



HELIO  
INTERNATIONAL

**Observatoire de la viabilité énergétique  
2005/2006**

## **Énergie et écodéveloppement en Haïti**



**Rapport rédigé par :**  
Jean André Victor

**Email :**  
[jeanandrev@yahoo.com](mailto:jeanandrev@yahoo.com)

### **Synthèse du rapport**

Le bois et ses dérivés représentent plus de 70 % de la consommation nationale de l'énergie tandis que disparaissent les dernières réserves forestières du pays. Avec peu de capitaux et de technologie disponibles, l'Etat Haïtien ne peut ni continuer la prospection pétrolière déjà commencée ni exploiter ses gisements de lignite déjà identifiés. La gestion du secteur énergétique laisse beaucoup à désirer. Les chevauchements et conflits institutionnels ne facilitent point la prise en charge d'une politique énergétique tout à fait adaptée aux besoins du pays.

## Note préliminaire

Le rapport a été élaboré durant une période politiquement troublée dans un pays où les statistiques relatives à l'énergie ne sont pas systématiquement publiées. Il a reçu toutefois la contribution de l'Ing. Bétonus PIERRE, actuellement Directeur des Ressources Energétiques au Bureau des Mines et de l'Energie d'Haïti. La collaboration de certaines personnalités dont l'Ing, Leslie Georges NERETTES de la firme privée SOLELEC/HAITI et de l'Ing. Moïse JN-PIERRE, Directeur de la Direction du Cadre de Vie et Responsable des changements climatiques au Ministère de l'Environnement, a été également très appréciée.

En ce qui concerne la qualité des données statistiques, il est bon de faire les remarques suivantes : d'une part, la dispersion de l'information oblige à comparer diverses sources primaires et secondaires afin de pouvoir améliorer la fiabilité des données ; d'autre part, l'irrégularité des publications disponibles, la non-standardisation de l'information publiée et la confidentialité de certaines informations non publiées compliquent énormément le travail de collecte et d'analyse.

Le présent rapport a été préparé par Jean André VICTOR, de nationalité haïtienne. M. Victor est Ingénieur-Agronome et Licencié en Droit de l'Université d'Etat d'Haïti. Il détient une maîtrise ès-sciences en cultures et sols tropicaux de l'Université de Costa Rica et un doctorat en droit international de l'environnement de l'Université de Limoges (France). Il enseigne à l'Université d'Etat d'Haïti et participe à un programme de recherche partagée en droit de l'environnement avec d'autres universités de l'espace francophone.

Le Consultant remercie vivement tous ceux-la qui ont participé, à un titre ou à un autre à cette publication tout en tenant à souligner qu'il demeure le seul responsable des points de vue qu'elle renferme.

**N.B.** Pour des raisons indépendantes de notre volonté, le rapport n'a pu être complété dans les temps. Etant donné qu'il contient des informations intéressantes sur le pays, nous avons décidé de l'inclure malgré tout. **HELIO International**

## Auteur

M. Jean André VICTOR est également un militant écologiste, membre de plusieurs institutions oeuvrant dans le domaine de l'environnement notamment la Fondation Haïtienne de l'Environnement et la Fédération des Amis de la Nature (Haïti), l'Association des Ingénieurs Sanitaires de l'Amérique Latine et des Caraïbes ou encore l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN). Il travaille comme Consultant au niveau

national et international et participe à de nombreuses activités politiques et culturelles.

Jean André VICTOR

[jeanandrev@yahoo.com](mailto:jeanandrev@yahoo.com)

## Table des matières

Sommaire.....	5
Tableau 1 : Indicateurs-clés de développement humain.....	9
Stratégie nationale de développement durable .....	10
Evolution du secteur énergétique.....	13
Tableau 2 : Bilan Energétique en milliers de TEP.....	14
Viabilité environnementale.....	16
Indicateur 1 : Emissions par habitant de CO2 liées au secteur énergétique .	
.....	16
Tableau 3 : Variations observées pour les émissions de GES relatives à l'énergie	
sur 2 années en (Gg) .....	16
Indicateur 2 : Les polluants locaux.....	17
Viabilité sociale .....	17
Indicateur 3 : Accès fiable à l'électricité.....	17
Indicateur 4 : Investissements dans les énergies propres .....	18
Viabilité économique .....	19
Indicateur 5 : Vulnérabilité énergétique.....	19
Tableau 4 : Comparaison entre l'évolution de plusieurs variables énergétiques	
avec le PIB .....	20
Indicateur 6 : Poids du secteur public dans l'offre d'énergie .....	20
Viabilité technologique .....	21
Indicateur 7 : Intensité Energétique (consommation d'énergie/PIB) .....	21
Indicateur 8 : Déploiement des énergies renouvelables .....	21
Les résultats en graphique : l'étoile de la Haïti .....	22
Tableau 5 : Indicateurs de viabilité .....	22
Figure 1 : L'étoile d'Haïti.....	23
Bibliographie .....	24

## Sommaire

La république d'Haïti est un Petit Etat Insulaire ( PEI ) de la Caraïbe, un Pays Moins Avancé ( PMA ) de l'hémisphère occidental, une réalité géopolitique de l'espace francophone, le tiers d'une île partagée avec la république dominicaine et un territoire de 8 millions d'habitants sur 27 7750 km<sup>2</sup> de terres émergées

La chronicité de l'instabilité politique explique, en partie, la dégradation de la situation économique, faisant ainsi passer le revenu par habitant de US \$ 400 en 1986 à \$ 250 à l'heure actuelle. Le pays connaît un déficit progressif de sa balance commerciale et n'arrive pas à honorer une facture pétrolière qui représente environ 40 % de la valeur de ses exportations totales.

