

**République Togolaise
Travail – Liberté – Patrie
Ministère d'Environnement et des
Ressources Forestières**

**Programme des Nations Unies pour le
Développement**



**Projet mondial de PNUD:
Renforcement des Capacités pur les Décideurs face au
Changement Climatique**

Rapport Sommaire

**Évaluation des Flux d'Investissement et Flux
Financiers pour l'Atténuation dans le Secteur de
l'Énergie et l'Adaptation dans le Secteur de
l'Agriculture au Togo**

Février 2011

Projet mondial du PNUD: Flux d'investissement et financières pour répondre aux changements climatiques

Le changement climatique pose des défis importants pour les décideurs et les politiques de développement sont confrontés à des tâches complexes pour y répondre et à assurer un développement durable. Particulièrement les pays moins avancés les décideurs ont besoin de équilibrer la lutte contre la pauvreté, le développement économique ainsi que les questions sociales et environnementales, tout en également des questions de coûts qui se produisent avec les politiques connexes et des mesures jouent un rôle vital.

Afin de mieux comprendre l'ampleur des fonds nécessaires pour lutter contre le changement climatique, aujourd'hui et dans le long terme, les pays en développement ont réalisé d'évaluations des flux d'investissement et financières (FI&F) pour lutter contre le changement climatique pour les secteurs clés dans un projet novateur du Groupe d' Environnement et d'Énergie: Renforcement des capacités pour les décideurs face au changement climatique.

Le Togo est l'un des 19 pays participant à ce projet, qui a été lancé en mai 2008 avec les généreuses contributions du gouvernement de la Norvège, le Gouvernement de la Finlande, le gouvernement de la Suisse ainsi que la Fondation des Nations Unies et le PNUD.

Auteurs:

Komi Tomyeba

Équipe d'Énergie:

Djassa M'ba

Nyamador Yaovi Ganyo

Bakatimbe Tchanimbi

Ayissou Komi René Coty

Samati Komlan Nouwokpo

Équipe de l'Agriculture:

Abbey Georges

Djiwa Oyétoundé

Tchinguilou Abizou

Ayissou Komi René Coty

Awussi Minontikpo Yaovi

Coordination nationale:

Komi Tomyeba

PNUD Togo: Bernard Hien

Coordination mondiale:

Rebecca Carman, chef de projet mondial, le PNUD à New York

Susanne Olbrisch, spécialiste technique sur les changements climatiques - Évaluation Financière, le PNUD à New York

Annalisa, associé du programme, le PNUD à New York

Les auteurs remercient les commentaires techniques reçus du Environnement et Développement du Tiers Monde (ENDA), basé en Sénégal, qui a fonctionné comme un Centre d'Excellence Régional en vertu du présent projet.

Citation suggérée

Tomyeba et le PNUD. 2011. Évaluation de l'investissement et les flux financiers pour l'atténuation dans le secteur énergie, et pour l'adaptation dans le secteur de l'agriculture au Togo.

Désistement

Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de l'auteur (s) et ne représentent pas nécessairement celles de l'Organisation des Nations Unies, y compris le PNUD, ou de leurs États membres.

Sommaire

1. Introduction	5
1.1 Objectifs	5
1.2 Choix des secteurs	5
1.3 Analyses précédentes utilisées	6
1.4 Arrangements institutionnels et collaborations	6
1.5 Méthodologie fondamentale et termes clés	7
2. Sommaires des évaluations sectorielles	11
2.1 Sommaire des évaluations des FI & FF pour l'adaptation dans le secteur de l'agriculture	11
2.2 Sommaire des évaluations des FI & FF pour l'atténuation dans le secteur de l'énergie	12
3. Tableaux sommaires des coûts d'investissement incrémentaux	14
3.1 FI & FF incrémentaux cumulés actualisés pour tous les investissements dans chaque secteur, par entité investisseuse et source de financement	14
3.2 Tableau 2 FI & FF incrémentaux annuels pour les investissements dans chaque secteur	15
4. Références	16

1. Introduction

Le rapport sommaire sur l'évaluation des FI&FF pour les secteurs de l'énergie et de l'agriculture fait suite aux études sectorielles d'évaluation des flux financiers et flux d'investissement réalisées par deux équipes d'experts.

1.1 Objectifs

L'objectif général de la présente étude est d'évaluer les Flux d'Investissements et Flux Financiers (FI&FF) ainsi que les sources de financement nécessaires pour faire face aux préoccupations liées aux changements climatiques, notamment à l'adaptation dans le secteur de l'agriculture et à l'atténuation dans le secteur de l'énergie au niveau national d'ici à l'horizon 2030.

