

**PROJET DEMONSTRATION DES MECANISMES  
POUR UN DEVELOPPEMENT PROPRE DU  
PROTOCOLE DE KYOTO  
SUR  
LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES  
AU CAMEROUN**

## **SOMMAIRE**

1	Introduction .....	4
1.1	GEOGRAPHIE .....	4
1.2	ECONOMIE .....	4
2	CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ACTIVITES DU MDP .....	7
3	SYNTHESE DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE .....	8
4	Changement climatique et industrie .....	9
4.1	Le Secteur de l'énergie.....	10
4.1.1	Emission due par la combustion.....	10
4.1.2	Emissions fugitives .....	10
4.1.2.1	Emission de méthane.....	10
4.1.2.2	Emission des précurseurs d'ozone et du SO <sub>2</sub> .....	12
4.1.3	Projection des émissions du secteur de l'énergie .....	12
4.2	Emission de gaz à effet de serre du secteur des déchets .....	13
4.2.1	Evolution de la production de méthane.....	13
4.3	Emissions de gaz à effet de serre généré par les procédés industriels .....	14
5	DESCRIPTION DES SECTEURS DE L'ENERGIE ET DE L'INDUSTRIE .....	15
6	CONTRAINTES A L'ADOPTION DU MDP .....	16
7	CRITÈRES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE .....	17
8	PRINCIPAUX INTERVENANTS AU MDP .....	17
8.1	Représentants du secteur public .....	17
8.2	Représentants du secteur privé.....	17
8.3	Représentants du parapublic et ONG .....	17
9	PROJETS POTENTIELS MDP DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE ET DE L'ENERGIE.....	18
10	Recommandations.....	18

## **LISTE DES TABLEAUX**

Tableau 1	: Emissions des principaux gaz à effet de serre par secteur en GgECO <sub>2</sub> .....	8
Tableau 2	: Emissions de CO <sub>2</sub> par combustion et consommation de l'énergie.....	10
Tableau 3	: Emissions de méthane en Gg .....	10
Tableau 4	: Production et utilisation de gaz .....	12
Tableau 5	: Emission des précurseurs d'ozone et de SO <sub>2</sub> en Gg .....	12
Tableau 6	: Evolution prévisible des émissions du secteur de l'énergie .....	13
Tableau 7	: Greenhouse gas emission by categories .....	13
Tableau 8	: Evolution des émissions de méthane CH <sub>4</sub> de décharge .....	14
Tableau 9	: 1994 emissions inventory for industrial processes in Cameroon .....	15
Tableau 10	: Répartition de la consommation énergétique au Cameroun en 1994 en milliers de TEP .....	16
Tableau 11	: Projets potentiels dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie .....	18

## **LISTE DES GRAPHIQUES**

Figure 1	: Contribution des différents secteurs aux émissions de GES en 1994 .....	8
Figure 2	: Importance relative des gaz émis en 1994 .....	9
Figure 3	: Evolution des émissions de CH <sub>4</sub> du secteur des déchets.....	14

## **LISTE DES ACRONYMES**

AND	Autorité Nationale Désignée
GES	Gaz à effet de serre
DRSP	Document de Stratégie de la Réduction de la Pauvreté
IDH	Indice de Développement
MDP	Mécanisme de Développement Propre
Gg	Gigagramme
GgECO <sub>2</sub>	Gigagramme équivalents CO <sub>2</sub>
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'Environnement
CCNUCC	Convention Cadre des Nations Unies pour le Changements Climatiques
SEI	Stockholm Environment Institut
FEM	Fonds de l'Environnement Mondial
MSCFT	Million Standard Cubic Feet

# 1 INTRODUCTION

## 1.1 GEOGRAPHIE

Le Cameroun s'étend entre le deuxième et le treizième degré de latitude Nord d'une part et entre le huitième et le seizième degré de longitude Est d'autre part. D'une superficie de 475 000 km<sup>2</sup>, il est limité au Nord par le Lac Tchad, au Nord-Est par la République du Tchad, à l'Est par la République Centrafricaine, au Sud par la République du Congo, la République Gabonaise et la République de Guinée Equatoriale, à l'Ouest par la République Fédérale du Nigeria.

