

SITUATION DU SECTEUR DE L'ENERGIE AU TOGO

I- GENERALITES SUR LE TOGO

1.1 Situation géographique

Hémisphère Nord, Afrique de l'Ouest entre le 6e et le 11e parallèle de l'attitude Nord et 0°30 et 1°30 de longitude. Nord : Burkina Faso ; Sud : Océan Atlantique ; Est : le Bénin ; Ouest : le Ghana.

1.2 Climat : climat tropical

Au Nord : deux grandes saisons – une saison sèche (mi-octobre – mi-avril)

Une saison de pluie (de mai à mi-octobre) – Précipitations moyennes annuelles 1000 à 1600 mm.

Au Sud : 4 saisons – 2 saisons sèches et 2 saisons pluvieuses – Précipitations moyennes annuelles 800 à 1400 mm.

1.3 Démographie

Population nationale : 4 629 000 habitants (année 2002)

Superficie : 56 600 km²

Densité : 82 hbts/km²

1.4 Structure de l'économie nationale

L'économie du pays s'appuie :

- secteur primaire (agriculture, élevage, pêche et sylviculture) – 45,6% du PIB ;
- secteur secondaire (industries extractives, manufacturières, eau et électricité, bâtiments et TP) - 18,6% ;
- secteur tertiaire (hôtels, commerce, institutions financières, assurances) – 35,8%.

Taux de croissance de PIB = 6,9% (1987) – 2,2% (1998) – crise socio politique, crise énergétique de la sous région.

1.5 Plantation forestière

1980 → 287 000 ha } soit taux de déboisement

1990 → 140 000 ha } 15 000 ha /an

Causes de déboisement : défrichement agricoles, exploitation forestière abusive , feux de brousse annuels.

Plantations : 35 000 ha (Teck, Eucalyptus , Acacia, Terminalia)

21 000 ha – objectif bois de feu et 14 000 ha à objectif bois d'œuvre.

Potentialités en énergies renouvelables

Contexte

Pour permettre un développement équilibré du pays et améliorer les conditions de vie des populations urbaines que rurales, les nouvelles orientations de la politique énergétique consistent à développer les potentialités existantes, notamment les énergies renouvelables qui comprennent essentiellement, le solaire, l'éolienne, le biogaz et les micro- centrales hydroélectriques.

Chacune de ces énergies représentent un potentiel énergétique plus ou moins important mais peu exploité.

Potentiel solaire

Les différentes mesures effectuées à différentes latitudes du pays permettent d'estimer l'énergie solaire globale moyenne à : 4,4 Kwh/m²/j

Avec des puissances allant jusqu'à 0,7KW/m² en saison sèche.

Gisement éolien

Le Togo peut être classé parmi les zones calmes de la sous-région. Seule la zone côtière du pays présente des indices peu favorables avec des vitesses de vent de 3 m/s en moyenne.

Cependant, il y a des pointes instantanées de vent élevées dans certaines régions du pays qui atteignent 4m/s.

. Biomasse énergie

Au Togo comme dans les autres pays de la sous région, la biomasse végétale (bois de chauffe, charbon de bois et déchets végétaux) constitue l'énergie domestique par excellence.

Le potentiel des forêts naturelles est fonction de la diversité climatique que l'on rencontre au Togo. Les dernières estimations crédibles datent de 1980. Elles font état de plus de 449 000 hectares de forêts denses en 1970 sur toute l'étendue du territoire national, contre 287 000 hectares en 1980. Les projections qui en découlent, toutes choses étant égales par ailleurs, établissent à 140 000 hectares à ce jour. Cette diminution est due au facteur démographique (croissance démographique de 2,4%/an) à l'origine des besoins croissants de la population qui utilisent plus le bois énergie (bois de chauffe et le charbon de bois) comme principal combustible domestique.