L'économie nationale repose sur les industries d'assemblage et les exportations d'origine agricole comme les mangues, le café et le cacao. Le pays n'arrive pas encore à récupérer les 100 000 emplois qu'il avait perdus en 1992/1993 quand il était sous embargo commercial. La force de travail excédentaire émigre en direction des pays voisins voire même éloignés, à la recherche de meilleures conditions de vie. Alors que l'émigration clandestine tend à devenir un problème diplomatique de grande envergure, les fonds retournés par la diaspora haïtienne vivant à l'étranger constituent avec l'aide publique au développement les principales sources de devises nationales

Après la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement en 1992, l'Etat Haïtien a mis en route une stratégie nationale de développement durable apparemment prometteuse. Celle-ci est fondée sur l'élaboration du premier rapport national sur l'environnement et le développement en 1992, la signature et la ratification de traités internationaux de l'environnement respectivement en 1992 et 1994, la création du Ministère de l'Environnement en 1995, la formulation du Plan d'Action de l'Environnement (PAE) en 1999 et la publication d'un décret-cadre sur l'environnement en 2006.

En ce qui concerne l'énergie, il convient de souligner que le bois et ses dérivés représentent plus de 70 % de la consommation nationale de l'énergie tandis que disparaissent les dernières réserves forestières du pays. Avec peu de capitaux et de technologie disponibles, l'Etat Haïtien ne peut ni continuer la prospection pétrolière déjà commencée ni exploiter ses gisements de lignite déjà identifiés. Il ne peut pas non plus investir massivement dans les énergies nouvelles comme le solaire, le vent, la géothermie, etc.

Force est d'admettre, en même temps, que la gestion du secteur énergétique laisse beaucoup à désirer. L'Electricité d'Haïti jouit d'un monopole d'Etat pour la production et la commercialisation de l'énergie électrique. Le Bureau des Mines et de l'Energie, actuellement sous tutelle du Ministère des Travaux Publics, Transports et Communications semble être le responsable de la

politique nationale de l'énergie. Le Ministère de l'Agriculture, des Ressources Naturelles et du Développement Rural est en charge de la conservation des ressources naturelles. Quant au Ministère de l'Environnement, il n'a toujours pas de loi organique et ses compétences ne sont pas définies. Les chevauchements et conflits institutionnels qui résultent de cet état de chose ne facilitent point la prise en charge d'une politique énergétique tout à fait adaptée aux besoins du pays.

Comme conséquence obligée de cette faiblesse de gestion, la planification énergétique ne se fait pas d'une manière compréhensible. Il n'existe pas de système national de suivi-évaluation basé sur un ensemble d'indicateurs objectivement vérifiables. C'est pourquoi, les indicateurs proposés par HELIO International dans le cadre du SEW (Sustainable Energy Watch ) pourront aider à la prise de décision en Haïti sur un thème de grand intérêt national. S'il est difficile pour le premier rapport national de trouver des points de repère pour évaluer et suivre les indicateurs de progrès dans le secteur de l'énergie, faute de données disponibles, les bases sont, néanmoins, jetées pour avancer dans la bonne direction et espérer qu'à terme, l'initiative de HELIO International pourra contribuer à l'amélioration de la gestion du secteur Energie en Haïti.

En effet, les données disponibles pour calculer les indicateurs de viabilité environnementale n'existent que pour une seule année. Les indicateurs de viabilité sociale reposent sur des variables dont les estimations ne sont pas toujours fiables. Il en est de même des indicateurs de viabilité économique et de viabilité technologique. C'est pourquoi, il n'est pas osé de recommander la création d'une unité de statistiques énergétiques au sein du Bureau des Mines et de l'Energie capable de gérer une base de données fiables et standardisées sans la disponibilité de laquelle il est vain de vouloir rationaliser la politique nationale de l'énergie.

## Discussion générale de la Haïti

La République d'Haïti est située entre 18° et 20°6' de latitude Nord et entre 71°20' et 74°30' de longitude Ouest. D'une superficie de 27,750 km<sup>2</sup>, elle occupe le tiers de l'île du même nom qu'elle partage avec la République Dominicaine dans le bassin des Caraïbes.

La population d'Haïti est passée de 3 millions d'habitants en 1950, à 4.3 millions en 1971, à 5.1 millions en 1982 et à 7.9 millions en 2003. Le taux moyen annuel de croissance a été de 2,2% en l'an 2003. La population urbaine qui était de 8% en 1950 est estimée aujourd'hui à 40% avec une détérioration progressive du tissu urbain en raison de la fourniture limitée des services publics (IHSI, 2004).

Depuis une vingtaine d'années, l'évolution du Produit Intérieur Brut (PIB) accuse une tendance à la baisse avec des variations peu significatives. Le taux de croissance du PIB est passé, en effet, de 2.7% en 1998/99, à 0.9% en 1999/00 et à -1.2% en 2001. En million de gourdes courantes, le PIB a été de 84 milliards en l'année 2000/01 (PNUD, 2002).

La balance commerciale en dollars courants connaît un déficit chronique durant toute la période allant de 1976 à 2003. Les importations ont été évaluées à 1 382.01 millions de dollars américains pour l'année 2003 tandis que les principaux articles importés couvraient les produits alimentaires (24%), les combustibles minéraux (18%), les articles manufacturés (22%), les machines et matériels de transport (15%) et divers autres produits (21%).

Les recettes d'exportation ne dépassent pas la valeur de 472.39 millions de dollars américains pour la même année de référence avec en tête de liste, les produits d'assemblage (84%), le café (1.5%), les mangues (1.4%), les articles venant de la petite industrie (1.04%) et autres produits (12%). Le déficit commercial est passé, en effet de moins de 101 millions de dollars en 1976 à moins de 909,62 en l'an 2003 (PNUD, 2005).

A la vérité, les céréales et les produits pétroliers dominent le tableau des importations, fragilisant ainsi l'économie du pays en raison notamment de la variation des prix du pétrole. D'un autre côté, les exportations dépendent principalement des produits de l'industrie de sous-traitance dont la demande est volatile et des denrées agricoles (café, mangue, cacao) qui sont commercialisées à l'état brut, avec peu ou pas du tout de valeur ajoutée.