Le relief est dans l'ensemble contrasté : régions de hautes terres inégalement réparties sur l'ensemble du pays ceinturées par de plaines étroites. Dans le Nord, les monts Mandara culminent à 900 m d'altitude. Le plateau de l'Adamaoua situé presque au centre du pays atteint 1100 mètres. Les hautes terres de l'Ouest sont formées de plateaux dont l'altitude moyenne varie entre 1200 et 1800 mètres, et d'une chaîne montagneuse prenant naissance sur la côte Atlantique. Les principaux sommets sont surtout des massifs volcaniques comme le Mont Cameroun (4070 m, volcan encore en activité), le Mont Manengouba (2400 m), les Monts Bamboutos (2740 m) et le Mont Oku (3008 m). Des hautes terres dominent le plateau Sud-Cameroun dont l'altitude moyenne varie entre 650 et 900 mètres. Des plaines côtières s'étalent entre l'Océan Atlantique et le Plateau Sud-Cameroun. Leur largeur ne dépasse pas 150 km. Les plaines du Nord comprennent : la plaine du Tchad inclinée du mont Mandara vers le Logone, la plaine de Diamaré autour de Maroua et la cuvette de la Bénoué.

Le Cameroun se divise en trois grandes zones climatiques. Du deuxième au sixième degré de latitude Nord, c'est la zone équatoriale. Elle se caractérise par des précipitations abondantes : 2000 mm de pluies en moyenne par an. Une température moyenne de 25°C. Du septième au dixième degré de latitude Nord s'étend la zone soudanienne. La saison sèche dure ici cinq à six mois. On y observe une température moyenne de 22°C, et 1 000 mm de pluies durant l'année. Au delà du dixième degré de latitude Nord, la zone soudano-sahélienne se signale par une saison sèche de sept mois et des précipitations peu abondantes. La végétation est aussi variée que le relief et le climat.

## 1.2 ECONOMIE

L'économie camerounaise connaît, depuis l'exercice 1994/95, une croissance annuelle moyenne, de l'ordre de 4 à 5%. Dès 1997, le Cameroun a engagé la mise en œuvre de divers programmes économiques et financiers qui lui ont permis d'être qualifié à l'initiative PPTTE dont le point décision a été franchi en octobre 2000. Le pays envisage d'atteindre son point d'achèvement au premier trimestre 2006, suite à la mise en œuvre de son Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DRSP) approuvé en 2003 par les institutions de Bretton Woods et révisé en 2005. La croissance enregistrée ces dernières années est due essentiellement au pétrole et aux produits tels que le bois, le cacao et le café. En termes de structure, la part du secteur secondaire dans le PIB est de 25% contre 29% pour le primaire et 46% pour le tertiaire. Par contre la contribution du secteur de l'énergie dans le PIB reste

marginale. Ce niveau de croissance est jugé insuffisant et inéquitable pour réduire de manière significative la pauvreté à court ou à moyen terme. Cette inégalité s'illustre par un faible taux d'accès du plus grand nombre de camerounais aux services sociaux de base, aux infrastructures essentielles, au marché de l'emploi, etc...

La croissance économique retrouvée au plan macroéconomique ne s'est cependant pas encore fait sentir dans le porte monnaie de la ménagère, c'est pour cela que les autorités camerounaises, sur la voie des objectifs du millénaires et dans le cadre de la mise en œuvre de la DRSP, se sont engagés à améliorer les conditions de vie des populations en s'attaquant directement et durablement aux causes de la pauvreté.

Selon les normes internationales reconnues, le profil de développement du Cameroun serait tel que représenté par le tableau ci-après.

En termes d'Indicateur de Développement Humain (IDH), le Cameroun est classé en 2005 148<sup>ème</sup> sur un total de 191 pays.

TYPE	NOM	DONNES
GEOGRAPHIQUE	Superficie	475 442 km <sup>2</sup>
	Population (est. PNUD 2005)	16 millions- hab.
	Densité	26 hab/km <sup>2</sup>
	Croissance population	2,7 %
	Date doublement de la population	2017
	Population urbaine	44 %
	% croissance population urbaine	6,2 %
	Superficie boisée en % de la superficie émergée (1993)	75,5 %
	Taux de déboisement	0,6 %
Variation de la production de bois de feu (1979-00)	31 %	
SOCIAL	Scolarisation (1992)	50 %
	Alphabétisation	55,1 % Femmes 49,5 % Hommes 74 % Adultes 62 %
	Nombre d'analphabètes	2,6 millions dont 1,7 millions de femmes
	Indicateur de développement humain (IDH) 1994	148 <sup>e</sup> rand mondial sur 191
	Indicateur de la pauvreté humaine (IPH) <sup>(1)</sup>	36,2 %
SANTE	Espérance de vie 1994	Femmes 56,5 % Hommes 53,7 %
	Population ayant accès à l'eau potable (1988-1993)	50 %
	Apport journalier de calories en % des besoins (1988/91)	93 %
	Taux de mortalité infantile (1994)	62 pour 1000 naissances vivantes
	Taux de mortalité maternelle (1994)	550 pour 100 000 naissances vivantes
	Population ayant accès aux services de santé (1990-1995)	80 %

