d'existence et est issu de calculs élaborés lors de la préparation en 2009 du document du programme d'actions national d'adaptation (PANA) au changement climatique.

#### ***Moyens d'existence***

Les moyens d'existence sont : l'Agriculture, l'Elevage, la Pêche, le Commerce et l'Artisanat.

#### ***Mode de calcul de l'indicateur d'impact***

L'indicateur d'impact indique l'importance de chaque risque climatique. Il est calculé pour l'ensemble des modes d'existence identifiés. Il est calculé de la même manière que l'indicateur d'exposition mais sur les colonnes. Les risques climatiques sont classés par ordre décroissant d'impact sur les groupes cibles et les écosystèmes comme suit :

- Sécheresse et inondations (60%),
- Mauvaise répartition des pluies (46,70%),
- le décalage des saisons (40,00%),
- les températures élevées et les vents forts (33,30%)

La sécheresse et les inondations sont les phénomènes extrêmes les plus importants de nos jours malgré leur fréquence espacée dans le temps. La mauvaise répartition des pluies dans le temps et dans l'espace constitue un risque ayant un impact très sévère sur la production agricole. Le décalage des saisons non seulement affaiblit les efforts des agriculteurs à cause des labours et semis répétés mais aussi et surtout contribue à l'augmentation du coût de production. Ainsi l'application des indicateurs d'exposition aux modes d'exposition montrent que les modes d'existences les plus vulnérables sont les agriculteurs (66,70%), suivis par les pêcheurs (57,10%), les éleveurs et les commerçants (38,10%) et enfin les artisans (33,30%). Dans cette catégorie, les groupes les plus vulnérables sont sans nul doute les personnes âgées, les enfants et les femmes.

## **IV. APPROCHE POUR LA PRISE EN COMPTE DU CC DANS LES PDC**

### ***4.1. La démarche***

L'approche proposée est une démarche intégrée et participative. Elle vise à sensibiliser tous les acteurs concernés, notamment la population, les élus, les services techniques déconcentrés et les partenaires en développement, le CDQ/CVD, le responsables de la Commune (Maire, Secrétaire Général et membres des conseils communaux), à défaut les délégations spéciales, la chefferie traditionnelle, l'Union des Communes du Togo (UCT), les ONG, les cadres techniques municipaux, les organisations de la société civile y compris les associations de femmes, syndicats, le secteur privé etc. à une prise de conscience des enjeux du CC et de la nécessité de son intégration dans le PDC. L'approche intégrée vise l'implication effective de l'ensemble des acteurs de différents secteurs (Agriculture, Eau, Gouvernance économique,

Energie, Santé, Transport, Infrastructures) à l'élaboration et à la révision du PDC en vue d'y intégrer les dimensions environnement et changement climatique.

Le caractère transversal de la problématique de l'environnement et des changements climatiques est l'une des raisons pour lesquelles il est important de travailler de manière multidisciplinaire et d'intégrer des politiques et mesures d'adaptation ou d'atténuation le cas approprié dans les différents secteurs. Adopter une telle approche permet notamment d'empêcher qu'une mesure d'adaptation ou d'atténuation visant un service déconcentré ou un risque défini ne rende plus vulnérable un autre service ou n'augmente un autre risque.

#### ***4.2.Les étapes opérationnelles***

Conformément aux procédures de l'élaboration des Plans de Développement des collectivités locales, l'intégration de l'adaptation au changement climatique dans les plans existants pourra comporter les phases suivantes déclinées en plusieurs étapes:

- la phase préparatoire ;
- la phase de démarrage ;
- la phase de diagnostic ;
- la phase de révision du PDC;
- la phase de validation du PDC révisé.

##### ***Phase 1: Préparation***

- *Etape 1 : Rencontrer le conseil communal et tenir des réunions de concertation et du lancement du processus avec les représentants de la collectivité, aujourd'hui les délégations spéciales, mais ultérieurement les membres du conseil municipal ;*
- *Etape 2 : Organiser une campagne d'information et de sensibilisation des acteurs*
- *Etape 3 : Former les acteurs au processus de diagnostic aux divers aspects liés aux CC*

##### ***Phase 2 : Démarrage***

Cette phase peut se matérialiser par l'organisation d'un atelier de lancement qui identifie les stratégies à mettre en œuvre dans le cadre de cet exercice et valider une feuille de route ou un plan d'action à cet effet.

##### ***Phase 3 : Diagnostic participatif***

- *Etape 1 : Former une équipe multidisciplinaire en charge de la conduite du processus d'intégration dans les PDC. L'équipe sera composée de :*
- un consultant ayant une expérience dans la planification stratégique et possédant une connaissance dans le domaine du changement climatique,

- un spécialiste dans le secteur énergétique (Energies Renouvelables et Efficacité Energétique),
- un consultant spécialiste dans les ressources en eau et les risques associés,
- un spécialiste en aménagement, urbanisme, vulnérabilité au CC et risques climatiques;
- Directions régionales de l'Environnement, Eau, Energie, Santé, Agriculture, etc.
- ONG locales ;
- Responsables des collectivités ou des communes.