Le pays compte environ un million d'hectares de terres arables pour une superficie irriguée de moins de 100 000 Ha. Le bas niveau d'utilisation des intrants agricoles (semences améliorées, engrais, pesticides, mesures de conservation) explique la faiblesse des rendements agricoles et la stagnation de la production. Le sous-secteur de l'élevage est pratiquement en crise depuis la libéralisation sauvage du marché des poulets et de la viande de

porcs, deux produits considérés autrefois comme des atouts indispensables à la bonne santé de l'économie paysanne.

La pauvreté extrême (moins de US \$ 1.00 PPA per capita par jour) et la pauvreté massive (moins de US \$ 2.00 PPA per capita par jour) atteignent une fraction importante de la population. Soient 56% dans le premier cas et 76% dans le second (PNUD, 2005). Le nombre de personnes qui ingèrent moins de 2 240 calories par jour tourne pratiquement autour de 2 400.000 avec près de 75% en milieu rural. La malnutrition chronique frappe ainsi 51% de la population totale. Le taux de mortalité infantile est de 125/1000. Le taux d'inégalité (ou coefficient de Gini) est passé de 0.51 en 1986/87 à 0.50 en 1999/ 2000, restant toujours très loin de la moyenne de 0,25 enregistré dans les pays où le revenu est distribué avec une certaine équité ( PNUD,2003 ). La création et l'action du Ministère à la Condition Féminine ont permis la réalisation de quelques avancées d'ordre juridique dans le domaine du genre après que le pays ait adhéré au programme d'action de Beijing, lors de la IVème conférence mondiale sur les femmes en 1995.

Le niveau de pauvreté constaté dans le pays, n'est pas sans relation avec le bas niveau d'éducation de la population. Selon l'IHSI (2005), le taux d'analphabétisme des adultes est passé de 49% en 1994/95 à 46% en 2000/01. Cette baisse légère ne doit point, cependant faire oublier que le pays n'a pas pu encore garantir la scolarisation universelle, malgré la mise en œuvre du Plan National d'Education et de Formation depuis 1995.

La baisse de la capacité de charge démographique des terres arables fait émigrer environ 20 000 paysans par an à destination des villes. Comme ces dernières ne sont point équipées progressivement pour accueillir les nouveaux migrants, les bidonvilles se développent dans les quartiers défavorisés et les conditions d'assainissement se détériorent dans tous les centres urbains.

Environ 70 % des déchets produits à Port-au-Prince, la principale ville du pays, sont brûlés à l'air libre ou abandonnés sur la voie publique. Le bois et le charbon de bois couvrent 70% de la consommation nationale d'énergie. Ce qui provoque une pression considérable sur les ressources ligneuses et la réduction subséquente de la couverture forestière, évaluée aujourd'hui à 2% de la superficie du territoire national.

En 1999, la République d'Haïti est devenue le 15e Etat membre de la communauté de la Caraïbe (CARICOM). Il est aussi membre de l'Association des Etats de la Caraïbe et fait partie du groupe des Etats ACP (Afrique-Caraïbes – Pacifique) associés à la Convention de Lomé IV. Des accords préférentiels comme ceux relatifs à l'initiative du bassin des Caraïbes (BC), le Protocole d'entente entre le Canada et les PMA, l'accord de Cotonou, ont été conclus avec les Etats concernés. Haïti participe également aux négociations concernant la Zone de Libre Echange de l'Amérique (ZLEA). Des accords bilatéraux basés sur le principe de la clause de la nation la plus favorisée

rapprochent le pays de la Corée du Sud, de l'Israël, de la Colombie, du Japon, de la Chine et de plusieurs autres pays. Malgré ses avantages préférentiels pour le tourisme, l'artisanat, les industries de sous-traitance et l'investissement direct, le pays est bloqué par l'instabilité politique, les querelles intestines et la mauvaise gouvernance.

Le tableau No1 présente quelques indicateurs- clés de la situation générale du pays.

**Tableau 1 : Indicateurs-clés de développement humain**

<b>INDICATEUR</b>	<b>VALEUR</b>
Indice de développement humain (2002)	0,463
Indice de pauvreté humaine (2000)	31.8%
Indice de viabilité environnementale (1994)	0,66
Emissions de GES en Eq. de CO2 (1995)	0,86 Gg/cap
Revenu annuel per capita (2004)	US \$ 250

## Stratégie nationale de développement durable

Une nouvelle conscience écologique s'est développée en Haïti depuis la Conférence des Nations Unies sur l'Environnement et le Développement, tenue à Rio en 1992. Des conventions internationales de l'environnement notamment celles sur les changements climatiques et la biodiversité ont été signées et ratifiées. Des efforts ont été dépensés, sans trop de succès à la vérité, pour la mise en œuvre de l'Agenda 21 ou de Capacité 21.

Dans cette foulée, le Ministère de l'Environnement a vu le jour en 1995. En collaboration avec plusieurs bailleurs de fonds dont l'USAID et la Banque Mondiale, le Plan d'Action de l'Environnement (PAE) a été publié, à la suite d'un important processus participatif, à la fin de 1999. Il s'agit d'un plan stratégique (2000-2015) qui postule l'intégration des politiques environnementales dans les politiques sectorielles.