	Aide publique au développement	1991 : 519 M\$ US 1992 : 715 M\$ US 1993 : 545 M\$ US 1995 : 444 M\$ US
	Aide publique au développement en % du PNB (1994)	6,5 %
	Aide publique au développement par habitant (1994)	35,0 \$US
	Taux annuel d'inflation moyen (1984-94)	1,3 %
	Taux annuel d'inflation fin 1995-96 (1996-1997)	6 % 3,5 %
	Main d'œuvre (% population totale)	39 %
	Main d'œuvre féminine (% de la main d'œuvre totale)	33 %
	Main d'œuvre par secteur	Agriculture : 70 % Industrie : 9 % Tertiaire : 21 %
	Part des secteurs économiques dans le PIB	Agriculture : 29 % Industrie : 25 % Tertiaire : 46 %

<sup>(1)</sup> Calculer à partir de 3 composantes :  
possibilité de mourir avant 40 ans - % d'adultes analphabètes et accès au service de santé  
accès à l'eau et malnutrition.

## 2 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET ACTIVITES DU MDP

Dans le passé des actions significatives ont été menées par le Cameroun dans le cadre des mesures de sauvegarde de l'environnement. Ces actions étaient d'ordre institutionnelles, avec la création : du Comité National de l'Homme et de la Biosphère, d'une Direction de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement et des Forêts en 1984, et en 1992 d'un Ministère de l'Environnement et des Forêts.

Depuis le sommet de la terre à RIO en 1992 le Cameroun a marqué sa volonté à contribuer à l'effort global de réduction des gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère en ratifiant la Convention Cadre sur les Changements Climatiques en 1994 (CCNUCC).

Dans le cadre de la mise en œuvre de cette convention, le Cameroun a été choisi avec trois autres pays (le Pakistan, l'Antigua et l'Estonie) pour la réalisation d'une étude pilote destinée à mettre en application la méthodologie du GIEC de 1990 à l'effet d'évaluer les impacts des changements climatiques et les mesures d'atténuation.

Sur la base de la méthodologie du PNUE et en préparation de la 2<sup>ème</sup> Conférence des Parties sur la CCNUCC à Bonn, le Cameroun avec l'appui financier de la Stockholm Environmental Institut (SEI), a réalisé des études d'inventaires de GES dans les secteurs de l'énergie, l'industrie, l'agriculture, les déchets et l'utilisation des terres.

En 1997 avec l'assistance financière du FEM le Cameroun a commencé la préparation de sa 1<sup>ère</sup> Communication Nationale, cette dernière ayant été interrompue plusieurs fois, ne s'est achevée qu'en 2004.

Le Cameroun a ratifié le Protocole de Kyoto en 2004, et a entamé les démarches pour la mise en place d'une Autorité Nationale Désignée (AND).

En termes de politiques environnementales ayant une incidence sur la réduction des GES, la loi cadre sur l'environnement votée en 1996 constitue le document de base de toute la politique environnementale mise en œuvre au Cameroun. Il convient quand même de relever que quelques actions contribuant à la réduction de GES ont été menées dans les secteurs de l'énergie, de l'agriculture, et du changement d'affectation des terres bien que poursuivant d'autres objectifs.

Dans le secteur de l'énergie, les économies d'énergie et le changement de combustible observés dans certaines industries visaient à accroître la productivité et la compétitivité de ces industries.

A l'heure actuelle, aucune action n'a été entreprise dans le secteur de l'énergie et de l'industrie concernant spécifiquement le MDP

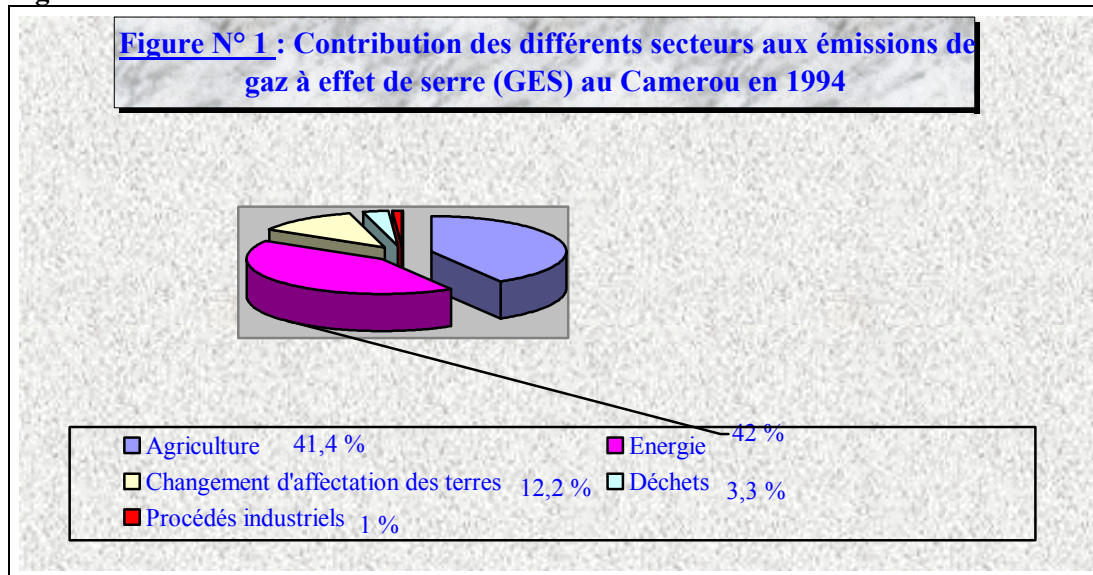
### 3 SYNTHÈSE DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