- *Etape 2 : Mettre en commun des potentialités, atouts, problèmes et contraintes de la commune*
- *Etape 3 : Identifier les lacunes en matière d'adaptation dans le PDC*
- *Etape 4 : Identifier les mesures d'adaptation aux CC et les classer par ordre de priorité*
- *Etape 5 : Faire une synthèse du processus de diagnostic participatif*

#### ***Phase 4 : Révision du plan***

- *Etape 1 : Evaluer la sensibilité de la commune aux risques climatiques :*
  - Identifier les risques climatiques
  - Identifier les écosystèmes et les groupes les plus vulnérables à ces risques
  - Identifier les moyens et modes d'existence vulnérables aux CC
  - Estimer le degré de vulnérabilité des populations de la commune.
  - Définir de manière exhaustive les domaines prioritaires
  - Constituer un comité de pilotage du processus,
  - Etablir et finaliser l'approche de travail
- *Etape 2 : Analyser les mesures dans lesquelles les risques liés au CC ont été pris en considération au moment de l'élaboration de ce PDL ;*
- *Etape 3 : Analyser les mesures dans lesquels le PDL risque d'accroître la vulnérabilité et d'entraîner une mal adaptation et de passer à coté d'opportunités importantes offertes par le CC ;*
- *Etape 4 : Proposer les amendements qui apparaissent nécessaires pour faire face aux risques climatiques et exploiter les opportunités qu'ils pourraient offrir.*

#### ***Phase 5 : Finalisation et validation***

*Etape 1 : Rédiger le plan révisé*

*Etape 2 : Organiser un atelier de restitution des résultats en présence des acteurs consultés et les Conseils concernés.*

*Etape 3 : Valider le PDC révisé*

➤ *Activités complémentaires à l'intégration de la contrainte climatique dans le PDC*

Certaines activités doivent être mises en œuvre à la suite des démarches précédentes qui ont abouti à la révision ou à l'élaboration du PDC

- Choix d'une option prioritaire par secteur pertinent d'activité selon les spécificités de la Commune : agriculture, élevage pêche, ressources en eau, énergie etc.
- Elaboration de fiches de projets détaillés pour les actions prioritaires retenues ;
- Elaboration d'une stratégie de mobilisation de ressources (financières, matérielles et humaines compétentes);
- Diffusion : organiser un événement de communication autour du processus et du contenu du document

Les tableaux 4 à 8 présentent des outils simples qui peuvent être utilisés par les communes pour accompagner cette intégration et par les acteurs en charge de la planification appuyés par un expert sur les questions de changements climatiques et un spécialiste des principaux secteurs prioritaires de développement.

Le tableau 4 est un outil qui permet de mieux comprendre les risques climatiques encourus ;  
Le tableau 5 permet de mieux comprendre la vulnérabilité

Le tableau 6 et 7 permet d'identifier et de prioriser les options d'adaptation ou d'atténuation

Le tableau 8 permet d'accompagner la collectivité dans le processus de planification de l'intégration

**Table 4 : Identification des changements dans la météo et l'environnement local causés par le changement climatique**

<p>À votre avis, qu'est-ce qui a changé dans la météo locale et votre environnement au cours des cinq dernières années par rapport aux dix ans auparavant (ces changements sont considérés comme des «tendances climatiques»)?</p> <p>S'il vous plaît, notez 1 pour chaque tendance climatique!</p>				
Saison sèche	Plus court	Comme d'habitude	Plus long	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			
Saison pluvieuse	Plus court	Comme d'habitude	Plus long	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			
Température	Plus bas	Comme d'habitude	Plus élevé	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			
Tempête/vent fort	Moins	Comme d'habitude	Plus	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			
Précipitations	Moins	Comme d'habitude	Plus	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			
Autres				
Autres				
<p>Si la (les) tendance(s) climatique(s) suivant (es) affecte(nt) votre commune, s'il vous plaît vérifier les points suivants ainsi:</p>				
Inondations: (avec de l'eau douce)	Moins	Comme d'habitude	Plus lourd	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			
Les marées hautes: (inondations à l'eau salée)	Moins	Comme d'habitude	Plus	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			
Intrusion d'eau salée pendant la saison sèche:	Moins	Comme d'habitude	Plus	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			
Sécheresse	Moins	Comme d'habitude	Plus	Ne sait pas
	Autre (à préciser)			

**Table 5 : Exemple de présentation de tableau de besoin d'adaptation à réaliser (besoin relevé à spécifier)**

Les actions/mesures d'adaptation par secteur pouvant être programmées et intégrées au PDC et dont l'exécution devra apporter des solutions aux problèmes climatiques relevés au cours du diagnostic. Il s'agit, à ce niveau, de relever les différentes actions à mener pour s'adapter de manière efficace aux effets néfastes du changement climatique. Aussi faut-il déterminer les acteurs et responsables pour chaque action à mener, les bénéficiaires, la façon dont se fera la mise en œuvre, le budget qu'il faudra allouer à chaque action et le moment au cours duquel il faudra agir.

Les tableaux 6 et 7 dressent les différents éléments pouvant permettre de recenser les besoins d'adaptation. Il comporte plusieurs tâches à effectuer et déclinées en questions pour y parvenir.

