



# BILAN ENERGETIQUE 2007 DE L'ÎLE DE LA REUNION

ÉDITION 2008



Agence Régionale de l'Énergie Réunion





### **Le Bilan Energie Réunion pour l'année 2007, Observer pour comprendre et agir**

Créé à l'initiative de la Région et de l'ensemble des partenaires, l'Observatoire Energie Réunion (OER) animé par l'Agence régionale Energie Réunion (ARER), publie cette année le 3ème bilan énergétique pour l'île de La Réunion (BER).

Depuis 2006, l'équipe de l'OER et tous les partenaires locaux contribuent à la juste et efficace information des décideurs et des citoyens de la Réunion sur la thématique de la consommation et de la production de l'énergie sur l'île.

Ce bilan et les indicateurs qu'il contient, démontrent l'intérêt d'une démarche locale en faveur de la maîtrise de l'énergie et de la production décentralisée de l'énergie par l'utilisation des énergies renouvelables afin d'atteindre l'objectif régional d'autonomie énergétique.

En étant le fruit d'un travail de concertation et de collaboration technique entre les différents acteurs privés et publics, le BER confirme les résultats obtenus pour l'autonomie électrique régionale avec les énergies renouvelables. Il rappelle également fortement les enjeux énergétiques locaux au regard de notre dépendance aux énergies fossiles et la part importante de nos déplacements et des transports au sein de cette consommation d'énergies fossiles.

La baisse du taux de croissance de la consommation électrique réunionnaise depuis 2000 doit nous conduire à continuer nos efforts de maîtrise de l'énergie dans les différents secteurs d'activités réunionnais (industrie, résidentiel/tertiaire, transports, agriculture).

La place des énergies renouvelables dans le bilan électrique réunionnais en légère augmentation doit nous encourager à démultiplier nos efforts pour favoriser l'intégration de ces énergies, faibles émettrices de gaz à effet de serre, dans les secteurs de la construction, de l'aménagement et des transports.

La vision globale que nous offre le bilan énergétique réunionnais doit enfin nous servir de base de réflexion pour un ensemble de sujets primordiaux pour notre avenir.

Ainsi, l'OER produira dès l'année prochaine le bilan régional et micro régional des émissions de gaz à effet de serre de la Réunion. Ces données alimenteront l'action du Conseil régional et des collectivités réunionnaises dans l'élaboration de Plans Climat territoriaux.

De plus, le développement d'outils d'observation infra régionaux, soutenu par les collectivités réunionnaises, devra permettre d'affiner nos connaissances de la situation énergétique réunionnaise et de fixer le potentiel associé d'énergies renouvelables.

Enfin, le travail de l'OER doit servir à l'élaboration du mix énergétique réunionnais, indispensable concrétisation technique de scénarii prospectifs validant l'objectif d'autonomie énergétique régional à l'horizon 2025.

L'ensemble de ces actions ne sera possible qu'avec une mobilisation de tous les acteurs réunionnais œuvrant dans une perspective de lutte et d'adaptation aux changements climatiques pour un développement durable de notre île.

L'important travail de collecte, de traitement et de collaboration technique qu'a fourni l'ensemble des acteurs réunionnais de l'énergie depuis la création de l'OER nous conforte dans la réussite de ces objectifs ambitieux.

Nous tenons à remercier tous ces partenaires techniques et politiques, institutionnels et privés pour leur implication dans ce travail d'analyse et nous les encourageons dans la poursuite de ces travaux indispensables au sein de l'Observatoire Energie Réunion.

**Paul VERGES**

Président de l'Agence Régionale de l'Énergie Réunion

# SOMMAIRE

APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE DE L'ILE DE LA REUNION .....	04
PARC DE PRODUCTION ELECTRIQUE DE L'ILE DE LA REUNION.....	09
PRODUCTION REGIONALE D'ELECTRICITE .....	10
DISTRIBUTION DE L'ENERGIE A L'ILE DE LA REUNION.....	13
CONSOMMATION D'ENERGIE FINALE.....	14
ENERGIES RENOUVELABLES .....	21
EMPLOI .....	28
EMISSION DE CO <sub>2</sub> LORS DE LA COMBUSTION D'ENERGIES FOSSILES .....	29
GLOSSAIRE .....	33



## La Réunion en chiffres

### Superficie de La Réunion 2 504 km<sup>2</sup>

	Recensement de la population 1999	Enquête annuelle de recensement 01/01/2005	Enquête annuelle de recensement 01/01/2006	Enquête annuelle de recensement 01/01/2007
Population	706 180	774 600	784 000	793 000
Evolution annuelle en %	-	1999/2006 : + 1,55	2005/2006 : + 1,21	2006/2007 : + 1,15

Résidences principales	215 044	258 836
Evolution annuelle en %	-	1999/2006 : 3,14

Source : INSEE

	2006	2007
PIB en milliards d'€	12,88	13,74
Taux de croissance	-	4,4%
Hausse des prix	-	2,2%