**Tableau 1 :** Emissions des principaux gaz à effet de serre par secteur en GgECO<sub>2</sub>

Secteurs	Gaz émis							
	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	CO	NO <sub>x</sub>	NMVOC	TOTAL	%
Energie	2216	859,32	164,3	1538,1	976,8	787,04	6541,63	12,2
Industrie	387,03	0,00	0,00	23,54	7,6	179,68	597,85	1,1
Agriculture	0,00	8828	7607,4	1300,56	4432	0,00	22167,9	41,4
Utilisation des terres	21979	187,74	18,6	156,38	88,8	0,00	22431,4	42
Déchets	0,00	1274,5	465	0	0,00	0,00	1739,5	3,3
Total	24583	11149,5	8255,3	3018,58	5505,2	966,72	53478,4	100
%	46	20,8	15,4	5,6	10,3	1,9	100	///

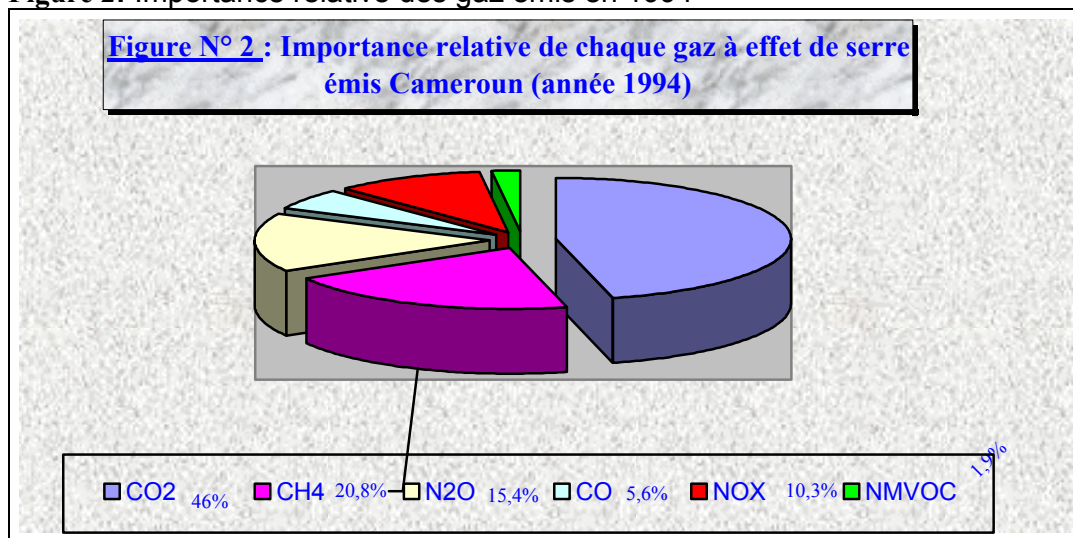
L'inventaire des émissions de GES révèle que le Cameroun a émis 53 478,4 Gg équivalents CO<sub>2</sub> en 1994 avec une prédominance des secteurs de l'utilisation des terres et de l'agriculture. Les secteurs de l'énergie et des procédés industriels (cimenteries, aluminerie, chaux et solvants) ne comptent que pour 13%. Cette faible contribution relative du secteur de l'énergie est due à la méthodologie de comptabilité des combustibles de biomasse. Cette méthode voudrait que si sur une base annuelle, la biomasse sur pied repousse à un taux égal ou supérieur au taux d'exploitation de la forêt, le flux de CO<sub>2</sub> émis dans l'atmosphère est considéré comme nul. Par contre si l'utilisation de tout autre facteur provoque un déclin à long terme du carbone stocké dans la biomasse existante, cette émission nette de carbone est prise en compte pas dans le secteur de l'énergie, mais dans le secteur des changements d'exploitation des terres et forêts.