Le PAE comporte un total de dix programmes dont l'énumération va faire ressortir l'importance des questions énergétiques dans la problématique du développement durable. Ce sont, sans aucun ordre de priorité :

- Renforcement de la capacité de gestion de l'environnement
- Energie pour le développement durable
- Education environnementale pour le développement durable
- Conservation et utilisation durable de la diversité biologique
- Gestion des bassins versants stratégiques
- Gestion intégrée des zones côtières et marines
- Assainissement de l'environnement
- Gestion des catastrophes et désastres naturels
- Support aux activités relatives au développement durable
- Support à l'exploitation des mines et carrières

Des plans opérationnels de l'environnement et du développement durable issus du PAE, ont été élaborés pour les départements géographiques du Nord'Est, du Centre et de l'Artibonite avec la coopération respective du PNUD, de Capacité 21 et de la BID mais le pays compte un total de 10 départements géographiques qui représentent les unités spatiales de planification retenues dans la Constitution Haïtienne de 1987, actuellement en vigueur et dont l'article 81 stipule « que le Conseil Départemental collabore avec l'administration centrale dans l'élaboration du Plan de Développement du département. Il reste donc encore beaucoup à faire dans ce domaine pour respecter l'esprit et la lettre de la Constitution.

Il est bon de noter que la mise en œuvre du PAE s'est faite en dents de scie en dépit de la collaboration soutenue du PNUD à travers divers projets d'appui à la mise en œuvre de cet instrument de planification. Dans le cadre du dernier projet d'appui, des actions actuellement en cours sont menées en vue de réaliser le renforcement institutionnel du Ministère de l'Environnement

et des Collectivités Territoriales, la maîtrise de l'information relative à l'environnement et la mobilisation des sources de financement non traditionnelles. A ce sujet, le Fonds de l'Environnement Mondial (FEM) vient de s'engager dans le financement à terme des Petites Donations (Small Grants) en faveur des groupes de base impliqués dans le développement durable après avoir déjà approuvé plusieurs projets d'études ou de pré investissement en prévision de projets d'investissement de plus grande envergure.

Tous les instruments de planification reconnaissent qu'en Haïti, comme dans beaucoup d'autres pays, l'énergie reste et demeure un problème prioritaire. Malgré tout, les liens entre les questions énergétiques et le développement durable ne sont ni renforcés ni consolidés. L'inventaire des ressources bioénergétiques réalisé pour la première fois en 1987 n'a jamais été suivi d'actions concrètes dans le domaine (CANET et al, 1987). Les recommandations formulées en 1987 sur l'énergie domestique n'ont jamais eu un début d'application (ESMAP, 1987). Le Bureau des Mines et de l'Energie a élaboré avec la participation de la société civile, un projet de politique énergétique que le Ministère de Tutelle n'a ni approuvé ni présenté au gouvernement pour les suites utiles.

En 2004, le BME et l'EDH (Electricité d'Haïti) ont élaboré avec la collaboration technique de l'AIEA (Agence Internationale de l'Energie Atomique) le Plan de Développement du Secteur Energie pour la période 2005 – 2015. Ce plan prévoit un ensemble de 41 actions incluant le développement des énergies renouvelables, la conservation énergétique, l'augmentation de l'offre en biomasse, l'introduction de techniques à cycles combinés dans la génération électrique et la mise en place d'une instance de régulation du Secteur Energie.

De manière plus générale, il convient de signaler que la mise en œuvre nationale des conventions internationales de l'environnement n'a jamais été réalisée en vue de rendre effectives les normes internationales désormais intégrées dans le droit national. Ce qui bloque l'évolution harmonieuse du droit national de l'environnement. Le processus de décentralisation n'a jamais pu, non plus, être mené à terme afin que les Collectivités Territoriales soient institutionnellement équipées pour la gestion de proximité de l'environnement et du développement local.

L'actuel Gouvernement de Transition (2004-2006) est sur le point de publier un décret cadre sur l'environnement, lequel constitue une avancée en matière de stratégie de développement durable. Ce décret qui a adopté la plupart des principes de Rio sur l'environnement, a introduit de nouveaux instruments de gestion de l'environnement dans le corpus juridique du pays (études d'impact, permis environnemental etc.) et posé des bases indispensables à la modernisation du droit de l'environnement en Haïti. Tout va dépendre subséquemment de l'activité législative du futur Parlement d'Haïti.

Le projet de décret-cadre sus-mentionné a créé un Conseil Interministériel sur l'Aménagement du Territoire et l'Environnement qui serait la plus haute autorité dans ce domaine, un Conseil National pour l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement incluant des représentants de la société civile et des Unités Techniques Environnementales Sectorielles. Ces différentes entités pourraient contribuer à l'alourdissement progressif de la machine gouvernementale tandis que les ressources nécessaires à leur fonctionnement pourraient ne pas être disponibles en temps opportun.

## Evolution du secteur énergétique

La République d'Haïti connaît un dilemme énergétique de plus en plus dramatique : d'un côté, elle couvre l'essentiel de ses besoins (80%) à partir de ressources locales (bois, charbon de bois, hydro-énergie) et de pratiques non respectueuses de l'environnement, de l'autre, elle honore péniblement une facture pétrolière qui représente entre 35 et 50 % de ses recettes d'exportation. Et pourtant la quantité de produits pétroliers importés est jugée trop faible pour couvrir les besoins de développement du pays

Le pays est membre de l'Organisation Mondiale du Commerce (OMC) depuis 1996 où il lui est possible de négocier avec ses partenaires commerciaux pour solutionner des différends éventuels. Il a approuvé la Charte Internationale de l'Energie Atomique de 1972, l'Accord avec l'Organisation Latino-Américaine pour l'Energie (OLADE) et l'Accord de San José avec le Venezuela et le Mexique pour la commercialisation des produits pétroliers à des prix préférentiels (BME, 2000).

La structure de consommation énergétique d'Haïti se présente comme suit : Bois de feu (55%), charbon de bois (16%), hydro-énergie (5%), bagasse (4%) et produits pétroliers importés (20%). Ces chiffres datant d'une dizaine d'années n'ont pas de différences significatives avec les chiffres du dernier bilan effectué pour l'année 2000 (BME, 2005). Il n'existe pas d'industrie de raffinage du pétrole dans le pays où l'on compte cinq compagnies internationales d'approvisionnement pour une soixantaine de stations de distribution de produits pétroliers.

