

Les huit indicateurs

► **Indicateur 1 : Les émissions de dioxyde de carbone par habitant provenant du secteur énergétique**

- voir tableau page suivante -

Le total des émissions de carbone du Bénin en 90 et en 97 est respectivement de 7 423 196,4 kg et 10 990 978,02 . Pour les émissions par habitant, elles sont respectivement de 1,62 kg et de 1,94 kg.

Ces valeurs sont largement inférieures à la moyenne mondiale qui est de 1130 kg/hab.

Les valeurs du vecteur quant à elles sont respectivement de - 0,426 kgC/hab en 1990 et en 1997.

Elles sont proches du centre du cercle, indiquant un équilibre durable. Etant donné que ces valeurs sont négatives, elles sont en deçà de l'objectif d'équilibre du SEW.

Entre 1990 et 1997, les émissions du pays/hab n'ont presque pas augmenté et sont largement inférieures à la moyenne mondiale en 1990.

► Indicateur 2 : Le plus important polluant local lié à l'énergie

	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Emission total du pays en millions de tonnes métrique	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd
Population du pays en millions	4580000	4710000	4916000	5079000	5247000	5422000	5515946	5674748	5837037
Emissions du pays par habitant en kg de CO par habitant	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd

**Dnd: donnée non disponible.*

Calcul de la valeur du vecteur $V = (-X \text{ kg CO / habitant}) / \text{kg CO / habitant}$

Année	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Emissions du pays par habitant en kg de CO par habitant	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd
Valeur du vecteur	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd

L'absence de données et de facteurs de conversion du polluant local le plus important qu'est le monoxyde de carbone (CO) n'a pas permis de calculer les données relatives à l'indicateur 2.

► **Indicateur 3 : Le nombre de ménages ayant accès à l'énergie**

- voir tableau page suivante -

En 2000, 19 % des ménages ont accès à l'électricité contre 14,3 % en 1997, soit une augmentation de 4,7 %. Il faut donc noter qu'un grand effort doit être fait pour que la majorité de la population puisse avoir accès à l'électricité. Toutefois, on espère que le développement des technologies nouvelles de valorisation et des énergies renouvelables pourront y contribuer.

► Indicateur 4 : Investissement dans l'énergie propre (Créateur d'emplois)

	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Investissement total du pays dans l'énergie propre X(millions FCFA)	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd		Dnd	603
Investissement total du pays dans le secteur de l'énergie Y(millions FCFA)	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	31555	39652	44947
Investissement total du pays dans l'énergie propre divisé par Investissement total du pays dans le secteur de l'énergie							0	0	0,013415801
(X-0,950)							-0,95	-0,95	-602,05
(W- 0,950)	-0,95	-0,95	-0,95	-0,95	-0,95	-0,95	-0,95	-0,95	-0,95
valeur du vecteur							100%	100%	98,59%

Calcul de la valeur du vecteur $(X-0,950) / (W-0,950) =$

La quantité totale d'énergie consommée en 1998 est de 60 383 830 GJ dont 42 017 887 GJ d'énergies renouvelables (biomasse) soit environ 70 % du total d'énergie consommée et 18 365 942 GJ d'énergies non renouvelables, soit 30 % de l'énergie totale consommée contre 21,7 % en 1990.

De ces quantités d'énergie sont importés 100% des produits pétroliers, soit 29 % du total d'énergie consommée et 85% de l'énergie électrique utilisée. Au total, 30 % d'énergies consommées sont importées ce qui indique non seulement la dépendance énergétique du pays, mais encore sa vulnérabilité aux fluctuations des prix mondiaux de l'énergie et du taux du dollar.

► **Indicateur 5 : Disponibilités énergétiques : Marché de l'énergie**

- voir tableau page suivante -

Le pays dépend essentiellement des importations d'énergie et les chiffres montrent que les importations en énergies non renouvelables sont encore assez élevées par rapport à la consommation totale en énergies renouvelables du pays. Malgré la valeur 0,278 du vecteur de cet indicateur en 1998, inférieure à 1, le pays a une forte dépendance énergétique vis-à-vis de l'extérieur.