**Figure 1:** Contribution des différents secteurs aux émissions de GES en 1994



Par type de gaz le CO<sub>2</sub> est le principal gaz émis suivi de du CH<sub>4</sub> et de l'hémioxyde d'azote N<sub>2</sub>O.

Figure 2: Importance relative des gaz émis en 1994



#### 4 CHANGEMENT CLIMATIQUE ET INDUSTRIE

Notre rapport ne s'intéressera qu'à trois secteurs d'émission de GES : l'énergie, les déchets et les procédés industriels. Ces secteurs réunissent l'essentiel des idées de projets concernant le secteur industriel que nous avons pu inventorier.

## 4.1 Le Secteur de l'énergie

### 4.1.1 Emission due par la combustion

**Tableau 2** : Emissions de CO<sub>2</sub> par combustion et consommation de l'énergie

	Emission CO <sub>2</sub> (Gg)	Consommation énergie (Gg)
Secteurs		
Industries énergétiques	205,23	2 969,12
Manufacture et construction	235,43	3225,35
Transport	1346,90	19155,77
Commerces et institutions	17,17	249,97
Résidentiel	383,61	5494,70
Agriculture et pêche	27,73	380,16
<b>TOTAL</b>	<b>2 216,07</b>	<b>31 475,07</b>

### 4.1.2 Emissions fugitives

#### 4.1.2.1 Emission de méthane

Au Cameroun les émissions fugitives de méthane dérivent essentiellement des activités relatives à la filière pétrolière ; c'est-à-dire des activités de production, de transport, de stockage et de distribution de pétrole. Les quantités de méthane émises pendant ces activités sont présentées dans le tableau ci-après.

**Tableau 3** : Emissions de méthane en Gg

Catégorie	Emission de CH <sub>4</sub>	Pourcentage
Exploration	0	0
Production	0,650	75,1
Transport	0,160	18,5
Raffinage	0,039	4,5
Stockage	0,008	0,9
Total	0,865	100

Source : 1<sup>ère</sup> communication du Cameroun

Il ressort du tableau ci-dessus que la quantité de méthane (CH<sub>4</sub>) générée par les activités de pétrole est faible ; elle représente à peine 1 Gg en 1994.

Les quantités de CH<sub>4</sub> émanant des activités d'exploration et de forage en 1994 sont nulles ; aucun puit n'ayant été foré cette année-là. La méthodologie nous recommande d'ignorer cette catégorie qui représente en général un faible pourcentage d'émission.

Estimées à 0,65 Gg, les émissions de CH<sub>4</sub> dues à la production de pétrole représentent 75 % du total des émissions du secteur, contre 18,5 % pour le transport, les émissions des secteurs du raffinage et du stockage étant marginales.

**Tableau 4 : Production et utilisation de gaz**

	Catégorie	Utilisation	Pourcentage
Production de gaz MSCFT	34 709 011		100
Gaz torché		27 657 500	79,58
Gaz consommé		6 424 991	18,51
Gaz réinjecté		625 706	1,80
Différence		893	0,00

Source : SNH

En 1994, tout le gaz produit au Cameroun soit 982855 mètres cubes était du gaz associé au pétrole, dont 1,8 % étaient réinjectés dans les puits pétroliers, 18,51 % consommées dans des plates-formes de production et 79,68 % brûlés à la torche. La même année, 25287 m<sup>3</sup> de gaz ont été émis dans l'atmosphère 84,41 % de ce gaz étant du méthane soit 21344 m<sup>3</sup>.

#### 4.1.2.2 Emission des précurseurs d'ozone et du SO<sub>2</sub>

**Tableau 5 : Emission des précurseurs d'ozone et de SO<sub>2</sub> en Gg**

Type de gaz	Emissions en Gg
CO	0,111
NOx	0,070
COVNM	0,760
SO <sub>2</sub>	1,149

Source : 1<sup>ère</sup> communication nationale

Les émissions des précurseurs d'ozone et du SO<sub>2</sub> sont faibles.

Pour ce qui concerne les émissions des précurseurs d'ozone et du SO<sub>2</sub> dus à la raffinerie, L'H<sub>2</sub>S est produit à la SONARA par l'hydrodésulfuration de kérosène puis il est brûlé à la torche suivant la réaction  $H_2S + 3/2O_2 \rightarrow SO_2 + H_2O$ . Le dégagement de SO<sub>2</sub> annuel correspond au marché de kérosène qui est d'environ 245 078 x (0,07/100) x 64/30 = **343 T/an**.