Plus spécifiquement ce travail vise à :

- analyser les efforts nationaux actuels pour faire face aux changements climatiques,
- estimer le volume des ressources financières nécessaires, à moyen et long termes, pour l'atténuation des gaz à effet de serre dans le secteur de l'énergie et pour l'adaptation dans le secteur de l'agriculture;
- faciliter l'intégration des questions climatiques dans les planifications nationales, à travers l'amélioration de la sensibilité des décideurs sur les implications des changements climatiques sur le développement national;
- contribuer à l'élaboration de positions pour les négociations internationales sur le climat dans les domaines de l'énergie et de l'agriculture;
- déterminer le rôle que les différents partenaires techniques et financiers aussi bien nationaux qu'internationaux peuvent jouer dans la mobilisation des ressources financières en faveur de ces secteurs clés.

1.2 Choix des secteurs

Le choix des secteurs de l'énergie et de l'agriculture a été fait suite au dialogue interministériel qui s'est tenu les 21 et 22 mai 2009 à Lomé dans le cadre du Projet global «Renforcement des capacités des décideurs politiques et des acteurs économiques dont les activités sont affectées par les changements climatiques».

La Communication Nationale Initiale (CNI) considère le secteur de l'énergie comme une source clé dans les émissions de gaz à effet de serre (GES). Ses émissions représentent 5,17% des émissions totales de GES au Togo en 1995 derrière le secteur de l'Agriculture (13%) et celui de l'Affectation des terres (80%). Il faut aussi noter que les émissions de gaz à effet de serre du secteur de l'énergie augmentent très vite ; au Togo elles ont augmenté de 130% sur la période de 1992 à 1998. Plus de 95% des émissions de GES liées au secteur de l'énergie, proviennent de la combustion de combustibles fossiles et de la biomasse énergie. Par conséquent, il s'avère indispensable de prendre en compte le volet climat dans la mise en œuvre des programmes et projets dans le secteur de l'énergie au Togo.

L'agriculture togolaise, essentiellement pluviale, est caractérisée par de petites exploitations familiales orientées vers les cultures de subsistance. Elle est considérée comme peu productive (rendement du maïs 0,9 à 1,2 t/ha) autant pour des raisons structurelles (contexte institutionnel marqué par le désengagement de l'exécutif en accord avec les politiques d'ajustement structurel, l'absence ou la rareté de facilités bancaires, le déficit de formation,...) que naturelles liées aux contraintes climatiques et pédologiques (changement climatiques et variabilité climatique, sols pauvres dégradés, etc.).

Le choix du secteur de l'agriculture comme priorité du Togo dans la mise en œuvre des mesures d'adaptation aux changements climatiques se justifie d'une part par sa vulnérabilité vis-à-vis des changements climatiques ¹ et d'autre part pour sa contribution importante au PIB (38%)² et la part de la population active dans ce secteur (2/3).

1.3 Analyses précédentes utilisées

Le document de la Communication Nationale Initiale sur les Changements climatiques (CNI) révèle que la détérioration du climat s'accompagnera du décalage des saisons avec une réduction des périodes humides, une hausse de l'évapotranspiration et un dessèchement accru des sols. Le régime d'alimentation des plantes ainsi perturbés entraînera une importante baisse de la production agricole. L'augmentation de la température et la diminution de la pluviométrie va affecter la valeur nutritive des fourrages et entraîner une réduction de la résistance des animaux aux maladies.

Le document du PANA (Plan d'Action National d'Adaptation) soumis au secrétariat de la CCNUCC en septembre 2009 a retenu quatre risques majeurs auxquels sont exposés les modes et moyens d'existence dans le secteur de l'agriculture. Il s'agit des inondations, de l'élévation de la température, la sécheresse et de la mauvaise répartition des pluies.

Lors de l'inventaire National des émissions de GES dans le cadre de la CNI, le secteur de l'énergie a été identifié comme un secteur clé avec l'essentiel des émissions dues à une forte utilisation des combustibles fossile et la biomasse d'origine végétale. Le bilan énergétique national se caractérise par une forte utilisation d'énergies traditionnelles. Selon le rapport de 2009 du Système d'Information Energétique du Togo (SIE-Togo), la consommation finale par source d'énergie en 2008 est de 71% de biomasse d'origine végétale, 26% de produits pétroliers et 3% d'électricité.