**Table 6 : Identification des options d'adaptation ou d'atténuation**

Secteurs/Domaines	Actions d'adaptation - atténuation
Agriculture	
Elevage	
Ressources en eau	
Forêts	
Infrastructures construction/bâtiment	
Urbanisme et Habitat	
Infrastructure, équipement, transport et communication	
Aménagement du territoire	
Energie et hydraulique	
Gestion des RN et protection de l'environnement	
Eau potable & assainissement	

**Table 7 : Proposition de stratégie de recensement des besoins d'adaptation de la région des plateaux :**

A: Tâche 1	B: Tâche 2	C: Tâche 3	D: Tâche 4	E: Tâche 5	F: Tâche 6	G: Tâche 7
Sélectionner la chaîne de valeur	Identifier les tendances climatiques	Identifier les impacts biophysiques	Identifier les impacts socio-économiques	Identifier le niveau de risque - Dans l'année suivante - Dans les 10 prochaines années	Examiner la capacité d'adaptation existante	Identifier les options d'adaptation
Quelle chaîne de valeur pourrait être affectée par le changement climatique?	Quelles tendances climatiques affectent la chaîne de valeur sélectionnée?	Qu'advient-il de la chaîne de valeur correspondante si elle est affectée par la tendance du climat sélectionnée?	Quels impacts sociaux et économiques les impacts biophysiques identifiés ont sur la population locale?	Quel est le niveau de risque pour les impacts sélectionnés (a) l'année prochaine, et (b) dans les 10 prochaines années?	Existe-t-il déjà des options d'adaptation en ce qui concerne les impacts sélectionnés ? Si oui, lesquelles?	Que pouvons-nous faire pour minimiser et / ou éviter ces effets sur la chaîne de valeur correspondant?

**Table 8 : Proposition de plan d'action commun pour l'adaptation**

Numéro	Que faut-il faire?	Qui est responsable?	Comment fonctionne la mise en œuvre?	Qui sont les bénéficiaires ?	Budget estimé?	Quand?
1						
2						
3						

#### *4.3. Intérêt de l'intégration*

L'intégration de l'adaptation ou de l'atténuation dans un PDC entraîne des coûts supplémentaires. Néanmoins, il s'agit d'un bon investissement. En effet, un tel outil de prévention permet d'atténuer les impacts prévus, donc de réduire les risques et conséquemment le coût des dégâts, ainsi que les dépenses associées à la réparation d'infrastructures inadéquates.

De manière générale, les communes qui ont pris en compte les impacts négatifs des changements climatiques dans leur plan de développement ont une vision plus durable (les investissements réalisés dans le cadre de la mise en œuvre de leur PDC s'y inscrivant) puisque les mesures envisagées prévoient déjà les risques climatiques au niveau de ces investissements. Par exemple, la construction d'infrastructures comme les barrages ou les réseaux d'irrigation auront vraisemblablement à faire face aux effets du CC qui se feront sentir avant la fin de la vie de ces investissements. Ces investissements résisteront davantage par la prise en compte de l'incidence de conditions climatiques futures sur la viabilité du projet.

En outre, au plan international, l'intégration de ces aspects devient une exigence pour les bailleurs, ce qui fait que ces communes sont mieux placées pour obtenir des financements pour leurs projets.

## V. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les changements climatiques représentent aujourd’hui un défi majeur pour le développement des communes. En effet, avec les changements actuels du climat déjà ressentis et ceux projetés par les communautés, les efforts de développement des communes seront sérieusement compromis si des mesures concrètes et efficaces ne sont pas mises en œuvre.

Se préoccuper dès maintenant des impacts de ces changements climatiques et intégrer des actions d'adaptation et d'atténuation aux PDC existants rendront les communautés moins vulnérables aux défis complexes et inévitables posés par un climat en changement. L'intégration de l'adaptation au CC dans les PDC et la mise en œuvre d'actions concrètes au profit des communautés les plus vulnérables s'avèrent plus que jamais indispensables pour impulser le développement à la base dans un contexte marqué par une modification des régimes saisonniers et des phénomènes climatiques extrêmes.

Toutefois, il est nécessaire de :

- assurer un engagement et une participation large et durable des parties prenantes, notamment l'administration, les communautés, les OSC et les entreprises. La collaboration entre acteurs étatiques et acteurs non-étatiques est nécessaire à la réussite du processus.
- adopter une approche collaborative dans laquelle les acteurs locaux seront considérés comme des agents légitimes de prises de décision notamment les femmes.

Il importe par ailleurs de renforcer les actions de sensibilisation et de diffusion de message d'information sur le changement climatique, les acteurs locaux devant comprendre pourquoi ils auront peut-être recours à des ressources différentes ou complémentaires pour assurer leur subsistance.

Le soutien au processus de décentralisation devra également être apporté en parallèle avec l'amélioration de la capacité des autorités locales à assumer les responsabilités qui leur sont dévolues dans le cadre de la décentralisation.

## **ANNEXES**

Cette annexe comprend deux parties. La partie une analyse sommaire des possibilités d'intégrer le changement climatique dans le développement local de la commune d'Atakpamé et une seconde partie constitué d'un lexique sur les terminologies en changement climatique.