#### 4.1.3 Projection des émissions du secteur de l'énergie

Sous le scénario « business as usual » les émissions du secteur de l'énergie sont estimées à 6553 Gg en 2010 contre 9740 Gg en 2030 ce qui représente plus du doublement des émissions entre 1994 et 2010 et plus du triplement à l'horizon 2020/2030.

**Tableau 6 : Evolution prévisible des émissions du secteur de l'énergie**

Année	1994	2010	2030
Emission de GES	2216	6553	9750

## 4.2 Emission de gaz à effet de serre du secteur des déchets

Les émissions de méthane issu des décharges des déchets solides municipaux, des systèmes de traitement des eaux usées ménagères et industrielles sont répertoriées dans le tableau ci-dessous. Les émissions de méthane des décharges des déchets municipaux sont estimées à 52,41 millions de tonnes par an en 1994, dont 20,4 Gg de CH<sub>4</sub> émis par les décharges aménagées et 32,01Gg par les décharges non aménagées.

Les émissions de méthane provenant des systèmes de traitement des eaux usées ménagères sont évaluées à 3,32Gg en 1994.

Pour ce qui concerne les émissions de méthane à partir des effluents industriels et des boues, elles ont été évaluées à 4,96 Gg en 1994. Les principaux secteurs émetteurs sont les brasseries, les abattoirs, les huileries, la raffinerie de pétrole, les sucreries etc...

**Tableau 7 : Greenhouse gas emission by categories**

	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Total waste		60,69	1,5
Solid waste disposal on land		52,41	
Managed waste disposal on land		20,4	
Unmanaged waste disposal sites		32,01	
Wastewater handling		8,28	
Industrial waste water		4,96	
Domestic and commercial waste water		3,32	
Other			1,5
Human sewage			1,5

Source: 1ère communication du Cameroun

### 4.2.1 Evolution de la production de méthane

L'évolution des émissions de gaz à effet de serre calculées suivant le scénario de base pour le court et le moyen terme de la méthodologie IPCC 1996 donne les résultats que résume le tableau ci-après. Il ressort de ce tableau que le secteur des déchets offre des opportunités de projets MDP.

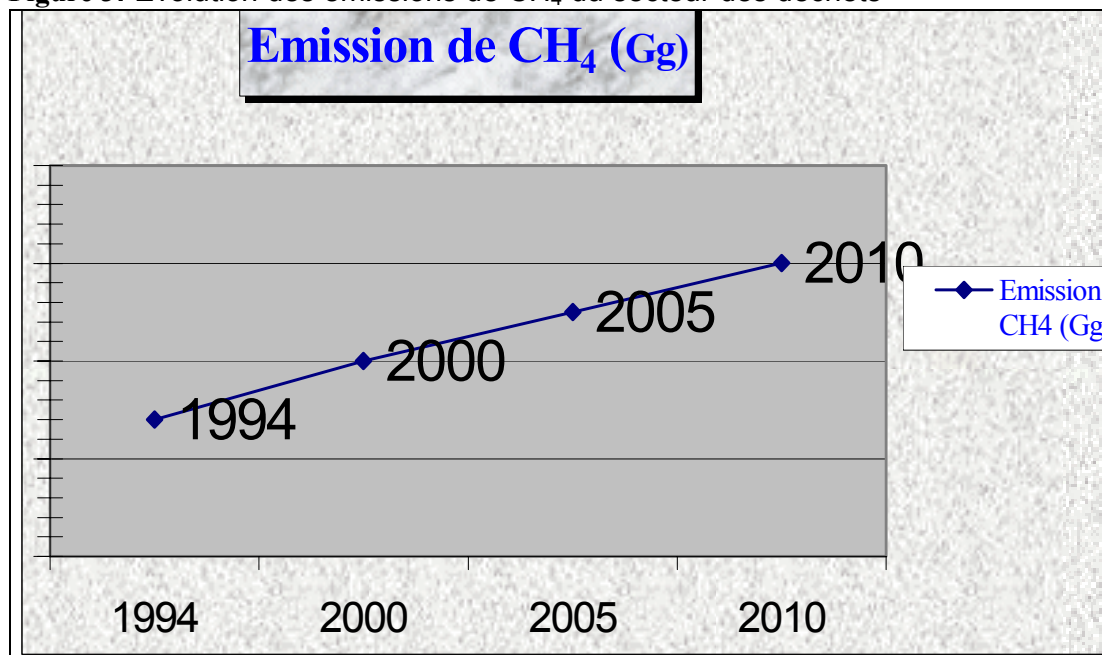
**Tableau 8** : Evolution des émissions de méthane CH<sub>4</sub> de décharge

Années	1994	2000	2005	2010
Emission de CH <sub>4</sub> (Gg)	52.41	92.51	138.64	194.76

Source : 1<sup>ère</sup> communication nationale

Influencée par un fort taux d'urbanisation, les émissions de méthane provenant des décharges doubleront entre 1994 et 2010.