1.4 Arrangements institutionnels et collaborations

L'évaluation des FI&FF pour l'adaptation dans le secteur de l'agriculture a été conduite par une équipe pluridisciplinaire composée d'un agroéconomiste, chef d'équipe, d'un agronome, d'un forestier, d'un statisticien et d'un économiste. Cette équipe a travaillé en collaboration avec l'équipe de la coordination du projet et les différentes organisations étatiques (notamment la Direction de la Statistique, de l'Informatique et de la Documentation du ministère de l'agriculture, le ministère en charge de la planification etc.), du secteur privé et de la société civile intervenant dans le secteur de l'agriculture au Togo. Les organismes

¹ CNI Communication Nationale Initiale 2001

² DSRP-C Avril 2009

internationaux tels que le PNUD, la FAO et l'union Européenne ont été consultées au besoin lors de la collecte des données.

De même, l'évaluation dans le secteur de l'énergie a été faite par une équipe pluridisciplinaire composée d'économiste, chef d'équipe, de forestier, de statisticien et d'énergéticiens. Outre les services de l'Etat, ce travail a été fait en collaboration avec, la Compagnie Energie Electrique du Togo (CEET), la Compagnie Energie du Bénin (CEB), l'Autorité de Réglementation du Secteur de l'Electricité (ARSE) pour le sous-secteur de l'électricité, le Syndicat des Travailleurs et Exploitants du Bois et Activités Connexes du Togo (SYTREBACT), la Société Togolaise d'Entreposage (STE) la Société Togolaise de Stockage de Lomé (STSL) et le Groupement des Professionnels des Pétroliers (GPP). Aussi les documents élaborés par des organismes internationaux tels que le PNUD, la l'Agence Internationale de l'Energie (AIE) et l'Union Européenne ont été consultées.

1.5 Méthodologie fondamentale et termes clés

L'évaluation des FI&FF a été faite en huit étapes pour chaque évaluation sectorielle et une neuvième étape qui a consisté à compiler et analyser les évaluations sectorielles menées en vue de l'obtention d'un rapport de synthèse national. Ces étapes sont:

- **Etape 1: Etablir les paramètres clés de l'évaluation**

Cette étape a consisté à définir le champ d'application détaillé ou la portée du secteur en s'appuyant sur les priorités nationales, sur les travaux antérieurs réalisés et sur la disponibilité des données. L'équipe d'évaluation a, à cet effet, établi le potentiel du secteur en déterminant les sous secteurs précis, les processus, les activités, les entités et les régions géographiques qui doivent être inclus dans l'évaluation des FI&FF. Elle consiste également à spécifier la période d'évaluation (période recommandée 2005-2030) et l'année de référence (année recommandée 2005), à déterminer les mesures préliminaires d'atténuation pour le secteur énergie et d'adaptation pour le secteur agriculture et à sélectionner une approche analytique (modèles de feuilles de calcul simples qui peuvent être élaborés par les membres de l'équipe du projet et modèles énergétiques bien établis déjà utilisés dans le pays).

- **Etape 2: Compiler les données historiques des FI&FF et autres données pouvant contribuer aux scénarios**

A cette étape, il a été compilé des données historiques des FI&FF et leur ventilation par entité d'investissement et par source de financement. Les données annuelles sont collectées sur une période de 3 à 10 années antérieures à l'année de référence. Outre ces données, les données historiques des coûts d'Entretien et de Maintenance (E&M) annuels ont été compilées, ventilées par entité d'investissement et par source ainsi que d'autres données historiques pouvant contribuer aux scénarios tels que les coûts annuels des subventions et autres.

- **Etape 3: Définir le scénario de base (ou de référence)**

C'est une étape qui implique la caractérisation de chaque sous secteur des deux secteurs sélectionnés durant la période de l'évaluation, dans des conditions du *statu-quo* en supposant que de nouvelles politiques visant à faire face aux changements climatiques ne sont pas mises en œuvre. Il s'agit donc de rendre compte des conditions macro-

économiques, des plans sectoriels et nationaux, des évolutions socio-économiques escomptées et des investissements attendus dans les sous-secteurs.

- **Etape 4: Calculer les FI&FF pour le scénario de base**

A cette étape, l'équipe d'évaluation a:

- estimé les coûts annuels des FI et FF pour chaque type d'investissement ventilés par entité d'investissement et source de financement,
- estimé les coûts annuels d'E&M, ventilés par entité d'investissement et source de financement,
- estimé les coûts annuels des subventions pour chaque type d'investissement et pour les FI et FF et les coûts d'E&M si les subventions sont explicitement incluses dans l'évaluation.