Source : CEROM, comptes rapides

# APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE DE L'ILE DE LA REUNION

## L'approvisionnement énergétique de la Réunion se décompose en :

- Importations d'énergies primaires et secondaires
- Production d'énergies primaires
- Variation de stock

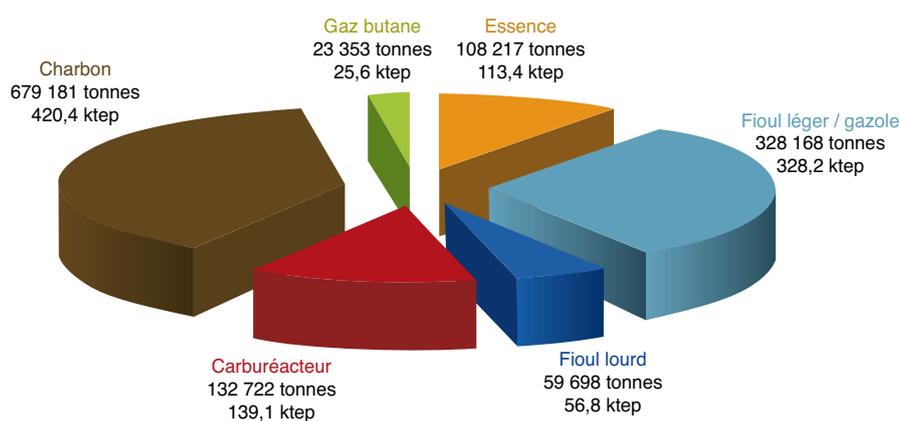
Ces éléments nous permettent de connaître la consommation primaire de La Réunion.

## Les ressources fossiles importées :

	2007	
	Tonne	ktep
Produits pétroliers (hors gaz butane)	628 805	637,5
Essence	108 217	113,4
Fioul léger/gazole	328 168	328,2
Fioul lourd	59 698	56,8
Carburéacteur	132 722	139,1
Gaz butane	23 353	25,6
Charbon (houille)	679 181	420,4
<b>TOTAL</b>	<b>1 331 339</b>	<b>1 083,5</b>

Sources: CIH - DDE Port - CTBR  
« Du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux ».

## Importation des combustibles fossiles en 2007



Auteur: OER

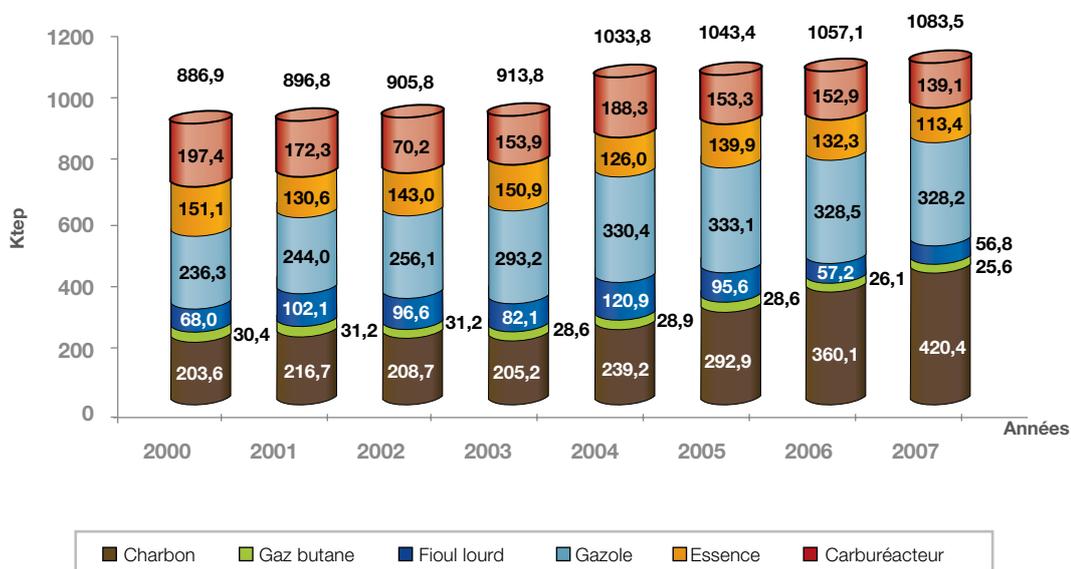
## En 2007, l'approvisionnement en combustibles fossiles est de 1 083,5 ktep, qui se répartissent de la manière suivante :

- 58,8% pour les produits pétroliers (hors gaz butane)
- 2,4% pour le gaz butane
- 38,8% pour le charbon

L'importation des produits pétroliers est destinée aux transports, à la production électrique ainsi qu'aux secteurs agriculture et industrie.

Le charbon importé sert uniquement à la production électrique par les centrales thermiques charbon/bagasse.