**Figure 3**: Evolution des émissions de CH<sub>4</sub> du secteur des déchets



### 4.3 Emissions de gaz à effet de serre généré par les procédés industriels

Une variété de procédés industriels ne consommant pas de l'énergie introduisent du CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Il s'agit des procédés de production dans lesquels les matières premières sont transformées pour les faire passer d'un état à un autre et dont les réactions chimiques produisent du CO<sub>2</sub> comme sous-produit. Dans le contexte du Cameroun il s'agit essentiellement du ciment, de l'aluminium, et de la production de mousse comme le synthétise le tableau ci-dessous. On note que la production de ciment, la production d'aluminium, les brasseries offrent des opportunités intéressantes pour la réalisation projets MDP.

**Tableau 9:** 1994 emissions inventory for industrial processes in Cameroon

Process Industry	1994 Production (Tons)	Main GHG emitted				Total in Tons
		CO2	N2O	PFCs	NMVOC	
Aluminium Manufacture	87.172	16.441	187	0	0	16.441
Drink manufacture	286.901	0	0	0	3.889.11	3.889.11
Asphalt-blowing for road pavement	58.023	0	0	0	3.362.40	3.362.40
Wood Preservation	981.600	0	0	0	3.85	3.85
Latex production	51.735	0	0	0	228	228
Refrigeration assembly	2.608	0	0	1.90	0	1.90
Cement production	479.321	467.180	0	0	0	467.180
Foams manufacture	466	69.83	0	4.50	0	74.33
<b>TOTAL</b>	<b>1,880,726</b>	<b>483,690,83</b>	<b>187</b>	<b>6.40</b>	<b>7483.36</b>	<b>491,181</b>

Source: 1ère communication du Cameroun

## 5 DESCRIPTION DES SECTEURS DE L'ENERGIE ET DE L'INDUSTRIE

Le Cameroun dispose de ressources énergétiques diversifiées et inégalement réparties sur le territoire national. Le bois énergie est abondant dans la partie Sud (zone de forêt) alors que la partie septentrionale reste déficitaire (zone de savane). Les ressources en hydrocarbures et en gaz naturel sont très modestes. Les ressources prouvées connaissent un déclin rapide de 5 % à 10 % par an. Elles se situaient autour de 311 millions de barils en 1990<sup>(1)</sup>. Le Cameroun est doté du second potentiel hydroélectrique en Afrique après la République Démocratique du Congo. Sur un potentiel équipable de 115 TW, seulement 0,8 GW sont actuellement installée<sup>(2)</sup>. Les ressources énergétiques, ainsi que les infrastructures de production, de transformation et de distribution confèrent au Cameroun un degré d'indépendance énergétique confortable.

La production d'énergie primaire se présente de la manière suivante pour l'année 1994 : 5,8 millions de TEP de pétrole brut, dont 5,1 millions de TEP exportés. La quantité de pétrole brut importée était de 0,96 millions de TEP. La production du bois a représenté 2,5 millions de TEP, alors que celle de l'hydroélectricité était de 0,595

(1) Ministère des Mines, de l'eau et de l'énergie. Plan Energétique National. Yaoundé, 1990.

(2) Rapport d'activités annuel de la SONEL.

millions de TEP. Le Cameroun dispose d'une raffinerie d'une capacité de 2 millions de tonnes par an qui a permis de transformer 1,24 millions de TEP.

La consommation d'énergie finale a été de 3,74 millions de TEP répartie entre les produits pétroliers (0,66 millions de TEP) la biomasse (2,31 millions de TEP) et l'électricité (0,56 millions de TEP). La biomasse est l'énergie la plus consommée. Ceci pose évidemment le problème de la déforestation autour des grandes villes et de l'avancée du désert dans les zones sahéliennes. La répartition de la consommation d'énergie par secteur d'activité fait ressortir l'importance du résidentiel qui a absorbé 70,23 % de la consommation totale. Le secteur secondaire a consommé 15,27 % et le secteur tertiaire 13,49 %. Le sous-secteur des transports représente 87,7 % de la consommation totale des produits pétroliers.

Si l'on excepte quelques installations solaires photovoltaïques utilisées pour la signalisation et l'éclairage, des ressources significatives en énergie solaire (4 kwh/m<sup>2</sup> au Sud et 5,8kwh/j/m<sup>2</sup> au Nord), en énergie éolienne et en petite hydraulique (1,115 TWh dans l'Est et l'Ouest du pays) ne sont pas mis en valeur.