Les coûts ont été ajustés en valeur réelle (c'est-à-dire ajustés par rapport à l'inflation), idéalement, en valeur constante de 2005 du dollar américain actualisés suivant les taux d'escompte public et privé appropriés.

- **Etape 5: Définir le scénario d'atténuation/d'adaptation**

Cette étape a permis l'élaboration du descriptif de ce qui est susceptible de se produire dans chaque sous secteur sélectionné durant la période d'évaluation, lorsque des politiques et mesures d'atténuation ou d'adaptation sont mises en œuvre pour lutter contre les changements climatiques. Il comprend des mesures visant à réduire les émissions de GES et celles de l'adaptation au changement climatique. Il décrit les évolutions socioéconomiques attendues, le changement technologique (le cas échéant), les mesures appropriées pour réduire les émissions de GES et s'adapter et les investissements prévus dans les principaux domaines des secteurs de l'énergie et de l'agriculture pour la mise en œuvre de ces mesures d'atténuation ou d'adaptation. Les Outils d'évaluation des coûts et les sources d'information internationales peuvent aider à déterminer les besoins en FI&FF des différentes options d'atténuation. Les mesures d'atténuation et d'adaptation ont été clairement identifiées, de manière à ce que les coûts des FI, FF et d'E&M soient estimés dans l'étape suivante.

- **Etape 6: Calculer les FI&FF pour le scénario d'atténuation et d'adaptation**

A cette étape les FI&FF et E&M annuels pour chaque mesure et chaque type d'investissement sont estimés et ventilés par entité d'investissement et source de financement. Les coûts annuels des subventions pour chaque type d'investissement pertinent et pour les coûts des FI&FF et d'E&M ont aussi été estimés.

- **Etape 7: Calculer les changements dans les FI&FF annuels nécessaires pour mettre en œuvre l'atténuation et l'adaptation**

Cette étape a consisté à déterminer la manière dont les coûts cumulatifs et les coûts annuels des FI&FF et d'E&M changeraient pour chaque sous secteur. Pour ce faire, les changements dans les coûts des FI&FF et d'E&M qui sont nécessaires pour mettre en œuvre les mesures d'atténuation et d'adaptation dans chaque sous secteur sont calculés en soustrayant les coûts figurant dans le scénario de référence, des coûts figurant dans le scénario d'atténuation ou d'adaptation.

- **Etape 8: Evaluer les implications en termes de politiques publiques**

Il a été fait mention des implications politiques qui sont de nature à affecter l'atteinte des résultats de l'étape précédente. L'équipe a, à cet effet, déterminé les instruments de politique et de mesures à encourager pour aboutir au changement dans les FI&FF ainsi que les entités responsables de ces changements. L'équipe a déterminé les sources prépondérantes de leurs fonds en distinguant entre les sources de financement publiques et privées et entre les sources nationales et étrangères.

Par ailleurs, elle a déterminé les entités d'investissement qui sont responsables des changements les plus importants dans les FI&FF et les principales sources de leurs fonds. Enfin, l'équipe a procédé à l'évaluation des mesures de politique pour la mise en œuvre des mesures proposées et pour la modification de modes d'investissement et des sources de fonds supplémentaires.

- **Etape 9: Faire une synthèse des résultats et finaliser le rapport**

Cette étape finale a été consacrée à l'intégration des résultats des FI&FF et de l'évaluation des instruments de politique et de mesures dans l'ensemble des secteurs.

Elle a permis également de compiler les résultats sectoriels pour que les investissements d'atténuation et d'adaptation pour chaque combinaison d'entité d'investissement/source de financement et pour chaque année, puissent être comparés à travers les secteurs et à travers les mesures d'atténuation et d'adaptation.

Dans ce rapport, un certain nombre de termes clés sont utilisés. Il faut donc entendre par:

- **Le «Flux d'Investissements» (FI)**, le coût en capital d'un actif matériel ayant une durée de vie de plus d'un an.
- **Le «Flux Financier» (FF)**, la dépense permanente pour les mesures programmatiques; les FF englobent les dépenses autres que celles pour l'expansion ou l'installation de nouveaux actifs matériels. Les biens matériels achetés avec des Flux d'Investissements (FI) auront des coûts de fonctionnement et d'entretien (**E&M**) associés (c'est-à-dire des coûts fixes permanents et des coûts variables, tels que les salaires et les matières premières).
- **Les ménages**, des individus ou des groupes d'individus (i.e. familles) qui se comportent comme une unité financière.
- **Les entreprises** comprennent aussi bien les institutions financières (Banques et institutions de microfinances) que des entreprises non financières, et peuvent être des organisations à but lucratif ou à but non lucratif.
- **Un scénario**, une caractérisation interne consistante et plausible des futures conditions sur une certaine période spécifiée. On distinguera deux cas, **le scénario de base** rend compte des conditions du statu quo, c'est-à-dire une description de ce qui va se passer probablement si aucune nouvelle mesure politique pour faire face aux changements climatiques n'est mise en place durant la période d'évaluation (2005-2030).
- **Le scénario d'adaptation** inclut de nouvelles mesures pour répondre aux impacts potentiels des changements climatiques.
- **Le scénario d'atténuation** inclut des mesures pour atténuer les émissions de GES, c'est-à-dire il décrit les évolutions socioéconomique attendues, les changements technologiques (si cela est approprié), de nouvelles mesures pour atténuer les

émissions GES et les investissements attendus dans le secteur en vue de la mise en œuvre des mesures d'atténuation.

- **La période d'évaluation**, l'horizon temporel pour l'évaluation, c'est-à-dire le nombre d'années couvert par les scénarios de base et de changements climatiques et les flots associés des FI&FF annuels et des coûts annuels des E&M. La période d'évaluation pour évaluer les FI&FF devrait couvrir au moins 20 ans et pas plus de 30 ans. Dans le cadre de cette étude la période d'évaluation couvre 2005-2030.
- **L'année de référence**, la première année de la période d'évaluation, c'est-à-dire la première année des scénarios de base, d'adaptation/atténuation. L'année de référence doit être une année récente pour laquelle des informations sur les FI&FF et E&M sont disponibles pour que les FI, FF et coûts de E&M pour la première année de tous ces scénarios soient des données historiques. L'année 2005 a été retenue pour ce travail.

2. Sommaires des évaluations sectorielles

2.1 Sommaire des évaluations des FI & FF pour l'adaptation dans le secteur de l'agriculture

L'évaluation des FI&FF a porté sur le secteur agricole comprenant les productions végétales, animales et halieutiques.

Pour permettre au secteur de l'agriculture de s'adapter aux effets néfastes des changements climatiques, un certain nombre d'actions sont à promouvoir. Au nombre de ces actions, on peut citer : (i) la maîtrise de l'eau (irrigation, aménagement hydro agricoles, etc.) ; (ii) la production de semences améliorées ; (iii) la conservation et restauration de la qualité des sols (amendements, conservation de l'eau et du sol, fertilisation des sols); (iv) l'amélioration du système d'information agro météorologique et calage des calendriers cultureux ; (v) la protection des végétaux ; (vi) l'amélioration des pratiques culturales ; (vii) le développement de l'élevage des espèces mieux résistantes aux conditions climatiques ; (viii) l'épidémiologie-surveillance ; (ix) le développement de la pisciculture (pêche et aquaculture) et (x) l'aménagement des mangroves.

Les trois actions qui nécessitent principalement des efforts soutenus d'investissement pour l'adaptation de l'agriculture togolaise au changement climatique sont la maîtrise de l'eau, la protection des végétaux et l'amélioration de la qualité des sols. Les besoins d'investissement à l'horizon 2015 pour ces trois actions sont estimés à 9 millions de dollars US, 8 millions de dollars US et 6 millions de dollars US, respectivement. Pour l'horizon 2015-2030, pour les mêmes actions les besoins sont respectivement estimés à 24 millions de dollars US, 18 millions de dollars US et 13 millions de dollars US, l'investissement total supplémentaire sur cette période étant estimé à 72 millions de dollars.

Les mesures d'adaptation dans le secteur de l'agriculture nécessitent des investissements supplémentaires pour chacune des activités retenues dans le cadre de ce travail. En effet à partir des simulations réalisées aussi bien pour le scénario de base que pour celui d'adaptation, le montant additionnel requis pour faire face aux effets du changement climatique d'ici 2030 dans le secteur de l'agriculture au Togo s'élève à 117,21 millions de dollars US.

L'évolution actuelle des investissements dans le secteur agricole, à en juger par les stratégies et politiques mises en œuvre, montre un investissement croissant mais ne prend pas suffisamment en compte les aspects d'adaptation dans ce secteur.

En référence aux politiques et stratégies en vigueur qui fixent à l'horizon 2015 un taux de croissance annuel d'au moins 6%, un investissement supplémentaire de 31,5 millions de dollars US est requis pour prendre en compte l'adaptation au changement climatique dans le secteur de l'agriculture.