## Evolution de l'importation en combustibles fossiles :



Auteur: OER

En 2007, l'importation en combustibles fossiles est de 1 083,5 ktep avec carburéacteur et de 944,4 ktep hors carburéacteur soit respectivement des croissances de 2,5% et de 4,4%.

En 2000, hors carburéacteur<sup>1</sup>, l'importation des combustibles fossiles correspondait à 680,5 ktep.

Les variations de quantités importées, d'une année à l'autre, ne doivent pas être interprétées comme une variation des consommations, mais résultent en grande partie des modalités d'approvisionnement et en particulier des dates d'arrivées des navires.

## Les ressources locales<sup>2</sup> :

Les ressources de production locales sont de 166 ktep se répartissant comme suit :

	Tonne	GWh	ktep
Bagasse	468 545	-	86,7
Hydraulique	-	658	56,6
Solaire thermique	-	227	19,5
Huiles usagées	2 166	-	1,9
		10,1 (éolien)	0,9 (éolien)
Autres EnR (éolien et photovoltaïque)	-	4,5 (photovoltaïque)	0,4 (photovoltaïque)
Bois	-	-	-
<b>TOTAL</b>	<b>470 711</b>	<b>899,6</b>	<b>166</b>

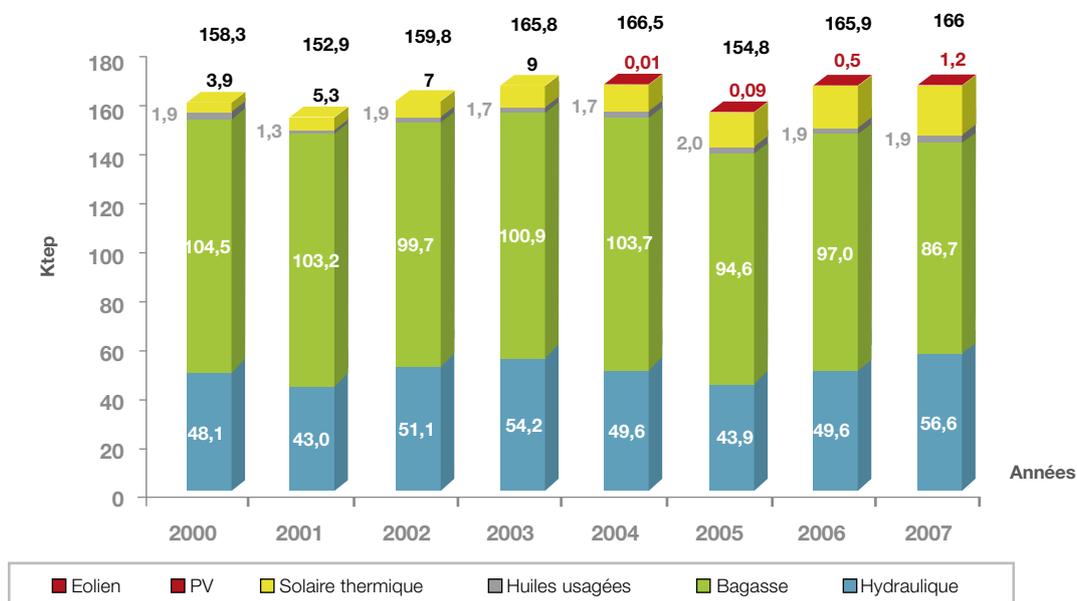
« Du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux ».

<sup>1</sup> - Le carburéacteur approvisionné à La Réunion n'est pas destiné uniquement à la consommation locale

<sup>2</sup> - Les énergies primaires sont valorisées différemment selon les sources considérées. Pour les combustibles en particulier la bagasse et les huiles usagées la valorisation est faite au contenu énergétique. Pour les énergies renouvelables type hydraulique, éolien et solaire, la valorisation se fait à la production énergétique, qu'elle soit électrique ou thermique.

Concernant le bois, les données ne sont pas disponibles mais il existe une utilisation du bois pour la cuisine et le chauffage dans les hauts de l'île.

**Evolution de la ressource de production locale de 2000 à 2007**



Auteur: OER

Après une diminution des ressources locales en 2005, nous pouvons observer en 2006 et 2007 un retour au niveau des années précédentes. L'éolien, le photovoltaïque, le solaire thermique et l'hydraulique ont continué à progresser en 2007. Ceci s'explique pour l'hydraulique par la bonne pluviométrie de l'île en 2007. Pour les autres énergies renouvelables, la mise en place de tarif d'achat (photovoltaïque) et le soutien des collectivités locales expliquent cette progression.

Cependant, la bagasse a connu une forte diminution due à une saison sucrière difficile (cyclone Gamède, manque de coupeurs de cannes à sucre, éruption...). La bonne saison hydraulique s'explique par le cyclone Gamède.