Potentiel de biogaz

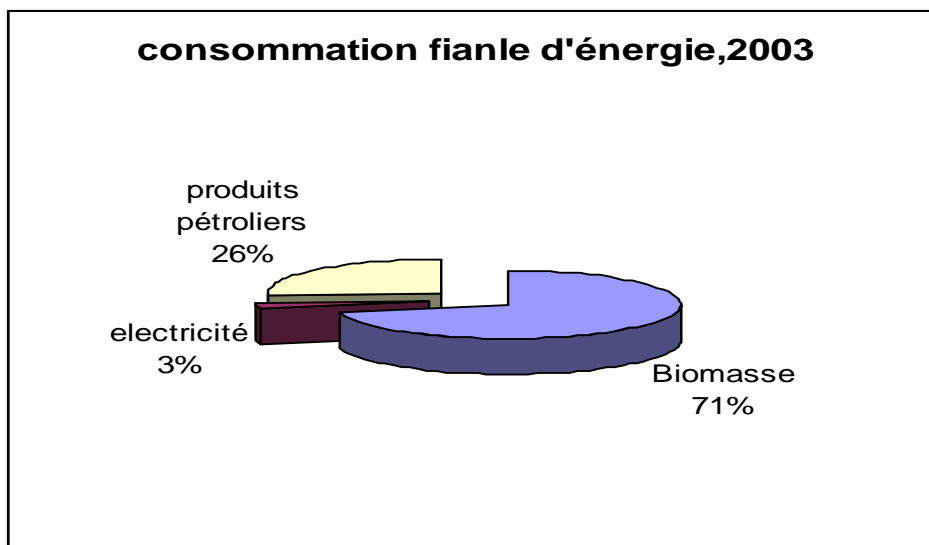
Il est constitué de déchets végétaux d'agriculture (tiges de coton, sorgho, mil, maïs, manioc, etc.) auxquels s'ajoutent les matières fécales du cheptel togolais évalué à plus de 10 millions de têtes (bœufs, vaches, moutons, volailles, etc.) et les déchets de villes.

Potentiel hydroélectrique

Les plus récentes études remontent de 1984. Cette étude menée par le Cabinet Tractionnel a identifié près d'une quarantaine de sites sur les fleuves MONO et OTI dont près de la moitié (23) présente un potentiel supérieur à 2 MW. Le productible escompté de l'ensemble des sites est évalué à près de 850 Gwh pour une puissance installée d'environ 224 MW :

SITUATION DE L'ACCES AUX SERVICES ENERGETIQUES (MODERNES)

Le bilan énergétique 2003 du Togo relève la forte prépondérance des combustibles ligneux dans la consommation finale d'énergie. Les consommations d'énergie moderne restent encore faibles notamment pour le secteur résidentiel (voir Bilan en annexe).



Cadre institutionnel du secteur de l'énergie

Le secteur de l'énergie est un secteur complexe par le nombre des institutions intervenant dans le secteur.

1. Quatre principaux ministères jouent un rôle essentiel dans le secteur. Il s'agit :

- **du ministère en charge de l'économie et du développement** qui s'occupe de la recherche des financements des projets du secteur ;
- **du Ministère des finances** par lequel l'Etat finance des PIP (projets d'investissement publics) ;
- **du ministère en charge de l'énergie** qui met en œuvre la politique du gouvernement dans le secteur, oriente et coordonne les initiatives prises dans le domaine ;
- **du ministère en charge de l'environnement et des ressources forestières** qui met en œuvre la politique du gouvernement pour la réglementation, le suivi et le contrôle de l'exploitation des forêts, pour la production et la distribution des combustibles ligneux (bois de chauffe et charbon de bois)..

2. Plusieurs institutions et organismes tant du secteur public que privé participent à la planification et à la gestion du secteur notamment :

- . la Communauté Electrique du Bénin (CEB) ;
- . la Compagnie énergie électrique du Togo (CEET) ;
- . l'Autorité de réglementation du secteur de l'électricité (ARSE).

Les reformes du secteur

Ces reformes concernent le sous secteur d'électricité

Sous-secteur de l'électricité

Face aux évolutions institutionnelles et techniques du sous-secteur de l'électricité, il était devenu nécessaire et impératif à l'Etat de faire évoluer le cadre institutionnel de ce sous-secteur au Togo, qui est régi aujourd'hui par les principaux textes suivants :

- l'Accord international et Code bénino-togolais de l'électricité issu de l'accord bilatéral signé entre le Togo et le Bénin en 1968 créant une communauté d'intérêt entre les deux Etats dans le domaine de l'énergie électrique et révisé en août 2006.
- la loi 2000-012 du 18 juillet 2000 relative au secteur de l'électricité (la Loi) votée et promulguée à la suite des réformes profondes entreprises dans ce secteur par le gouvernement à partir de 1996 dans le cadre du processus de désengagement de l'Etat du secteur productif ;
- le décret n°2000-89/PR du 8 novembre 2000 portant définition des modalités d'exercice des activités réglementées, conformément à la loi n°2000-012 ;
- **le décret n°2000-90/PR du 8 novembre 2000 portant organisation et fonctionnement de l'Autorité de réglementation du secteur de l'électricité.**

Le Code confère à la Communauté électrique du Bénin (CEB), le rôle d'acheteur unique dans le segment de la production. Il s'occupe du transport et des importations/exportations de l'énergie électrique sur l'ensemble des territoires du Bénin et du Togo.