Il est intéressant de noter que la filière de charbon de bois représente, à elle seule, un chiffre d'affaires de plus de 80 millions de dollars, plus de 50 milles emplois et couvre 90% de l'énergie consommée dans les ménages pour la cuisson des aliments. L'impact de la consommation inconsidérée du bois-énergie sur l'état de l'environnement et la santé des hommes se reflète à travers le déséquilibre agro-sylvo-pastoral qui ajoute à la vulnérabilité des écosystèmes et à la multiplication des maladies respiratoires qui dérivent de la combustion du charbon de bois en atmosphère confiné.

L'hydro-énergie qui représente à l'heure actuelle, 5% du total de l'énergie consommée est fournie par une grande centrale de plus de 40 Mw et 7 minicentrales dont la capacité varie entre 0.3 et 2.5 MW. Le potentiel hydro-électrique estimé à 105 MW est en train de s'éroder de manière accélérée en raison de la déforestation progressive qui fait baisser le débit des cours d'eau et augmenter leur indice de torrentialité.

Des produits pétroliers importés, le gasoil vient en tête de liste avec 42% du total. Puis viennent la gazoline (22%), le kérosène (16%), le fuel oil (10%), les GPL (6%) et le AVGAS (2%). Le secteur Transport absorbe à lui seul 62% du total de ces importations. Depuis 1996, Haïti n'importe que de l'essence

sans plomb réduisant ainsi les risques de pollution et de saturnisme associés à cette filière.

Le tableau No 2 présente le bilan énergétique préparé par le BME en Tonne Equivalent Pétrole ( TEP ) pour l'année 2000.

**Tableau 2 : Bilan Energétique en milliers de TEP  
Année 2000**

Consomm par secteur	Ménage	Transport	Comm.& Services	Industries	Gouv	Total	%Total	% par énergie
Bois	862			178		1040	59.06%	68.99%
Charbon de bois	140		35			175	9.94%	
Bagasse				66		66	3.75%	3.75%
GPL	13					13	0.74%	24.19%
Gazoline		106				106	6.02%	
Gasoil		129		79		208	11.81%	
Kérosène	66					66	3.75%	
Turbo		29				29	1.65%	
Avgas		2				2	0.11%	
Fuel oil				2		2	0.11%	
Electricité	27		3	9	3	42	2.39%	2.39%
Non énergétiques						12	0.68%	0.68%
Total	1108	266	38	334	3	1761	100%	100%
Pourcentage par secteur	62.92%	15.11%	2.16%	18.97%	0.17%	100%		

Les plus grands consommateurs d'énergie sont les ménages, les industries et les transports tandis que les biens les plus consommés demeurent le bois et les produits pétroliers.

Le droit haïtien de l'énergie reste au stade embryonnaire et ne s'est point développé durant ces dernières années. Les lois et décrets sur les matières inflammables datent de 1929 et de 1968. La libéralisation du marché des produits pétroliers a été réalisée à la suite de la publication du décret de 1990 sur l'approvisionnement en produits pétroliers. Ce qui a eu pour conséquence inattendue d'écarter Haïti des privilèges octroyés par l'Accord de San José, lequel s'adresse aux Etats et non aux entreprises privées.

Plusieurs institutions publiques interviennent dans le secteur de l'énergie en Haïti. Le Bureau des Mines et de l'Energie (BME), créé en 1986 et placé sous

---

tutelle du MTPTC a pour mission de promouvoir la recherche et l'exploitation des ressources minérales et énergétiques. L'Electricité d'Haïti (EDH), organisme autonome à caractère industriel et commercial est également placé sous tutelle du MTPTC avec pour mission de produire, transporter, distribuer et commercialiser l'énergie électrique sur tout le territoire national. Ce monopole n'a jamais été levé depuis. Le Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural (MARNDR) est en charge entre autres des forêts, des aires protégées et des ressources naturelles alors que le Ministère de l'Environnement attend encore une loi organique qui tarde à venir. L'un des plus grands problèmes de la gestion du secteur Energie est la multiplicité des intervenants dans le secteur et la difficulté de coordonner les politiques y relatives.

## Viabilité environnementale

### Indicateur 1 : Emissions par habitant de CO2 liées au secteur énergétique

La République d'Haïti a signé et ratifié respectivement la Convention Cadre sur les Changements Climatiques (CCCC) en 1992 et en 1996. La première communication scientifique d'Haïti sur les Changements climatiques a vu le jour en 2001 grâce à un projet d'activités habilitantes réalisé dans le cadre de la mise en œuvre de la CCCC (MDE, 2001). Le total cumulé des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en équivalent de CO2 pour l'année 1994 a été évalué ( toutes catégories confondues ) à 12118,7 Gg.

Cette première communication scientifique a permis donc de faire l'inventaire des Gaz à Effet de Serre (GES) pour les années de référence 1994 et 1995, l'année 1994 ayant été considérée comme étant une année exceptionnelle qui correspondait à une époque où le pays était sous embargo commercial. Une pareille situation avait pour effet de sous-estimer l'émission des GES durant l'année 1994 notamment pour le secteur de l'énergie compte tenu de l'interruption partielle de l'approvisionnement du pays en produits pétroliers. De fait, les données recueillies ont révélé une différence très significative entre 1994 et 1995 (MDE, op.cit.).

Le tableau No 3 présente les variations observées pour le secteur Energie (Electricité + Industrie + Transport + Commerce et Services + Ménages) pour les années 1994 et 1995.