## La consommation d'énergie primaire 2007 :



Consommation d'énergie primaire (ktep)		2006	2007	2007/2009
Ressources fossiles	Essence	127,8	125,7	- 1,6%
	Fioul léger / gazole	327,1	333,0	+ 1,9%
	Fioul lourd	79	54	- 31,6%
	Carburéacteur	148,3	153,3	+ 3,4%
	Gaz butane	26,9	26,5	- 1,5%
	Charbon	334,8	408,7	+ 22,1%
	Bagasse	97	86,7	- 10,6%
Ressources locales	Hydraulique	49,6	56,6	+ 14,1%
	Solaire thermique	17	19,5	+ 14,7%
	Huiles usagées	1,9	1,9	0%
	Autres EnR (éolien et photovoltaïque)	0,4 (éolien) 0,13 (photovoltaïque)	0,9 (éolien) 0,4 (photovoltaïque)	+ 125 % + 207,7 %
	Bois	-	-	
<b>TOTAL</b>		<b>1 209,9</b>	<b>1267,5</b>	<b>+ 4,8 %</b>

Auteur: OER

En 2007, la consommation d'énergie primaire de l'île est de **1 267,5 ktep soit une hausse de 4,8% par rapport à 2006**. En 2000, elle s'élevait à **1 043,5 ktep**.

La consommation en carburéacteur est en augmentation ce qui s'explique par une reprise de l'activité aéroportuaire.

La consommation de charbon a augmenté de 22,1%, alors que le fioul lourd a diminué de 31,6%. Cela s'explique par la livraison fin 2006 de la nouvelle tranche charbon de la centrale thermique du Gol. En 2004, un constat identique avait été fait avec la livraison de la deuxième tranche de Bois Rouge.

En ce qui concerne l'éolien et le photovoltaïque (PV), la dynamique reste à un niveau très élevé même si ces énergies restent à un niveau absolu faible. Le solaire thermique poursuit sa croissance.

En 2007, la pluviométrie explique la bonne production hydraulique. La contribution de la bagasse à la production électrique a diminué, dû à une mauvaise campagne sucrière. Cependant, cette baisse a été compensée par le développement des autres énergies renouvelables.

S'agissant de la consommation de gaz, elle est en baisse constante chaque année. Ceci s'expliquerait par la pose de chauffe-eau solaires, le développement de la cuisson électrique.

Le taux de dépendance énergétique est à **86,9%**. Il reste stable dans le domaine électrique, mais il s'accroît dans le domaine des transports routiers.

Aucun stock n'est constitué pour les ressources locales.



### A SAVOIR :

**Consommation d'énergie primaire en France métropolitaine en 2007 : 276,1 Mtep en données réelles, c'est-à-dire sans correction climatique. Elle augmente de 1% par rapport à 2006.**

## Variation de stock en 2007 :

A La Réunion, les variations de stock sont déduites à partir des données importation et consommation.

	Importation		Consommation		Importation - Consommation	
	Tonne	ktep	Tonne	ktep	Tonne	ktep
Carburacteur	132 722	139,1	146 267	153,3	- 13 545	- 14,2
Charbon	679 181	420,4	660 247	408,7	18 934	11,7
Gazole / fioul léger	328 168	328,2	333 350	333,3	-5 182	-5,1
Gaz butane	23 353	25,6	24 174	26,5	-821	- 0,9
Essence	108 217	113,4	119 905	125,7	- 11 688	-12,3
Fioul lourd	59 698	56,8	56 675	54,0	3 023	2,8

*Auteur : OER*

Les dates d'arrivée de bateaux transportant les combustibles fossiles peuvent influencer sur les importations et variations de stock d'une année, sans impacter la consommation.

## Les capacités de stockage 2007 :

### ◀ Capacité totale de stockage en combustibles fossiles à La Réunion :

	Super sans plomb	Gazole	Fioul	Carburacteur	Gaz butane	Charbon
En Tonne	40 997	87 136	33 120	48 832	6 846	108 000
En jour d'autonomie	125	120	73	121	101	96

*Auteurs : DRIRE - CTBR*

Le tableau ci-dessus présente les capacités de stockage pour l'île de La Réunion. Les données incluent les capacités stockage se situant sur les divers sites de production électrique et de consommation de carburants. Les aéroports disposent également de citernes de stockage.

### A SAVOIR :

#### TRANSPORT MARITIME : PORT DE MARCHANDISES ET DE PLAISANCE

- deux ports de commerce : le Port Ouest et le Port Est
- un port de pêche : le Port Ouest
- cinq ports de plaisance : Saint Gilles, Pointe des Galets, Sainte Marie, Sainte Rose et Saint Pierre
- un port d'escale de croisière : Port Est
- un port militaire : Port Ouest

Sur le port Ouest, il y a un poste de soutage de gasoil détaxé.

Sur le port de Saint-Gilles et de Saint-Pierre, une station de distribution de carburant.