## **PARTIE I : POINTS D'ENTREE SUR L'INTEGRATION DU CC DANS LE DEVELOPPEMENT LOCAL DE LA COMMUNE D'ATAKPAME**

Cette analyse porte sur quatre domaines :

- Analyse transversale du schéma directeur d'Atakpamé
- Analyse du cadre et de la qualité de vie
- Analyse du secteur Tourisme et Loisir
- Analyse de la gestion urbaine

## **ANALYSE TRANSVERSALE DU SCHEMA DIRECTEUR D'ATAKPAME**

Le Schéma Directeur (version révisée de 2011) de la ville d'Atakpamé porte essentiellement sur le cadre urbain et prend en compte les secteurs de l'habitat et de l'aménagement du territoire ainsi que les activités socio-économiques. Les actions retenues dans le schéma directeur, envisagent le développement d'activités socio-économiques qui entraîneront la promotion de l'emploi et la distribution davantage de revenus. La présente analyse contenue dans cette section porte essentiellement sur l'aménagement du territoire. Elle sera complétée dans les sections suivantes par celle des autres secteurs notamment celle du cadre et de la qualité de vie, l'économie, le tourisme et le loisir.

### **1. Aménagement de la ville**

Les actions retenues portent sur des investissements lourds en équipement d'infrastructure:

- Extension de la ville
- Extension des réseaux d'eau potable,
- Desserte et éclairage public de tous les quartiers
- Aménagement des voies nationales avec construction d'une voie de contournement pour les gros porteurs
- Création des ouvrages d'art
- Création des gares routières, parcs et parking.
- Construction des hôtels et campements
- Aménagement des rives de la rivière IKE,
- Construction des latrines
- Aménagement des espaces verts
- Aménagement des abords de la forêt classée pour arrêter l'avancée de l'urbanisation sur la forêt classée
- Construction des collecteurs d'eau

Le schéma tel que présenté dans son ensemble porte les caractéristiques d'un plan de développement traditionnel car ne comportant aucune mesure de prise en considération des défis émergents qu'est la prise en compte des risques environnementaux et climatiques. Ce plan ne permet donc pas de préparer la commune à la lutte contre les risques environnementaux et climatiques, et pourrait dans certains cas accroître la vulnérabilité. Pour éviter une telle situation, il est indispensable que les autorités en charge du développement communal évaluent de façon systématique les risques environnementaux et climatiques, ainsi que le degré de vulnérabilité des systèmes et des populations, et intègrent les mesures d'adaptation voire d'atténuation appropriées, dans les plans et projets de développement.

## 1. Analyse de la vulnérabilité et options potentielles d'adaptation

Dans le cas de la mise en œuvre des actions principalement axés sur les investissements, il sera extrêmement important de s'assurer que les projets d'infrastructure financés soient conçus de façon à résister aux conditions climatiques actuelles ou futures. Une attention particulière devra être accordée aux secteurs ou domaines dans lesquels les investissements ou décisions ont des conséquences à très long terme et dont la modification ultérieure risque de coûter très cher. La mise en œuvre de ces mesures d'intervention devrait garantir que les projets mis en œuvre sur le terrain, résisteront mieux à l'épreuve du changement climatique.

Exemple: pour la construction des ouvrages de gestion des ressources en eau et de construction des collecteurs d'eau, des scénarios de changement climatique pourraient être utilisés pour se préparer à faire face potentiellement aux plans d'urgence associés à de graves pénuries d'eau ou d'inondation.

## 2. Options potentielles de réduction des émissions de gaz à effet de serre

L'essor de l'industrie lourde locale et des petites unités de transformation de denrée permet d'identifier un potentiel à exploiter dans l'optique de la mise en œuvre d'une stratégie de développement à faible émission de carbone.

En effet, Atakpamé est un centre de récolte, de collecte et de premier usinage du coton avec la présence d'une usine d'égrenage du coton et d'autres unités industrielles environnantes notamment le complexe sucrier d'Anié, l'industrie textile de Datcha, la scierie de Kamina, le barrage hydro-électrique de Nangbéto. L'industrie est un secteur d'émission des GES. L'essor de l'industrialisation envisagée va accroître l'émission des GES, lesquelles sont les contributeurs du phénomène du changement climatique global. Dans le cadre d'une stratégie de développement à faible émission de carbone, des investissements pourraient être recherchés en vue de limiter l'émission de ces secteurs.

## **CHANGEMENTS CLIMATIQUES & CADRE ET QUALITE DE VIE**

### **1. Introduction**

La constitution togolaise du 14 octobre 1992 a consacré la protection de l'environnement. Elle dispose en son article 41 que « toute personne a droit à un environnement sain. L'Etat veille à la protection de l'environnement ». Cette volonté de créer des conditions de vie favorables aux populations s'est traduite par l'élaboration de politiques et de programmes pour une prise en compte efficiente des préoccupations environnementales. L'une des politiques en la matière est la Politique Nationale d'Hygiène et d'Assainissement au Togo (PNHAT). L'effort du gouvernement s'est manifesté également entre autres par l'élaboration du code de santé publique, de la loi cadre sur l'environnement du 30 mai 2005. Sur le plan international plusieurs initiatives ont été prises, entre autres, la ratification en juillet 2004 de la Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants. Il convient cependant de noter malheureusement que nos villes restent des nids de déchets et d'ordures ménagères en raison de la démographie galopante, des besoins de croissance des populations et des déficiences en matière de collecte et de gestion des ordures.