La revue des politiques en vigueur révèle qu'un plaidoyer à l'endroit de tous les acteurs est nécessaire pour la prise en compte des changements climatiques. La politique actuelle du développement du secteur agricole ne prend pas suffisamment en compte les questions

d'adaptation malgré la volonté manifeste de l'Etat de faire du secteur agricole le moteur de l'économie et d'œuvrer pour une agriculture durable.

Dans le cadre de ce travail il a été difficile de recueillir toutes les données sur les Flux d'Investissements et Flux Financiers aussi bien extérieurs que ceux apportés par l'Etat Togolais.

Pour ce qui concerne la contribution des ménages et même celles des organisations de la société civile, nous avons simplement procédé à des estimations sur la base des pratiques courantes observées en matière de participation au financement des projets dans le pays. Cette situation n'a pas permis de cerner tous les investissements qui ont eu lieu pendant la période historique.

Les investissements évalués sont probablement sous estimés par rapport à ce qui est réellement réalisé. Il convient donc de mener une étude sur le revue des dépenses publiques dans le secteur de l'agriculture afin de disposer du volume réel des investissements réalisés dans ce secteur.

2.2 Sommaire des évaluations des FI & FF pour l'atténuation dans le secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie du Togo comprend trois sous secteurs à savoir le sous secteur des énergies traditionnelles ou biomasse (composée essentiellement de bois de chauffe, de charbon de bois et de déchets végétaux), le sous secteur de l'électricité et le sous secteur des hydrocarbures (Fioul, Gasoil/diesel, Essence moteur, pétrole lampant, GPL, carburéacteur).

L'atténuation de GES dans le secteur de l'énergie passe par un certain nombre de mesures qui sont : (i) Maîtrise des énergies traditionnelles au Togo ; (ii) Promotion de l'utilisation du gaz butane en substitution aux énergies traditionnelles; (iii) Renforcement des capacités du ministère en charge de l'énergie et de l'environnement ; (iv) Promotion des énergies renouvelables au Togo ; (v) mise en place des normes d'efficacité énergétique ; (vi) Electrification rurale par l'installation de micro-barrages ; (vii) Promotion des biocarburants, et ; (viii) Mise en place d'une politique de transport économique et non polluant.

Les sous secteurs de la biomasse et des produits pétroliers se révèlent comme des secteurs dans lesquels il faudrait consentir des efforts d'investissement. Les estimations au niveau des produits pétroliers représentent 94,61%. Ce pourcentage est largement supérieur à celui du sous secteur de la biomasse qui est de 4,44% et de l'électricité 0,75%. Le fort taux d'investissements escomptés dans le secteur des produits pétroliers s'explique par le fait que les mesures d'atténuation dans ce sous secteur prennent en compte la réhabilitation des infrastructures routières et ferroviaires qui nécessitent d'énormes investissements.

On remarque qu'il y aura à réaliser plus d'investissement dans le sous-secteur de la biomasse, pour les dix premières années. Mais après ces dix ans, il y aura moins d'investissement à réaliser pour atténuer les émissions de Gaz à Effet de Serre.

Les flux du scénario de référence, dans le sous-secteur de l'électricité connaîtront une croissance légère pendant les quinze premières années. Mais après cette période, la croissance sera plus fulgurante jusqu'en 2030.

Contrairement au sous-secteur biomasse, la majorité des investissements dans le sous secteur électricité sont à réaliser dans les deux premières années. Ce fait s'explique par les efforts déjà consentis dans le scénario de référence. En termes d'investissements supplémentaires, le scénario d'atténuation n'engendrera que des investissements additionnels les deux (02) premières années.

Dans le sous-secteur des produits pétroliers, il reste un effort considérable à consentir. En effet, d'ici 2030 il n'y aura pas une diminution des coûts dans ce secteur. Même si durant les deux premières années il y a des investissements considérables de l'ordre de 70 millions de dollars, il faudra s'attendre à une diminution des coûts après 2030.

La méthodologie utilisée est susceptible d'être influencée par une variation future prononcée de la monnaie de référence (le dollar), le taux d'inflation, la variation du niveau de vie de la population et la stabilité politique et la variation du PIB future. La méthodologie tel que indiquée semble trop affinée par rapport au traitement des données et informations des services financiers nationaux. L'investissement fait par les ménages est difficile à comptabilisé. Par ailleurs, il faut signaler que les ménages n'investissent pas dans les aménagements et infrastructures de grande envergure au Togo.