# PARC DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE DE L'ÎLE DE LA RÉUNION



Puissance mise à disposition sur le réseau au 31 décembre 2007

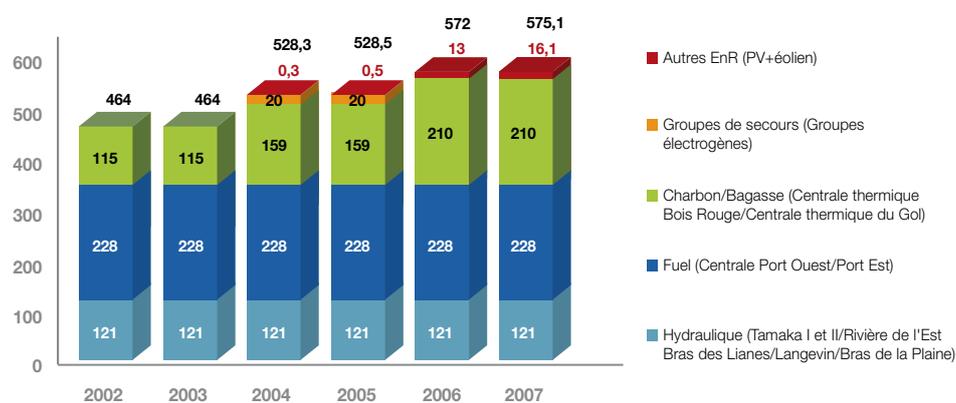
Typologie		Puissance mise à disposition Disposition par centrale (MW)	Total puissance mise à disposition (MW)
FIOUL GAZOLE	Centrale du Port Ouest : Moteurs diesel	125	228
	Centrale du Port Ouest : TACs	62	
	Port Est : TAC	41	
CHARBON BAGASSE	CT Bois Rouge	100	210
	CT Gol	110	
HYDRAULIQUE	Takamaka I	17	121
	Takamaka II	26	
	Bras de la Plaine	5	
	Langevin	4	
	Rivière de l'Est	67	
	Bras des Lianes	2	
		Puissance raccordée au réseau contractuellement (MW)	Total puissance raccordée au réseau contractuellement (MW)
Autres EnR	Ferme éolienne de Sainte-Suzanne	4	10,3
	Ferme éolienne de Sainte-Rose	6,3	
	Systèmes photovoltaïques	5,8	5,8
<b>Puissance totale (MW)</b>			<b>575,1</b>

Les systèmes photovoltaïques sont disséminés sur l'ensemble des communes de l'île de La Réunion  
Sources : EDF/CTBR/CTG - Auteur : OER



Sources : EDF/CTBR/CTG - Auteur : OER

## Evolution du parc en service de 2002 à 2007



# PRODUCTION REGIONALE D'ELECTRICITE

## Production d'électricité pour 2007 :

	Entrants de production		Production	
	Tonne	ktep	GWh	ktep
Fioul lourd/gazole	73 054	70,6	298	25,6
Charbon	660 247	408,7	1 253,5	107,8
Huiles usagées*	2 166	1,9		
Bagasse	468 545	86,7	238	20,5
Hydraulique	-	56,6	658	56,6
Autres EnR (PV + Eolien)**	-	1,3	14,6	1,3
<b>TOTAL</b>		<b>625,8</b>	<b>2462</b>	<b>211,7</b>

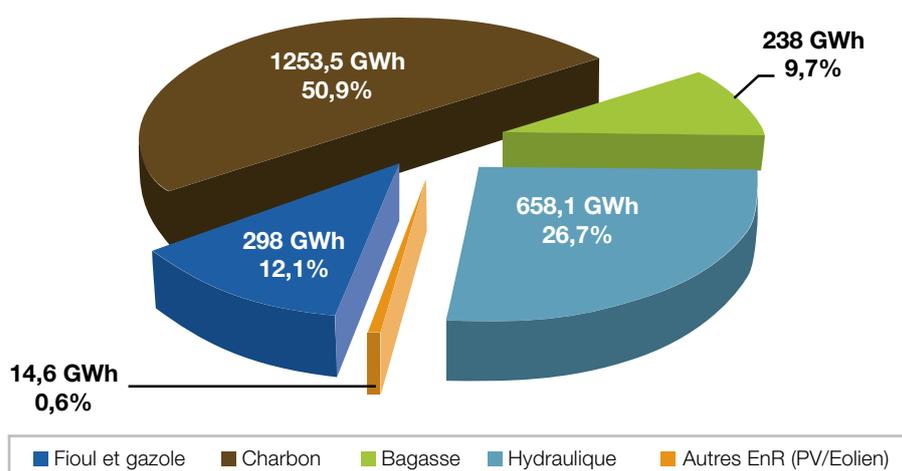
Sources: CTBR/CTG/Aérowatt/EDF - Auteur : OER

« Du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux ».

\*Les huiles usagées sont brûlées directement avec le charbon. On ne peut distinguer les productions électriques de ces deux sources.

\*\*Pour l'hydraulique, le PV et l'éolien, les entrants de production sont valorisés à la production électrique livrée sur le réseau.