La commune d'Atakpamé dans la région des Plateaux connaît les mêmes défis et les populations partagent leur quotidien avec des dépotoirs sauvages, exposées ainsi à des maladies telles que l'asthme, des intoxications et autres infections. Atakpamé présente un état d'insalubrité préoccupante avec la transformation des abords de la rivière Iké en site d'ordures ménagères et lieu d'aisance. La question d'assainissement, conséquence de plusieurs contraintes reste toujours un défi majeur à relever. En plus de ce défi lié aux ordures ménagères, le cadre de vie déjà préoccupant connaît également des perturbations supplémentaires dues aux pollutions issues des activités de l'usine de la SOTOCO, des voitures et motos, des odeurs nauséabondes des latrines publiques mal entretenues etc.

La situation de la ville engorgée de déchets et polluée par les véhicules participe à la dégradation de l'environnement et n'est pas favorable à la lutte contre les changements climatiques. L'analyse des impacts du changement climatique sur le cadre de vie dans la commune d'Atakpamé appelle à des considérations à trois niveaux:

- l'Analyse des liens entre changements climatiques et la gestion des déchets et de la pollution;
- les opportunités en matière de création d'emploi et de développement durable liées à la gestion des déchets
- les opportunités en matière d'atténuation des gaz à effets de serre liées à la gestion des déchets

## 2. Déchets, pollution et changement climatique

Un défi majeur de l'urbanisation des villes au 21<sup>ème</sup> siècle se rapporte à la problématique des déchets et des ordures ménagères qui envahissent les rues et les quartiers. La mauvaise gestion de ces déchets n'est pas sans conséquence sur les émissions de gaz à effet de serre, responsable du phénomène global de changement climatique. En effet, les faiblesses de la gestion des déchets dans la commune d'Atakpamé ont conduit selon une enquête réalisée par le PNAE région des plateaux en 1997 aux estimations que sur 6141 concessions, les ordures ménagères font l'objet à 12,51% d'enfouissement, 11,24% d'incinération et 76,25% de rejet dans la nature.

Ainsi les comportements actuels des populations face à la gestion des déchets se révèlent être source d'émissions de GES responsable du réchauffement du climat. L'enfouissement des déchets est une méthode de gestion des qui peut contribuer à la production de méthane, lequel est un gaz 25 fois plus réchauffant que le CO<sub>2</sub> et issu de la dégradation organique. Selon les estimations précitées, presque 12% de ces déchets sont brûlés générant des émissions directes des GES. Ces GES émis essentiellement lors de leur incinération sont le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). L'incinération des déchets émet aussi le protoxyde d'azote NO<sub>2</sub> en faible quantité mais qui est aussi de 298 fois plus toxiques que le CO<sub>2</sub>.

La ville d'Atakpamé n'est pas du reste pour ce qui est des pollutions dues aux véhicules, à son état d'insalubrité et aux unités industrielles à l'exemple de l'usine de coton. Si cette situation fait partie des préoccupations des autorités municipales, les déchets ne doivent pas seulement être considérés comme source de dangers mais comme également comme des opportunités.

## 3. Opportunités en matière de création d'emploi et de développement durable

La transition vers une économie verte contribuera à l'amélioration des conditions de vie des populations. Une gestion efficace et réfléchie des déchets participe à la création d'emplois des jeunes. Il existe aujourd'hui plusieurs opportunités d'emplois verts à développer dans le domaine des déchets. Nous pouvons citer des activités qui permettent de valoriser les déchets domestiques, notamment le tri, la transformation, le recyclage, le compostage et la méthanisation. Les déchets laissés dans l'environnement à Atakpamé peuvent participer au développement de la commune par leur mise en valeur. Leur recyclage et réutilisation pourraient être sources de revenus. Les déchets solides peuvent servir à l'obtention de nouveaux produits utiles à la société. Les enjeux de l'assainissement et de la gestion des déchets sont des défis majeurs à relever, car aux contraintes généralement partagées par tous, s'ajoute l'énormité de la tâche du fait du peuplement rapide des agglomérations comme Agbonou, Sada et Talo. Ces contraintes doivent aujourd'hui devenir des opportunités d'emploi dans un contexte actuel marqué par le développement d'une expertise et d'un savoir faire de plus en plus poussé en matière de valorisation des déchets.

Il urge de se démarquer des vieilles méthodes et d'opter dans un dynamisme nouveau, la recherche des moyens de valoriser ces déchets qui jonchent toute la ville au sept (7) collines. Plusieurs réponses peuvent être trouvées aux problèmes de l'utilisation des énergies et à la fertilisation des sols. Cette nouvelle donne affectera positivement le développement local et la qualité de vie des populations. Il est en effet possible de compenser les pertes potentielles ou les dépenses additionnelles nécessaires à la mise en œuvre de mesures et de réformes environnementales par la création d'emploi et la génération de revenus grâce à la promotion d'une économie locale verte, centrée sur la valorisation des déchets. Cette politique de valorisation des déchets peut simultanément procurer des avantages économiques (en particulier sous forme de hausse des niveaux d'emploi) et déboucher sur une amélioration de l'environnement, du cadre et de la qualité de vie des populations.