La Loi, quant à elle, libéralise la production de l'énergie électrique sur l'ensemble du territoire. Cependant, lorsque les activités de production sont exercées à des fins de fourniture d'énergie électrique, elles sont exploitées dans le cadre d'une mission de service public. Ainsi, la production est soumise aux exigences du service public et l'exploitation doit passer par la conclusion d'une convention de concession entre l'Etat et la (les) personne(s) publique (s) comme privée (s) exploitant ces activités.

Les sources d'approvisionnement de la CEB sont constituées de ses propres infrastructures de production, situées au Togo et au Bénin, et d'importations en provenance du Ghana, de la Côte d'Ivoire et du Niger sur la base de contrats.

La principale source d'approvisionnement de la CEET est l'achat d'énergie auprès de la CEB. Ces achats couvrent 96% des besoins annuels qui s'élèvent à 529 GWh en 2005. Les 4% restants proviennent de la production propre de la CEET.

Le taux de perte sur le réseau de distribution avoisine les 18%. **Le taux d'accès au service public de l'électricité est très bas en milieu rural (entre 2 et 4%) et varie entre 15 et 20% en milieu urbain.**

Le faible taux d'accès au service public de l'électricité en milieu rural au Togo s'explique notamment, par :

- l'absence d'une entité ou institution chargée de l'électrification rurale ;
- le manque de fonds destiné à l'électrification rurale ;
- l'inexistence d'un programme cohérent en matière d'électrification rurale ;
- le manque de volonté des populations à contribuer au financement de l'électrification rurale.

L'Electrification Rurale

Problématique

Les différentes technologies utilisant ces formes d'énergie ont fait leur apparition au Togo dans les années 80 avec l'introduction de quelques systèmes solaires thermique et photovoltaïque et des unités expérimentales de biogaz.

Ces énergies ne sont pas prises en compte dans le bilan énergétique en raison de leur état embryonnaire actuel. Les programmes énergétiques antérieurs ne prenaient pas en considération le développement des énergies renouvelables. La dispersion de cette forme d'énergie sur l'ensemble du territoire a été citée comme obstacle à leur développement.

Ainsi, le manque de promotion des énergies renouvelables (ER), l'insuffisance de ressources humaines quantitativement et qualitativement, ne peuvent pas permettre le développement et la promotion des énergies renouvelables.

Réalisations

1- L'énergie solaire thermique a connu un certain succès avec l'installation de chauffe-eau solaire dans certaines maternités, cliniques et hôtels du pays par des organisations à but non lucratif. Trois (03) maternités et une clinique ont bénéficié de chauffe-eau solaire d'une capacité de 1 000 litres entre 1980 et 1981. Il existe également des chauffe-eau artisanaux installés par des privés pour des usages individuels et collectifs dans le pays.

2- Les séchoirs, fours et cuisinières solaires ont connu une faible pénétration chez les potentiels usagers : ils sont expérimentés seulement dans quelques localités du pays.

3-L'énergie solaire photovoltaïque est de plus en plus utilisée aussi bien pour les télécommunications et par l'Office des Postes et Télécommunications, les Chemins de Fer du Togo (SNCT) et la SOTOCO (Société Togolaise de Coton) que l'éclairage des panneaux publicitaires par la STSL (Société Togolaise de Stockage de Lomé) et la Société SHELL Togo.

Le pays possède très peu d'installations de pompes solaires photovoltaïques.

4- L'énergie éolienne : le Togo n'a pas connu une véritable expérience dans cette technologie. Une conception artisanale locale d'éolienne de type Savonius devait servir à l'exhaure d'eau dans la zone côtière où la nappe souterraine est peu profonde ; malheureusement, le centre qui avait entrepris la mise au point n'a pas poursuivi les travaux.

5- Le biogaz : le Laboratoire sur l'Energie Solaire a expérimenté des digesteurs de type continu et discontinu en utilisant du lisier de vaches, de moutons et de volailles.

De même, la Coopération sino-togolaise a réalisé un projet pilote de biogaz à Avétonou et à Namiélé.

L'expérience togolaise dans ce domaine n'est pas concluante à ce jour. Différentes contraintes sont à l'origine de ces échecs. Il y a peu de motivation, des bénéficiaires sans compter la concurrence d'autres sources d'énergie.

6. projet pilote "villages solaires" depuis 1996. Ainsi, deux (02) villages (Gapé-Kpédji dans le Zio et Ataloté dans la Kéran) ont pu bénéficier de ces infrastructures sur les fonds propres de l'Etat. La puissance totale installée est d'environ 7 000 Wc pour les deux villages.