### Production électrique totale par type d'énergie en 2007



Sources: CTBR/CTG/ EDF - Auteur : OER

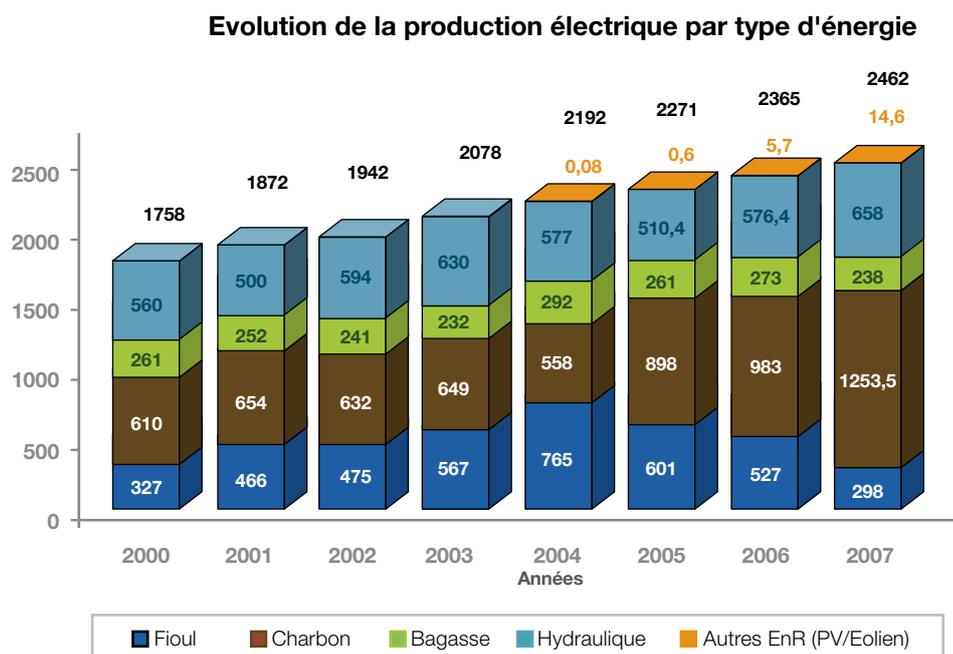
Il s'agit de l'offre électrique proposée à la demande (production électrique nette livrée sur le réseau).

En 2007, la production électrique livrée sur le réseau est de 2 462 GWh soit 211,7 ktep.

**La production électrique provient pour 63% des énergies primaires fossiles (pétrole et charbon) et 37% des énergies renouvelables. Ainsi la part renouvelable est en légère hausse par rapport à 2006 où elle se situait à 36%.**

La production électrique à partir de l'hydraulique et de la bagasse varie chaque année selon la pluviométrie, la qualité et la quantité de cannes à sucre récoltées. En 2007, on peut constater une augmentation de la production électrique à partir de l'hydraulique ; la production électrique à partir de la bagasse a diminué (conséquence du cyclone Gamède).

## Evolution de la production électrique de 2000 à 2007 :



La Directive Européenne pour la promotion de l'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables a été adoptée le 27 septembre 2001<sup>3</sup>. A l'horizon 2010, la production d'électricité d'origine renouvelable devrait atteindre 22% en Europe. Pour la France, le défi consiste à passer de 16% en 2002 à 21% en 2010.

Par rapport à 2006, il y a une augmentation de 4,1% de la production électrique. Elle reste à un même rythme de croissance (2006-2005 : 4,1%).

En 2007, à La Réunion, la production d'électricité d'origine renouvelable atteint 911 GWh soit +6,5% par rapport à 2006 et +18% par rapport à 2005.

La croissance de la production renouvelable a couvert 57,6% de la croissance de la production électrique totale.

En 2007, la production électrique à partir du charbon a augmenté de 27,5% par rapport à 2006.

La part de la production électrique à partir du fuel et gazole continue de diminuer, -43,5% par rapport à 2006.

3 - Directive 2001/77/CE du Parlement Européen et du Conseil du 27 septembre 2001 relative à la promotion de l'électricité produite à partir de source d'énergies renouvelables sur le marché intérieur de l'électricité.

## Tableau récapitulatif de la situation électrique à La Réunion de 2000 à 2007 :

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007	
	GWh	ktep														
Fossile	937	80,6	1120	96,2	1107	95,3	1216	104,8	1323	113,7	1499	128,9	1510	129,9	1551	133,4
Renouvelable	821	70,5	752	64,7	835	71,9	862	74,1	869	74,7	772	66,4	855	73,6	911	78,3
TOTAL	1758	151,1	1872	160,9	1942	167,2	2078	178,9	2192	188,5	2271	195,3	2365	203,5	2462	211,7
Puissance de pointe ([MW])	305		312		332		348		370		376		398		404	
Taux de dépendance Électrique (%)	53		60		57		59		60		66		64		63	
Source : EDF - Auteur : OER																

- De 1995 à 2000, la production électrique a augmenté en moyenne de 6,3% par an.
- De 2000 à 2006, cette croissance était de 5%<sup>4</sup> par an.
- De 2000 à 2007, la production électrique a augmenté en moyenne de 4,9%.par an. La croissance de la production électrique réunionnaise serait en baisse en 2007 par rapport aux deux périodes précédentes. Ceci s'explique en partie par les actions de maîtrise de l'énergie qui commencent à agir sur la demande en électricité.
- En Métropole, l'augmentation de la production électrique sur la même période est d'environ 1,8 %<sup>5</sup> par an.

### FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2007 :

- Augmentation de la production électrique à partir du charbon.
- 37% de la production électrique assurée à partir des énergies renouvelables.

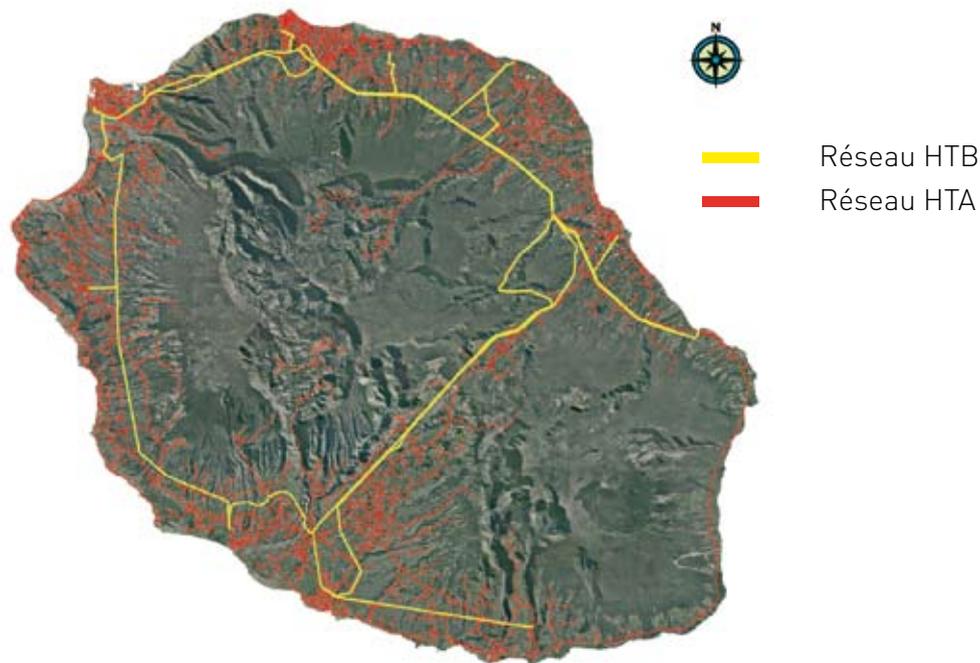
4 - Nous souhaitons attirer l'attention du lecteur sur une erreur qui s'est glissée dans le BER 2006 : le taux de croissance annuel moyen présenté était de 4,8% par an. Or, il est de 5% par an. Ceci est dû à des erreurs d'arrondis.

5 - Observatoire de l'énergie – Bilan énergétique de la France pour 2007

# DISTRIBUTION DE L'ENERGIE A L'ILE DE LA REUNION

## LE RESEAU ELECTRIQUE

### ◀ RESEAU ELECTRIQUE DE TRANSPORT ET DE DISTRIBUTION



Sources : EDF Réunion Juin 2008 / BDTPOPO IGN 2003 / Réalisation : EDF Ile de La Réunion

Est présenté ci-dessous, la longueur du réseau électrique de l'île de la Réunion en kilomètres. Une partie du réseau est en aérien et une autre partie enfouie. Les chiffres sont donnés à titre indicatif.

	Réseau aérien	Réseau souterrain	TOTAL
HTB (63 kV)	358 km	38 km	396 km
HTA (15 kV)	1 199 km	1 476 km	2 675 km
Basse Tension (220 V et 400 V)	3 616 km	1 413 km	5 029 km

Source : EDF

Le nombre de postes sources de HTB/HTA est de 19.

Le nombre de postes de distribution public HTA/BT est de 3 421.

### ◀ LE RESEAU DE STATIONS SERVICE

**Station service :** 148 stations service en 2007

Ces stations sont ravitaillées par des camions en partance du Port, lieu de stockage des carburants.



# CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE

La consommation d'énergie finale décrit les consommations des utilisateurs finaux (hors secteur énergétique). La consommation totale d'énergie finale s'élève à 889,9 ktep soit une augmentation de 3,4% par rapport à 2006.