Pour une bonne analyse dans le futur, il est indispensable que les efforts soient concentrés sur la collecte des données financières. Au Togo, comme dans bon nombre de pays d'Afrique subsaharienne, la collecte des données statistiques n'est pas toujours facile et nécessite parfois un grand nombre d'étapes intermédiaires qui représentent autant d'écueils à surmonter. Toutes ces insuffisances contribuent à ralentir considérablement les travaux de collecte et affectent par conséquent l'analyse et le traitement des informations.

3. Tableaux sommaires des coûts d'investissement incrémentaux

3.1 FI & FF incrémentaux cumulés actualisés pour tous les investissements dans chaque secteur, par entité investisseuse et source de financement

Entités d'investissement	Source des fonds des FI&FF		Investissements sectoriels incrémentaux cumulés (2005-2030) en valeur actualisée (en millions de \$EU 2005)			
			Secteur énergie (Atténuation)		Secteur agriculture (Adaptation)	
			Δ FI	Δ FF	Δ FI	Δ FF
Ménages	Avoirs et dettes		108,207	72,441	7,726	0,397
	Extérieur		302,494	12,49 7,400	-	-
	Total Fonds des ménages (tous intérieurs)		410,701	84,931	7,689	0,400
Entreprise	Intérieur	Avoirs intérieurs (y inclus cash flow interne)	-21,055	38,137	8,115	0,689
		Emprunt intérieur (obligations et prêts)			8,392	6,181
		Total Sources intérieures			16,369	6,736
	Étranger	Investissement étranger direct (IED)	5,295	10,265	8,392	8,830
		Emprunts de l'étranger (prêts)			8,392	6,181
		Aide de l'étranger (APD)			8,245	4,591
		Total Sources étrangères			25,030	19,602
Total Fonds des entreprises		-15,760	-27,872	41,399	26,338	
Entités gouvernementales	Intérieur	Fonds intérieurs (budgétaires)	52,576	16,955	7,986	4,484
	Étranger	Emprunts de l'étranger (prêts)	0	0	8,121	6,266
		Aide extérieure bilatérale (APD bilatérale)			8,121	8,952
		Aide extérieure multilatérale (APD multilatérale)			42,640	5,410
		Total Sources étrangères			0	0
Total Fonds de l'État		52,576	16,955	66,938	24,016	
Total (toutes entités investisseuses et toutes sources)			447,517	74,014	116,026	50,755

3.2 Tableau 2 FI & FF incrémentaux annuels pour les investissements dans chaque secteur

Année	Investissements incrémentaux annuels par secteur (en millions de \$EU 2005)			
	Secteur énergie (Atténuation)		Secteur agriculture (Adaptation)	
	ΔFI	ΔFF	ΔFI	ΔFF
2005	52,03	15,37	-0,85	-0,71
2006	50,70	14,46	-1,97	-1,09
2007	50,33	14,24	-3,16	-1,37
2008	21,39	4,29	3,07	2,56
2009	21,00	4,07	3,28	2,62
2010	18,32	3,36	3,39	2,57
2011	18,29	3,20	3,50	2,51
2012	13,39	1,52	3,63	2,46
2013	13,28	1,47	3,76	2,41
2014	13,18	1,42	3,90	2,36
2015	11,84	1,30	4,06	2,32
2016	12,60	1,24	4,52	2,56
2017	12,49	1,18	4,70	2,51
2018	12,37	1,11	4,90	2,46
2019	12,26	1,05	5,10	2,42
2020	10,58	0,91	5,32	2,37
2021	11,55	0,83	5,56	2,33
2022	11,40	0,75	5,81	2,29
2023	11,25	0,67	6,07	2,26
2024	11,10	0,57	6,35	2,22
2025	9,47	0,47	6,65	2,19
2026	10,71	0,37	6,97	2,16
2027	10,47	0,26	7,30	2,13
2028	10,19	0,13	7,66	2,10
2029	9,82	0,003	8,04	2,07
2030	7,49	-0,14	8,45	2,04

4. Références

Enquête consommation des énergies domestique au Togo (CHRISTO) mai 2007.

Plan d'affaire de la compagnie Energie Electrique du Togo 2009-2013 en 2008.

Plan stratégique d'investissement de la CEB horizon 2007-2026 avril 2007.

Rapport d'activité la CEB de 2000 à 2008.

Bilan et compte de résultat de la CEET de 1995 à 2008.

Rapport du Système d'Information Energétique du Togo 2000 à 2008.