Objectifs et contenu du projet

Ce projet a été conçu pour satisfaire les besoins fondamentaux des populations en milieu rural dans les domaines suivants :

* **La santé** : pour l'éclairage des dispensaires des deux (02) villages, l'installation d'un réfrigérateur permettant la conservation des vaccins sérums ainsi que des produits pharmaceutiques périssables.

Caractéristiques : deux générateurs parallèles composés de 8 modules d'une Puissance installée (2 x 200 Wc) de 400Wc.

* **L'alimentation en eau potable** : l'équipement d'un forage, la construction d'un château d'eau de 20m³ et une mini-adduction de 3 bornes-fontaines.

Une moto-pompe alimentée par un générateur de 28 modules. Puissance installée : (28 x 50) = 1 400 Wc ; un convertisseur courant continu en courant alternatif.

* **L'éducation** : pour l'éclairage des salles de classe ; cinq (05) modules de (5 x 50 Wc) = 250 Wc ; une batterie de 200Ah/12V.

* **Les centres de loisirs** : équipés en lumière, en combiné Télévision-Magnétoscope et un réfrigérateur faisant office de bar.

Caractéristiques : 8 modules de 450 Wc. Une batterie 120 Ah pour le circuit téléviseur-Magnétoscope et lumière ; une autre batterie 240Ah/24V pour alimenter le réfrigérateur.

* **L'éclairage public** : par des lampadaires solaires.

Les villages sont également dotés chacun d'une centrale de recharge de batterie à 2 postes parallèles et d'équipements individuels et kits rechargeables.

Puissance de la centrale : 3 modules de 150 Wc.

5 lampes solaires individuelles avec 1 module d'une puissance de 6 Wv.

5 kits rechargeables comprenant 2 lampes

7. Programme d'électrification rurale

Les quelques rares localités rurales électrifiées à ce jour ont bénéficié de l'extension du réseau électrique interurbain. C'est-à-dire les villages traversés par le réseau électrique existant,

les villages frontaliers avec : le Ghana, le Benin, le Niger et le Nigeria dans le cadre de l'interconnexion Nord TOGO Nord BENIN où 23 villages sont concernés à partir des câbles de garde. Cette inter connexion est opérationnelle depuis août 2007.

Conscient de la complexité de l'électrification rurale, le gouvernement avait demandé une étude de faisabilité d'électrification rurale au Togo en 2005 avec le financement de la BID d'un coût de

200 millions de francs CFA. Cette étude a été réalisée par le bureau d'étude Pan Arabe Consulting de Tunisie (PACE) et la Société Togolaise d'Etude de Développement (SOTED).

Actuellement l'Etat prévoit d'électrifier à partir de son PIP dès 2008, 10villages par an ; l'Etat entend impliquer la CEET dans son programme d'électrification rurale, surtout qu'après l'électrification d'une localité rurale, l'exploitation et la gestion des installations sont confiées à la CEET.

Projet du Gazoduc de l'Afrique de l'Ouest

Le projet du Gazoduc de l'Afrique de l'Ouest reste le seul projet d'importance de cette décennie dans ce secteur, pour le Togo et pour toute la sous région. Il est réalisé en coopération avec le Bénin, le Ghana et le Nigéria, et en partenariat avec un consortium de sociétés privées comprenant Chevron, Shell, NNPC (Nigerian National Petroleum Corporation), VRA (Volta River Authority), Bengaz (Bénin) et SOTOGAZ (Togo). Ces Sociétés ont constitué la Société West African GasPipeline Company (WAPCo) qui est chargée de construire, avoir la propriété du Gazoduc et l'exploiter. Le projet d'un coût de construction de 560 millions de dollars US financé par ces sociétés est dans sa phase de construction et l'arrivée du gaz est prévue pour fin 2007.

Programme Régionale Biomasse Energie (énergies traditionnelles)

Au Togo comme dans les autres pays de sous région, la biomasse végétale (bois de chauffe et charbon de bois) constitue l'énergie domestique par excellence. Le bois de chauffe et le charbon de bois sont essentiellement utilisés dans les secteurs domestique et artisanal. L'accroissement des consommations consécutifs à un accroissement continu de la démographie constitue une menace sérieuse sur les formations végétales et l'environnement en général, avec un risque de crise de bois de feu. C'est face à cette problématique que l'UEMOA a initié un Programme sur les énergies de biomasse qui vise à apporter des solutions appropriées à travers une structure de projet comprenant un cadre de concertation national regroupant tous les acteurs du secteur au niveau de chaque pays, et une coordination régionale au niveau de l'UEMOA. Ce projet est en cours de démarrage.