#### 4. Opportunités d'atténuation

Les opportunités d'atténuation ont rapport d'une part avec le recyclage et d'autre part au compostage et à la méthanisation par la récupération de l'énergie issue de leur incinération. Le recyclage des déchets et ordures ménagères issues des activités des populations de la ville d'Atakpamé permettra de conserver pour un nouvel usage, l'énergie qu'ils contiennent, en évitant le recours à de nouvelles matières premières.

Le compostage également participe à la valorisation des matières organiques contenues dans les déchets et constitue une alternative aux engrains issus de la pétrochimie, particulièrement émetteurs de protoxyde d'azote ( $N_2O$ ). Ainsi, bien contrôlé, le compostage permet de stocker le  $CO_2$  organique des bio-déchets dans le sol et limite leur montée.

D'autres procédés comme la méthanisation qui est une technique (contrôlée et confinée) des déchets organiques produit un résidu solide (pouvant être traité par compostage) et du biogaz contenant du méthane ( $CH_4$ ). Ce gaz peut être valorisé sous forme de chaleur, d'électricité ou de carburant, diminuant ainsi le recours aux énergies fossiles qui sont émetteurs des GES tout en contribuant à la réduction des dépenses énergétiques des ménages.

Toutes ces mesures limiteront les émissions des GES et offriront des opportunités de préparer la ville d'Atakpamé à faire face aux changements climatiques.

#### Conclusion

De tout ce qui précède nous pouvons déduire que les déchets, les pollutions et ordures ménagères par leur émission des GES participent au réchauffement du climat. Mais des efforts d'atténuation peuvent être faits par l'utilisation de certaines techniques et méthodes pour limiter leur augmentation.

## **TOURISME ET LOISIRS**

La ville d'Atakpamé avec son climat frais et agréable, est construite sur les flancs des collines à cause des hauts plateaux de l'ouest qui surplombent la plaine avoisinante. Ces caractéristiques géographiques et culturelles le dotent d'un potentiel touristique non négligeable, à exploiter dans le cadre de la politique de développement local. Toutefois, ce potentiel peut être mis à mal en l'absence de mesures en vue de sa protection contre les effets perverses des changements climatiques.

### 1. Etat des lieux du paysage touristique d'Atakpamé

#### 1.1.Équipements d'accueil

Ils se composent essentiellement des :

- Hôtels à deux étoiles: Roc Hôtel, Hôtel le sahélien, Hôtel le Mono;
- Hôtels à une étoile: Hôtel le Délice des retraités, Hôtel le Relais des plateaux, Hôtel Oarkis;
- Auberges (Haho, La Bamba), Bars et Restaurants.

#### 1.2.Sites naturels

La ville dispose de nombreux sites naturels et aménagés notamment :

- Les multitudes de collines qui donnent à la ville un caractère pittoresque.
- La forêt classée dominant la ville, présentant une tâche verte qui fait de cette ville un cas exemplaire ou l'espace vert naturel n'a pas été victime de l'urbanisation anarchique. Vers le nord on découvre également de nombreuses réserves de faune et de flore.
- Les ruines de Kamina à vingt (20) kilomètres de la ville d'Atakpamé servant d'ancienne base militaire Allemande.
- Le Barrage de Nangbéto situé à 45 kilomètres en piste de la ville d'Atakpamé étendu sur un plan d'eau d'une superficie de 180 kilomètres carré regorge des hippopotames. Il est surnommé la mare aux hippopotames.
- La cascade d'Ayomé situé à 17 kilomètres au sud d'Atakpamé site très agréable au milieu des plantations de cacao
- La cascade d'Akrowa situé à 11 kilomètres de Badou est une magnifique cascade haute de 35 mètres, descend à la verticale d'une source au cheminement souterrain. Son accès pour l'instant est réservé aux plus sportifs car il faut presque quarante minutes d'escalade pour se tremper dans ses eaux douées supposées disposées de précieuses vertus thérapeutiques.

### 1.3. Activités culturelles

De nombreuses fêtes, notamment des fêtes des moissons drainent une foule de touristes

- Odon-Tsu: la fête des moissons à l'ogou qui a lieu le dernier samedi du mois de juillet par les Ifè(Ana).
- Ovazu: la fête des moissons célébrée le deuxième samedi du mois de décembre par les Akposso et les Akebou.

## 2. Impacts potentiels du changement climatique sur le secteur touristique

Le tourisme est un domaine important dans la lutte pour la réduction de la pauvreté car il offre des opportunités de création d'emploi, de développement économique et d'intégration au marché international. Malheureusement tous les sites touristiques de la Région des plateaux qui constituent un fort potentiel de croissance économique ne sont pas préservés contre les effets du changement climatique. Un coup dur peut être porté au tourisme et aux potentialités touristiques de la Région, du fait du changement climatique, lequel peut induire :

- la diminution du niveau d'eau du barrage de Nangbéto et des cascades, mettant en péril la vie des hippopotames et l'activité des cascades,
- la dégradation de la forêt classée du fait de forte sécheresse et des feux de brousse récurrents,
- des glissements de collines suite à des fortes pluies et des inondations répétées.

Cependant, cette vulnérabilité des systèmes touristiques face au changement climatique pourra être renforcée ou limitée selon les stratégies formulées pour le développement du tourisme de la région. Pour limiter cette vulnérabilité, il sera essentiel de prendre en compte l'effet du changement climatique.