Programme d'appui à la maîtrise des énergies traditionnelles et de promotion des énergies renouvelables au Togo 2008.

Plan d'Action National d'Adaptation décembre 2008.

Convention Cadre des Nation Unies sur les Changements Climatiques Communication Nationale Initiale novembre 2001.

Etude de marché des produits ligneux au Togo (THIAM) décembre 1991.

Rapport d'étude sur l'analyse de l'évolution des ressources forestières de l'exploitation des terres et diagnostic des approvisionnements et des consommations des grands centres urbains en énergies traditionnelles juillet 2001.

Plan nationale de l'Environnement du Togo juin 2001.

Politique Nationale de l'Environnement du Togo décembre 1998.

AMAT, Jean et G. Yayahoui. Techniques Avancées pour le Traitement de l'information, 2è Edition 2002.

Banque Centrale des Etats de l'Afrique de l'Ouest, 2007. Commerce extérieur du Togo.

FAO, Cadre National des priorités à moyens termes. Draft pour discussion préparé par ABBEY, Octobre 2009.

FAO, MAEP, Projet d'appui à la maîtrise et à la gestion de l'eau 1999-2001 TCP/TOG/8923- Novembre 1999.

FIDA/ATPH. Projet d'Appui à l'Elaboration d'un Document de Sécurisation Foncière dans la Zone d'Intervention de PODV, Rapport final, Mai 2005.

- KOUGBLENOU, Akouété Avril 2009. Rapport national de réflexion sur le secteur clé de l'agriculture y compris l'élevage dans la cadre de l'adaptation aux changements climatiques au Togo.
- MAEP, 1999. Stratégie de relance de la production agricole (SRPA) au Togo, Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage et de la Pêche, Lomé, Togo.
- MAEP, 2007. Note de politique agricole du Togo, Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage et de la Pêche, Lomé, Togo.
- MAEP, 2009. Programme national d'investissement agricole et de Sécurité alimentaire (PNIASA), Ministère de l'Agriculture et de l'Elevage et de la Pêche, Lomé, Togo.
- MCDAT, Programme d'action prioritaire pour le secteur agricole dans le cadre du DSRP-C, Version provisoire Octobre 2009.
- MCDAT, 2007. Stratégie Nationale axée sur les OMD, Ministère du Développement et de l'Aménagement du Territoire, cellule OMD, Lomé, Togo.
- MEF, 2006. Résultats de l'Enquête Nationale à Indicateurs Multiples (MICS), Ministère de l'Economie et des Finances, Direction Générale de la Statistique et de la Comptabilité Publique, Lomé, Togo.
- MEF, 2007. Projection du PIB 1990 à 2007, Ministère de l'Economie et des Finances, Lomé, Togo.
- MEF, 2008. Document Complet de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP-C), Cellule DSRP, Lomé, Togo.
- MERF 2008. Loi cadre sur l'environnement au Togo, Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières, Lomé, Togo.
- MERF, 2001. Communication Nationale Initiale sur les Changements Climatiques, Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières, Lomé, Togo.
- MERF, 2004. Stratégie Nationale de mise en œuvre de la convention des nations unies sur les changements climatiques, Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières Lomé, Togo.
- MERF, 2008. Circonstances nationales pour la deuxième communication nationale sur les changements climatiques, Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières, Lomé, Togo.
- MERF, 2008. Plan national d'adaptation aux changements climatiques, Ministère de l'Environnement et des Ressources Forestières, Lomé, Togo.

Ministère de la Coopération, du Développement et de l'Aménagement du Territoire, 2009. Programme d'Actions prioritaires (PAP) 2009-2015, Lomé, Togo.

PNUD, Juillet 2008. Guide de préparation et de mise en œuvre d'un atelier national de sensibilisation nationale.

PNUD, Novembre 2009. Evaluation des Investissements et Flux Financiers pour le changement climatique-Document de méthodologie.

PNUD. Reporting guidelines for assessment of investment and financial flows to address climate change, Version 1, Juillet 2009.

Secrétariat de la CCNUCC, 2005. Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

Secrétariat de la CCNUCC, 2005. Protocole de Kyoto à la convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques.

Stone J. Johns Méthodes économétriques Tome 1 et 2, Edition Economica 1985.

Le travail dans le cadre de ce projet a été rendu possible grâce aux dons généreux du gouvernement de la Norvège, le Gouvernement de la Finlande, le Gouvernement de la Suisse ainsi que la Fondation des Nations Unies et le PNUD.