	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	2000
Le total des importations d'énergie non renouvelable(GJ)	Dnd						11533378	14184627,2	16806320	20807642,38	14196475,8
Total des importations d'énergie renouvelables	Dnd						0	0	0	0	0
Consommation totale d'énergie (GJ)	41365584	40821300	43291512				52146301	57688871	60383830	67533628,3	706445719
Valeur de X	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,221173463	0,24588152	0,278324843	0,30810787	0,02009564
Valeur du vecteur	0	0	0	#DIV/0!	#DIV/0!	#DIV/0!	0,221173463	0,24588152	0,278324843	0,30810787	0,02009564

►Indicateur 6 : Le poids des investissements dans le secteur énergétique

	90	91	92	93	94	95	96	97	98
Investissement public dans l'énergie non renouvelable	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd
Produit Intérieur brut en dollar (*10 ⁴)	98028	102680	106760	110600	115520	120840	127940	135220	141400
Part de l'investissement public dans l'énergie non renouvelable en tant que proportion du PIB global	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd	Dnd

Calcul de la valeur du vecteur

Les données relatives à l'indicateur 6 ne sont pas accessibles. Dans le souci de présenter des résultats fiables cet indicateur n'a pas été calculé.

Cependant les recherches continuent et vont dans le sens de trouver des résultats exhaustifs permettant de calculer de façon précise cet indicateur.

► Indicateur 7 : Productivité de l'énergie

- voir tableau page suivante -

La productivité énergétique du Bénin en 1998 est de 0,042 GJ/PIB soit 42MJ/PIB en dollars par rapport à la moyenne mondiale qui est de 12,54 MJ/PIB en dollars dans le monde en 1995.

Cette valeur obtenue au niveau du Bénin est très élevée par rapport à celle obtenue dans le monde en 1995. Le niveau élevé de cette valeur peut s'expliquer par les raisons suivantes:

- Faible niveau de production de la richesse : l'énergie est essentiellement consommée dans le secteur non productif (ménages). 64% des consommations totales d'énergie contre 4% pour l'industrie.

- Gaspillage d'énergie qui est essentiellement dû à l'utilisation des foyers à trois pierres dans les ménages, des appareils électroménagers obsolètes importés d'Europe qui sont de grands dissipateurs d'énergie électrique et un système de transport inefficace.

En ce qui concerne l'année 2000, la productivité énergétique s'écarte d'avantage de la moyenne mondiale et atteint 45 MJ/PIB.

Ce constat doit inciter de nos jours à une politique d'économie d'énergie dans tous les secteurs en attendant le développement des secteurs productifs.

► Indicateur 8 : Déploiement des énergies renouvelables

- voir tableau page suivante -

Total biomasse : 1 164 144 Tep

Total énergie : 1 687 344 Tep

$$\text{Proportion de biomasse énergie : } \frac{1\ 164\ 144}{1\ 687\ 344} = 69\%$$

Quant au déploiement des énergies renouvelables, l'objectif d'équilibre est de parvenir à 95% de consommation d'énergies renouvelables.

Le cas du Bénin donne 69% des énergies renouvelables par rapport à la consommation totale du Bénin en 2000. On pourrait donc affirmer que le Bénin s'est rapproché quelque peu de cet objectif. Cependant, beaucoup d'efforts restent à faire non seulement pour se maintenir à cette proportion dans le déploiement des énergies renouvelables mais surtout pour l'améliorer dans les années à venir.

Quant à l'année 2000, le taux d'énergie renouvelable (biomasse énergie) est passé à 70% des consommations finales d'énergie soit 1 164 144 Tep d'énergie renouvelable pour 1 687 344 Tep de consommation finale d'énergie. Pour renverser cette tendance, une politique de la promotion de la consommation du gaz butane dans les ménages est mise en place.

Cette politique se traduit par :

- La réduction du prix du gaz butane qui est passé de 500 F à 250 FCFA le kg.
- La mise en place de micro crédits pour faciliter l'accès des populations aux équipements d'utilisation du gaz butane (réchaud à gaz et consigne de bouteille).