Ainsi, la direction du tourisme et du loisir doit faire réaliser par un consultant des études sur le changement climatique et le développement du tourisme durable en s'appuyant sur différents scénarios afin de déterminer les impacts potentiels et effets du changement climatique sur l'activité touristique et déterminer les mesures de riposte.

L'analyse pourra également prendre en compte les impacts du tourisme sur les espaces naturels. Le tourisme entraîne une aggravation des pressions sur les espaces naturels, un accroissement des pollutions. Dans ce contexte, la démarche de tourisme durable permet de répondre à ces enjeux, puisqu'elle inclut toute forme de développement touristique qui respecte, préserve et met en valeur à long terme les ressources naturelles, culturelles et sociales d'un territoire.

En effet, le tourisme durable suppose une gestion intégrée de ces ressources et s'inscrit dans une dynamique qui articule des modes de production et de consommation durables, tout en offrant aux populations qui vivent, travaillent ou séjournent sur ce territoire, des avantages socio-économiques équitablement répartis.

Quatre priorités tirées des expériences ailleurs peuvent permettre de mieux valoriser les bonnes pratiques:

- la sensibilisation et l'amélioration de la compréhension des liens entre tourisme et changement climatique;
- les actions de prévention des impacts du tourisme sur l'environnement et la biodiversité;
- la conservation et la valorisation du patrimoine naturel et culturel;
- le tourisme durable et la gouvernance des territoires.

Enfin, le développement du secteur touristique pourra prendre en considération la vulnérabilité spécifique du tourisme face aux risques climatiques. Cette vulnérabilité repose principalement sur trois constats:

- les hébergements et activités touristiques sont – ils implantés dans un milieu naturel présentant des risques face aux intempéries, ou dans un milieu où les événements climatiques auront donc un impact plus important ?
- en cas de procédure urgente de confinement, sera t'il possible au touriste de trouver rapidement un lieu sûr ?
- les procédures d'alerte et d'évacuation sont-ils disponibles de telle sorte que le touriste qui connaît généralement peu les risques naturels locaux et ne comprend pas la langue, puisse y avoir accès ?

## **GESTION URBAINE**

L'analyse de la finance municipale porte essentiellement sur la gestion fiscale des ressources forestières. La décentralisation confère aux collectivités locales le rôle d'administrateur de leurs propres ressources. Le succès de ce processus dépend pour l'essentiel des capacités techniques, institutionnelles et financières de la collectivité.

La municipalité d'Atakpamé dispose de ressources financières dont un potentiel fiscal substantiel, évalué à 5857.26 FCFA par habitant selon l'étude n°2 Décentralisation : Compétences et Capacité d'action des collectivités locales - BCCT 6 1998.

Mais cette gestion peut être améliorée grâce à une meilleure performance en matière de collecte des recettes fiscales provenant du recouvrement des taxes sur le secteur de l'exploitation forestière, agricole et énergétique (taxe de sortie de bois d'œuvre ; taxe d'exploitation des produits vivriers ; taxes d'export du bétail etc.). Il est difficile de faire une estimation exacte des potentialités en raison de l'absence de données chiffrées fiables. Toutefois, ce domaine indique une opportunité de mobilisation des recettes par l'amélioration de la prise en compte de la gestion durable des forêts dans la finance de la municipalité.

En effet, face aux enjeux du changement climatique, le contrôle des activités du secteur forestier reste indispensable car la population dépend directement de la forêt pour sa subsistance et pour l'énergie domestique. Ainsi, le système de taxation doit permettre à la commune de bénéficier des recettes qu'il est en droit d'attendre tout en laissant aux différents opérateurs (population et acteurs économiques) une marge de profit substantielle comparable à celle obtenue dans d'autres activités économiques. Il est cependant tout aussi important de tenir compte de l'état des forêts et d'assurer leur subsistance. Aussi le montant des redevances (sommes à acquitter pour la jouissance de la forêt) et des taxes doivent être augmentés en amont pour contrôler et limiter les impacts sur la forêt. Concernant les droits ou taxes de sortie de bois d'œuvre, ils constituent des ressources importantes à la municipalité ainsi leur recouvrement doivent être efficaces, transparente et faire état de bonne gouvernance. Dans ce cas la taxation forestière peut être plus lourde en aval afin de décourager les exportateurs ? Si toutefois, la taxation en aval est trop basse, la municipalité perd des ressources fiscales et le risque de surexploitation de la forêt reste grand. Concernant les aspects sociaux, les populations qui tirent un bénéfice financier des activités forestières doivent être impliquées systématiquement dans le suivi des opérations forestières.

Par ailleurs, le système de taxation doit aussi tenir compte de la qualité et de l'essence des espèces forestières. Le système de taxation soit efficace, il faut qu'il y ait un contrôle et un suivi des activités d'exploitation. En définitive, un effort doit être fait pour garantir un impact sur l'aménagement durable de forêts basé sur la taxation en amont.

## PARTIE II : LEXIQUE DES TERMINOLOGIES RELATIVES AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.

### LEXIQUE

**Adaptation :** Le concept d'adaptation au changement climatique a été défini par le Troisième Rapport d'évaluation du GIEC comme « l'ajustement des systèmes naturels ou humains en réponse à des stimuli climatiques ou à leurs effets, afin d'atténuer les effets néfastes ou d'exploiter des opportunités bénéfiques». De façon plus simple, l'adaptation au changement climatique correspond à une acclimatation des populations et des milieux aux nouvelles conditions de températures, de précipitations et de vents (moyennes et extrêmes).