**Tableau 3 : Variations observées pour les émissions de GES relatives à l'énergie sur 2 années en (Gg)**

Année	CO2	CH4	N2O	NOx	CO	SO2 (t)	CONM	CO1(biomasse)
1994	156.8	10.6	0.1	4.6	220.8	51.3	19.3	419.3
1995	716.4	10.9	2.1	6.9	245.3	10666.5	23.7	3534.6

Source : MDE (2001)

Le total cumulé des émissions de GES (toutes catégories) pour l'année 1994 évaluée à 12118,7 Gg n'a pas changé significativement pour l'année 1995 en raison de la stagnation économique du pays. D'une manière générale, les émissions de GES à partir d'Haïti représentent des valeurs infinitésimales par rapport à celles des pays développés.

De 1995 à date, la République d'Haïti n'a jamais réalisé la mise à jour des émissions de GES. A l'heure actuelle, le Ministère de l'Environnement prépare la seconde communication nationale sur les changements climatiques dans laquelle se fera l'inventaire des émissions de GES pour les années manquantes de 1996 à 2006.

## Indicateur 2 : Les polluants locaux

Selon la nature des polluants, les émissions des GES se présentent en pourcentage comme suit pour l'année 1994 :

Gaz Carbonique (CO <sub>2</sub> )	67.32
Monoxyde de Carbone (CO)	21.15
Méthane	7.65
Autres	3.88

Autres = Protoxyde d'azote, Oxydes d'azote, Composés Organiques Volatils non méthaniques, Dioxyde de soufre

Emissions 1994 : 12118,7 Gg

La population en 1994 a été de 6,926 millions

Les émissions par habitant ont été de 1750 kgC/hab.

L'indicateur HELIO ( I ) est donc de :

$$I = x - 12118,7/6,926 = 1750 \text{ KgC/hab}$$

L'émission observée est en deçà de la moyenne mondiale et de l'objectif fixé.

Faute de données pour l'an 2000, on suppose qu'il n'a pas changé significativement en raison de la stagnation économique du pays.

## Viabilité sociale

### Indicateur 3 : Accès fiable à l'électricité

La République d'Haïti accuse un retard considérable dans la fourniture de l'énergie électrique à sa population. L'accès à l'électricité est très faible avec une consommation moyenne de 75 kwh/hab/an c'est-à-dire 31 fois moins que la Jamaïque et 41 fois moins que Trinidad. On estime que seulement 10 % de la population avaient accès à l'électricité en 1990 contre 20 en l'an 2000.

L'indicateur HELIO ( I ) pour l'électricité est :

$$I = ( X - 100 \% ) / - 1 = ( 10 \% - 100 \% ) / - 1 = 0,90 \text{ pour } 1990 \text{ et de } 0,80 \text{ pour l'an } 2000.$$

Avec de tels chiffres, Haïti reste très loin de l'objectif fixé.

## Indicateur 4 : Investissements dans les énergies propres

La capacité totale installée de l'Electricité d'Haïti qui est une entreprise publique jouissant d'un monopole d'Etat, ne dépasse pas 216 MW dont 154 MW sont fournis par des usines thermiques alimentés au diesel ou au mazout et 62 MW par les centrales hydro-électriques.

La faiblesse de la capacité installée et la mauvaise gouvernance administrative expliquent la chaîne de dysfonctionnements chroniques observés tout le long du processus de production et de distribution. Les pertes techniques s'élèvent à environ 20% tandis que la fraude et le vol d'électricité s'approchent des 30%. Avec une perte totale de 50%, la viabilité de l'entreprise est tout à fait compromise.

Un Plan Energétique National élaboré tout récemment pour le secteur de l'électricité (MTPTC et al, 2004) a été suivi d'une proposition de protocole d'accord soumis par le Gouvernement Haïtien à ses bailleurs de fonds traditionnels. Les besoins identifiés représentent un total de 27.7 millions de dollars américains. Les promesses de financement ne dépassent pas, à l'heure actuelle, les 15 millions de dollars américains. Il reste donc à trouver un total de 13 millions de dollars pour compléter le financement des activités prévues (CCI-HAITI, 2005).

Les investissements dans les énergies propres concernent l'hydro-électricité, l'énergie solaire, l'énergie éolienne et autres formes d'énergies nouvelles. Une étude vient d'être réalisée pour l'élimination des barrières et mise en place des conditions nécessaires au développement de petits et micro-projets hydro-électriques. Cette étude visait la remise en état de deux mini-centrales (800 kw à Caracol et 125 kw à Milot) et la faisabilité technique et institutionnelle de deux nouveaux sites respectivement de 2 et de 22 MW de puissance cumulée dans le nord du pays (Souriac, 2005).

Le projet intitulé « *Transfert de technologies Wallonnes en micro-hydro-électricité-Secteur des énergies renouvelables* » à Fonds Parisien permettra d'installer une turbine de 80 kw à raison de 2 500 USD par kilowatt (Tordeur, 2000).

Haïti n'a pas pu ou n'a pas su bénéficier des opportunités offertes par le Programme Solaire Mondial (Villages Solaires-Purification de l'eau- Carburant propre- équipements de communication-préparation des aliments- Pompage de l'eau potable-éducation- etc.). L'investissement total dans l'énergie solaire par des opérateurs privés et publics (DGI- ONG- Particuliers) ne dépasse pas US \$ 1 million/an.

L'absence dans le pays de décharges aménagées pour les détritiques solides ne facilite point la mise en exploitation des centres d'enfouissement technique pour la méthanisation des déchets ménagers. En tenant compte du fait que le gaz de décharge est un puissant gaz à effet de serre et que la principale

décharge d'Haïti se trouvant à Port-au-Prince ne répond pas aux exigences d'un centre d'enfouissement technique, l'investissement dans la production de biogaz est sans signification dans ce pays. De récentes propositions en provenance du secteur privé sont actuellement en cours d'analyse par les instances gouvernementales.

Le parc éolien de 130 Kw qui avait été installé depuis 1998 dans le Nord'Ouest du pays, à Port de Paix a cessé de fonctionner après deux années de service. D'autres initiatives du même genre n'ont pas été inventoriées malgré la présence de sites prometteurs. Avec la collaboration de l'Union Européenne, une étude est actuellement en cours en vue de doter le pays d'une carte des vents en vue de constituer une base de données appropriée.