A l'horizon 2025 le taux de croissance annuel moyen retenu pour l'économie tourne autour de 5%. On prévoit un changement important dans la structure du PIB en faveur du secteur industriel, avec un doublement des capacités de production de l'aluminium et un doublement de la production du ciment.

La demande d'énergie électrique annuelle croit de 6% soit un pas de 30 à 40MW.

En 1994, la consommation finale d'énergie au Cameroun était évaluée à 3,7 millions de TEP en 1994 répartie comme suit :

**Tableau 10:** Répartition de la consommation énergétique au Cameroun en 1994 en milliers de TEP

Secteurs	Electricité	Produits pétroliers	Bois	Charbons de bois	Autres biomasse	Total
Primaire	9	6,41	22,48			37,89
Secondaire	400,63	81,07	8,69		81,37	571,76
Tertiaire	55,83	118,92	0,36			505,11
Ménage	96,23	128,45	2 282,94	44,22	78	2,629,84
Total	561,69	664,85	2 314,47	44,22	159,37	3,744,60

Source : 1<sup>ère</sup> communication nationale

## 6 CONTRAINTES A L'ADOPTION DU MDP

- Faiblesse du cadre institutionnel existant
- Absence d'un cadre réglementaire approprié
- Problèmes de bonne gouvernance
- Expertise du Cameroun en la matière insuffisante au niveau du gouvernement, du secteur privé et des ONGs.
- Complexité du mécanisme
- Manque de connaissance de technologies existantes
  1. de la part des industriels
  2. de la part des promoteurs potentiels

### 3. de la part des banques

- Faible implication du secteur privé
- Faible implication des banques et manque de confiance au mécanisme
- Risques associés au marché et à l'échec du projet lui-même.

## 7 CRITÈRES DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

A ce jour, le Cameroun n'a pas retenu des critères de développement durable. Cependant il envisage de s'inspirer des objectifs du millénaire d'une part, des objectifs du NEPAD, du Document de Stratégie de Réduction de la Pauvreté (DSRP) et des politiques sectorielles des principaux secteurs d'activités.

## 8 PRINCIPAUX INTERVENANTS AU MDP

### 8.1 Représentants du secteur public

- Ministère chargé de l'environnement
- Ministère chargé de l'énergie
- Ministère chargé de l'industrie
- Ministère chargé du transport
- Ministère chargé de l'agriculture
- Ministère chargé de l'économie et des finances
- Ministère chargé du plan
- Ministère de l'intérieur chargé de la décentralisation

### 8.2 Représentants du secteur privé

- GICAM (Groupement Interprofessionnel du Cameroun)
- MECAM (Mouvement des Entreprises du Cameroun)
- SYNDUSTRICAM (Syndicat des Industriels du Cameroun)
- Banques et institutions de financement

### 8.3 Représentants du parapublic et ONG

- Universités
- Société Nationale des Investissements (SNI)
- Centres de recherches
- ONGs
- Associations de Consommateurs

## 9 PROJETS POTENTIELS MDP DANS LE SECTEUR DE L'INDUSTRIE ET DE L'ENERGIE

**Tableau 11:** Projets potentiels dans les secteurs de l'énergie et de l'industrie

Nom du projet	Champ d'activités	Secteur d'activité
Electrification décentralisée par les systèmes photovoltaïque	Energie renouvelable	Photovoltaïque
Electrification rurale solaire hors réseau	Energie renouvelable	Photovoltaïque
Récupération des gaz de torchères sur les plate-formes d'exploitation pétrolière	Valorisation énergétique	Secteur pétrolier
Valorisation énergétique des déchets solides des grandes villes	Valorisation énergétique	Déchets
Récupération et valorisation des déchets agro-industriels		Agro-industries
Construction des micro centrales	Energie renouvelable	hydroélectricité
Cimenterie	Efficacité énergétique	

## 10 RECOMMANDATIONS

Pour bénéficier des biens faits du mécanisme de développement propre il faudrait :

- Qu'une Autorité nationale Désignée soit mise en place et que soient établies les lignes directrices pour l'approbation des projets et de contribuer à l'émergence des conditions favorables à l'exploitation des gisements MDP notamment en élaborant un portefeuille de projets, en renforçant un partenariat nord-sud et sud-sud.
- Renforcer les capacités nationales (publiques, privés et ONGs) en multipliant les ateliers de formation et d'information au mécanisme de développement propre ;
- Elaborer des projets pilotes dans le domaine de l'industrie afin de motiver les opérateurs encore hésitants ;
- Mettre en place une stratégie de communication efficace.