**Atténuation :** Intervention anthropique pour réduire les sources ou augmenter les puits de gaz à effet de serre.

**Plan de développement communal (PDC) :** il peut se définir comme « la construction d'une vision commune ou concertée entre les acteurs concernés en vue de la définition et de la réalisation dans le temps et dans un espace donné, d'objectifs communs et négociés ». C'est une des formes d'anticipation du futur. Elle comporte une vision, des objectifs à atteindre dans un temps déterminé, un cheminement à suivre, et une stratégie de mise en œuvre.

**Prisme Climatique :** Selon l'OCDE, la notion de prisme climatique consiste à déterminer : i) le degré de vulnérabilité d'une politique, d'un plan ou d'un projet à l'étude face aux risques qu'entraînent la variabilité et le changement climatiques ; ii) la mesure dans laquelle les risques liés au changement climatique ont été pris en considération ; iii) la mesure dans laquelle la politique, le plan ou le projet pourrait conduire à une vulnérabilité accrue, conduisant à une mal adaptation ou, inversement, passer à côté d'opportunités importantes offertes par le changement climatique, et iv) dans le cas de politiques et plans préexistants en cours de révision, quels sont les amendements qui apparaissent nécessaires pour faire face aux risques climatiques et exploiter les opportunités qu'ils pourraient offrir.

**Risque :** Effet d'un aléa sur des biens ou des personnes vulnérables ; le danger est un état, le risque sa mesure. Le **risque (lié au climat)** est le résultat de l'interaction entre les aléas définis physiquement et les propriétés des systèmes exposés, c'est-à-dire leur sensibilité ou leur vulnérabilité (sociale). Le risque peut aussi être considéré comme la combinaison d'un événement, de sa probabilité et de ses conséquences – c'est-à-dire que le risque égale la probabilité de risque climatique multipliée par la vulnérabilité d'un système donné (GEF/PNUD, 2006 Adaptation au changement climatique).

**Stratégie :** ensemble d'opérations coordonnées et mesurées pour atteindre un but.

**Vulnérabilité :** Degré par lequel un système risque de subir ou d'être affecté négativement par les effets néfastes des changements climatiques, y compris la variabilité climatique et les phénomènes extrêmes. La vulnérabilité dépend du caractère, de l'ampleur et du rythme des

changements climatiques auxquels un système est exposé, ainsi que de sa sensibilité, et de sa capacité d'adaptation.

**Variabilité climatique :** Désigne des variations de l'état moyen et d'autres statistiques (écart standards, phénomènes extrêmes, etc.) du climat à toutes les échelles temporelles et spatiales au-delà des phénomènes climatiques individuels. La variabilité peut être due à des processus internes naturels au sein du système climatique (variabilité interne), ou à des variations des forçages externes anthropiques ou naturels (variabilité externe).

**Changement climatique :** par changements climatiques, le groupe de travail I du GIEC entend, toute évolution du climat dans le temps, qu'elle soit due à la variabilité naturelle ou aux activités humaines. Cette définition diffère de celle de la Convention Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC), où l'on entend par changements climatiques, des variations du climat directement ou indirectement dues à une activité humaine qui modifient la composition de l'atmosphère globale et qui viennent s'ajouter à la variabilité climatique naturelle observée au cours de périodes comparables (CCNUCC, 1992).

**Les services rendus par les écosystèmes:** il s'agit de tous les produits fournis par les écosystèmes naturels et qui sont utilisés par les hommes. En fait c'est le capital naturel. On peut trouver dans cette catégorie, l'eau, le bois, les sols, les animaux et/ou végétaux, etc.

**Les moyens d'existence :** englobent les capacités, les avoirs (ressources matérielles et sociales incluses) et les activités requis pour subsister. On considère qu'ils peuvent être constitués de cinq formes de capital : le capital humain, le capital naturel, le capital physique, le capital financier et le capital social. Ce sont en fait les moyens sur lesquels se basent les gens pour vivre.

**Les modes d'existence :** ce sont les grandes catégories d'acteurs en fonction de leur activité notamment les grands exploitants agricoles, les éleveurs, commerçants, etc. Ils sont fonction des zones dans lesquelles on travaille.

**Décentralisation :** la décentralisation est un système de gestion dans lequel les décisions et les compétences sont laissées entre les mains des collectivités afin qu'ils agissent pour leur propre développement. C'est un mode de gestion où l'Etat transfert des compétences et moyens aux élus locaux ou aux collectivités locales. Elle consacre le droit des collectivités territoriales à s'administrer librement et à gérer des affaires propres en vue de promouvoir le développement à la base et de renforcer la gouvernance locale.

**La sensibilité** (liée au climat) désigne le degré selon lequel un système est affecté, que ce soit positivement ou négativement, par des stimuli liés au climat (IPCC, 2001). La sensibilité affecte l'ampleur et/ou le taux d'une perturbation ou d'une contrainte liée au climat (alors que la vulnérabilité est la mesure selon laquelle un système est susceptible de souffrir de cette perturbation ou contrainte).