On peut considérer que le total des investissements dans les énergies propres s'élève à US \$ 1,5 millions en 1990 et à US \$ 1 million en l'an 2000 tandis que l'investissement total dans le secteur énergétique a été de US \$ 4,0 millions en 1990 à US \$ 5,0 millions en l'an 2000. De telles estimations faites par l'auteur se basent sur la moyenne annuelle de US \$ 1 million d'investissement dans les énergies renouvelables et de la moyenne de US \$ 4,5 millions d'investissement pour les énergies non-renouvelables

L'indicateur HELIO ( I ) pour les énergies propres est :

$$I(1990) = (37,5\%-95\%) / (37,5\%-95\%) = 1,000$$

$$I(2000) = (20\%-95\%) / (37,5\%-95\%) = 1,304$$

Le chiffre de 1,304 paraît très élevé mais il doit être interprété en fonction de la faiblesse relative de l'investissement total. On voit une réduction par rapport à 1990.

## Viabilité économique

### Indicateur 5 : Vulnérabilité énergétique

La République d'Haïti a importé un total de 2 586 000 x 10<sup>3</sup> barils de pétrole en 1990 contre 3 770 000 x 10<sup>3</sup> en l'an 2000. Comme il s'agit d'un pays importateur net de produits pétroliers, la consommation correspondante est égale à la quantité importée.

Le tableau No. 4 compare l'évolution de la consommation d'énergie primaire et celle des produits pétroliers importés avec celle du produit Intérieur Brut.

**Tableau 4 : Comparaison entre l'évolution de plusieurs variables énergétiques avec le PIB**

Année	Population en 10 <sup>6</sup>	Cons. d'énergie primaire en 10 <sup>3</sup> TEP	Import de pétrole en 10 <sup>6</sup> barils	PIB en 10 <sup>6</sup> Gdes de 86/87	Intensité Energétique en BEP/\$ de PIB
1990	6513	1278	2586	12633	7.07
1991	6648	1296	1934	12955	7.34
1992	6785	1366	1446	12349	10.50
1993	6785	1404	1728	11620	8.00
1994	6926	1429	0469	10218	12.20
1995	7069	1620	1992	10778	14.20
1996	7180	1662	2714	12083	10.40
1997	7329	1771	3555	12410	11.60
1998	7533	1837	3295	12681	8.47
1999	7648	1671	4301	13024	8.10
2000	7960	1593	3770	13138	8.10

Source : BME

Ainsi l'indicateur HELIO qui mesure le rapport entre les importations d'énergie non- renouvelable et la consommation d'énergie non-renouvelable est égal à 1 de sorte que la vulnérabilité due au secteur énergétique reste très élevée.

L'indicateur HELIO ( I ) pour la vulnérabilité Energétique est :

$$I = (1 - 0 \%) / 1 = 1$$

Comme le pays est un importateur net d'énergie, il est très sensible à la variation des prix et de l'offre des produits pétroliers.

### **Indicateur 6 : Poids du secteur public dans l'offre d'énergie**

Le poids du secteur public dans l'offre d'énergie est mesuré par le rapport entre les investissements publics dans l'énergie non-renouvelable et le PIB. Les investissements publics dans les énergies non-renouvelables sont estimés à US \$ 45 millions sur 10 ans c'est-à-dire de 1990 à 2000 le seul chiffre disponible de l'EDH). Comme on ne peut pas baser le calcul des indicateurs sur des moyennes annuelles, il n'est pas possible à faire le calcul de cet indicateur.

## Viabilité technologique

### Indicateur 7 : Intensité Énergétique (consommation d'énergie/PIB)

L'intensité énergétique est mesurée par le rapport entre la consommation d'énergie (en Mj) et le PIB en US \$.

Pour l'année 1990, l'intensité énergétique d'Haïti est de :  
 345 971 TEP de consommation / \$ 1 805 million de PIB  
 Soit 1 800 Mj / \$ de PIB en 1990

Pour l'année 2000, l'intensité énergétique est de :  
 536 000 TEP de consommation / \$ 1 877 million de PIB  
 Soit 2 550 Mj / \$ de PIB

L'indicateur HELIO sera donc de :

$$I = (1800-1.06)/9.58 = 188 \text{ pour } 1990$$

$$I = (2550 - 1.06) / 9.58 = 266 \text{ pour l'an } 2000$$

Si on prend les valeurs du tableau 4, on a :

$$I(1990) = (30,42-1,06)/9,58 = 3,065$$

$$I(2000) = (36,46-1,06)/9,58 = 3,696$$

Des chiffres aussi élevés pour les indicateurs rendent compte d'un bas niveau d'efficacité dans la consommation

### Indicateur 8 : Déploiement des énergies renouvelables

Le déploiement des énergies renouvelables est donné par le rapport entre la consommation d'énergie renouvelable et la consommation totale d'énergie primaire.

Pour l'année 1990, la consommation totale d'énergie renouvelable est de 1278 millions de TEP (ou 1278 mille – voir tableau 4) (le pays ne consomme que des énergies renouvelables comme énergie primaire). Le rapport est donc de 1.

L'indicateur HELIO pour le déploiement des énergies renouvelables est donc :

$$I = (100 \%-95\%)/-0.8636 = - 0,06$$

L'indicateur obtenu reste très éloigné de l'objectif désiré.

## Les résultats en graphique : l'étoile de la Haïti

Le tableau No 5 présente les données qui ont servi à calculer l'étoile de pays.

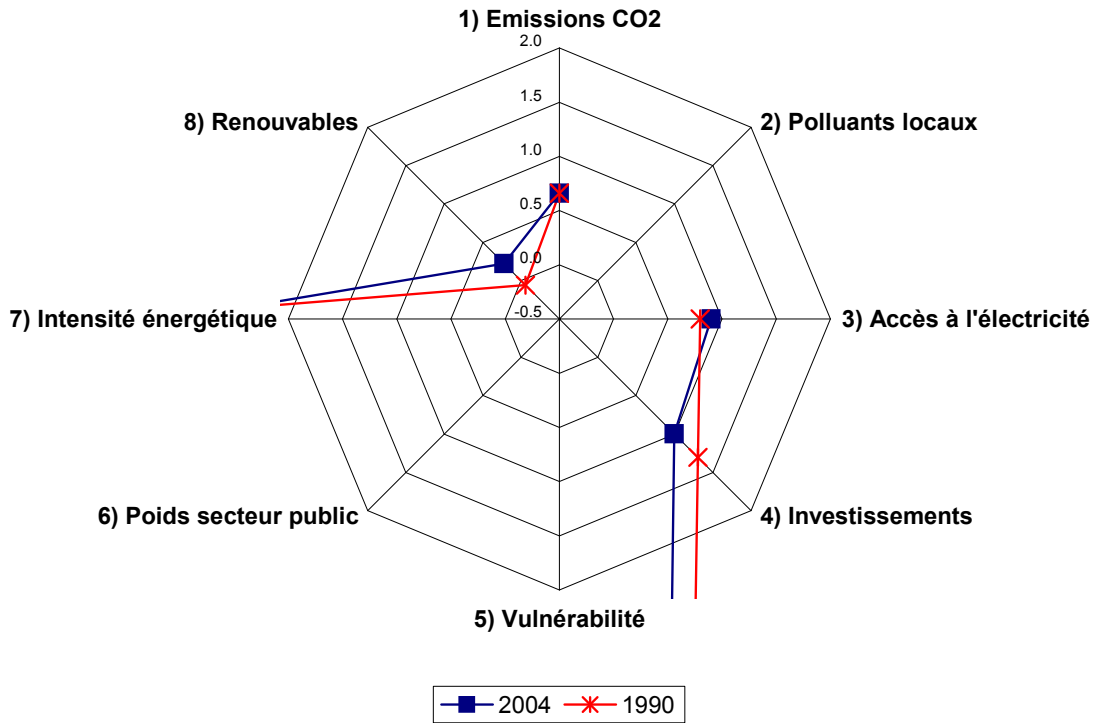
**Tableau 5 : Indicateurs de viabilité**

Indicateur	Données d'entrée		Paramètres		Z	Résultats	
	x 00	x 90	W	Y		1990	2000
Emission de CO2, KgC/cap	860 ?	860 ?	1130	339	791	0,66	0,66
Polluants locaux, Kg C/cap							
Accès à l'électricité, %	20	10	-	100	-100	0,90	0,80
Investissements, %	20	37,5	37,5	95	-57,5	1,000	1,304
Vulnérabilité, %	100	100	100	-	100	1,00	1,00
Poids secteur public, %							
Intensité énergétique, MJ/s	30,42	36,46	10,64	1,06	9,58	3,065	3,696
Renouvelables, %	76	100	9	95	-86,36	0,224	-0,058

Il existe donc très peu de variations entre les deux années de référence pour la plupart des indicateurs HELIO étant donné qu'on a dû utiliser des moyennes annuelles pour certaines variables.

Figure 1 : L'étoile d'Haïti

## Les Huit Indicateurs de Viabilité



## Bibliographie

Banque de la République d'Haïti (2004). Rapport annuel 2003. Protech Inc. Québec. 176 p.

Coordination Nationale de la Sécurité Alimentaire (2002). Haïti : Insécurité alimentaire 2001-2002. CNSA/MARNDR. Imp. H. Deschamps. Port-au-Prince. 108 p.

Gouvernement d'Haïti et Système des Nations Unies en Haïti (2004). Une vision commune du développement humain durable. Objectifs du millénaire pour le développement. Rapport National 2004. Imp. Le Natal. Port-au-Prince. 44 p.

Ministère de l'Agriculture des Ressources Naturelles et du Développement Rural (2000). Les Actes de l'Atelier national sur les choix énergétiques. MARNDR. Port-au-Prince. 182 p.

Ministère de l'Environnement (1999). Plan d'Action pour l'Environnement. commission interministérielle sur l'environnement. Port-au-Prince. 80 p.

Ministère de l'Environnement (2001). Première Communication nationale sur les changements climatiques. GEF/UNEP No GF/2200-97-16/97-49. Port-au-Prince. 111p.

Ministère de la Planification et de la Coopération Externe et al (2005). Fiches d'information sur les chantiers de développement en Haïti. Port-au-Prince. 5p.

Ministère de la Planification et de la Coopération Externe et de la Fonction Publique (1991). Environnement et Développement. MPCEFP. Port-au-Prince. 143 p.

Programme des Nations Unies pour le Développement (2005). Situation économique et sociale d'Haïti en 2004. PNUD. Port-au-Prince. 136 p.s

Programme des Nations Unies pour le Développement (2004). La situation économique et sociale d'Haïti en 2002 (mise à jour). PNUD. Port-au-Prince. 160 p.

Programme des Nations Unies pour le Développement (2003). La bonne gouvernance : un défi majeur pour le développement humain durable en Haïti. Rapport National sur le développement humain 2002. PNUD. Imp. H. deschamps. Port-au-Prince. 199 p.

Programme des Nations Unies pour le Développement (2001). Situation économique et sociale d'Haïti. PNUD. GraphoPsub. Port-au-Prince. 149 p.

Programme des Nations Unies pour le Développement (2005). Vulnérabilité et pauvreté en Haïti. Rapport National sur le développement humain 2005. PNUD. Page Concept. Port-au-Prince. 142 p.

Système des Nations Unies en Haïti (2000). Haïti, bilan-commun de pays. Imp. H Deschapms. Port-au-Prince. 160 p.