## La consommation finale<sup>6</sup> se répartit de la manière suivante :

- électricité : 211,7 ktep
- carburants pour les transports : 558,2 ktep
- chaleur : 56,1 ktep
- carburants et combustibles pour l'agriculture, l'industrie et le résidentiel-tertiaire : 63,9 ktep

**Nous ne détaillerons pas la consommation de chaleur au travers d'un chapitre spécifique. Les données de l'Observatoire ne sont pas suffisamment affinées en l'état actuel.**

**Nous pouvons cependant préciser les détails suivants :**

- 36,6 ktep sous forme de vapeur utilisée par les usines sucrières
- 19,5 ktep correspondant au solaire thermique

**Concernant les 63,9 ktep de carburants et combustibles, il s'agit de :**

- 33 ktep de gazole détaxé à destination de l'industrie et de l'agriculture
- 4,4 ktep de fioul lourd à destination de l'industrie
- 26,5 ktep de gaz butane à destination du résidentiel-tertiaire

## Consommation d'électricité

➤ **En 2007 :**

La consommation électrique estimée à fin 2007: 2 244 GWh.

Cette consommation se détaille selon les clients « tarif bleu » et « tarif vert ».

### A SAVOIR :

L'Observatoire Energie Réunion ne peut fournir plus d'informations hormis que sur la période du 1er juillet 2006 au 30 juin 2007, le secteur agricole a consommé 13 577 tonnes de gazole. L'usage dans le secteur agricole est destiné aux engins agricoles (tracteurs, camions...).

### A SAVOIR :

En 2007, la consommation finale en France est de 162,1 Mtep (avec la correction climatique, indice de rigueur climatique = 0,945).

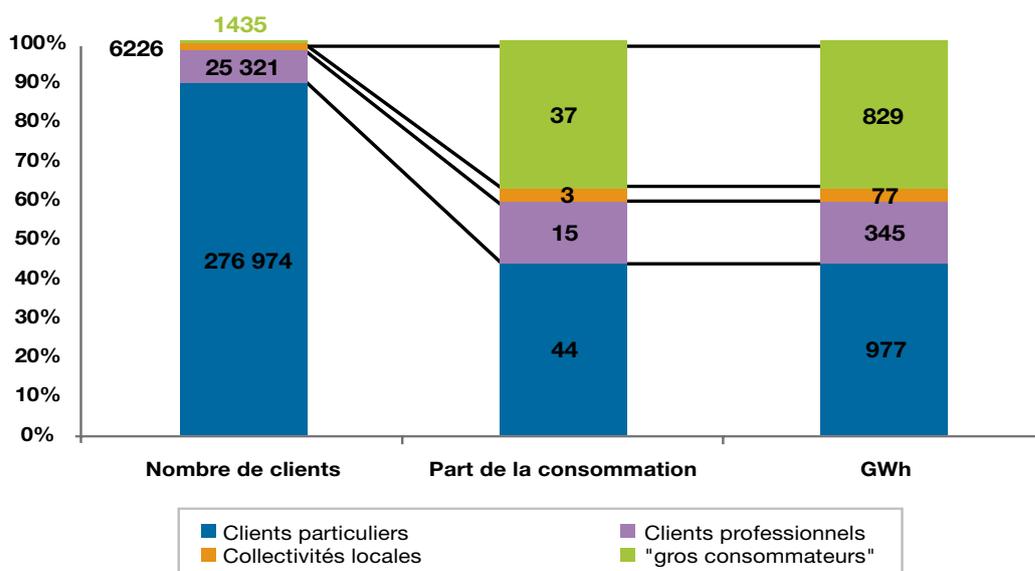
6 - Nous souhaitons attirer l'attention du lecteur sur une erreur qui s'est glissée dans le BER 2006 : la consommation finale en 2006 était de 860,9 ktep dont 61 ktep pour les carburants et combustibles pour l'agriculture, l'industrie et le résidentiel-tertiaire.

## La répartition de la clientèle :

	2004	2005	2006	2007
Nombre de clients tarif bleu	284 062	291 678	299 693	308 521
Nombre de clients tarif vert	1 380	1 396	1 400	1 435
<b>TOTAL DES CLIENTS</b>	<b>285 442</b>	<b>293 074</b>	<b>301 093</b>	<b>309 956</b>

Sources : EDF - SIDELEC

## Segmentation de la clientèle et part dans la consommation en 2007



Source : EDF - Auteur OER

## Consommation électrique ramenée au nombre d'habitant en 2007 :

La consommation électrique domestique ramenée au nombre d'habitant en 2007 :  
1,2 MWh/hab. soit 0,1 tep/hab.

### A SAVOIR :

En Métropole, la consommation finale d'électricité à usage domestique ramenée au nombre d'habitant est 2,27 MWh<sup>7</sup> /hab. soit 0,19 tep/hab.

La comparaison ne peut se faire directement étant données les différences de climat et la part de chauffage électrique en métropole.

## Consommation électrique estimée par commune en 2007

COMMUNES	2007
	GWh
AVIRONS	17
BRAS-PANON	27
CILAOS	10
ENTRE-DEUX	11
ETANG-SALE	47
LA POSSESSION	68
LE PORT	214
LE TAMPON	142
PETITE-ILE	20
PLAINE-DES-PALMISTES	9
SAINT-ANDRÉ	117
SAINT-BENOÎT	74
SAINT-DENIS	488
SAINT-JOSEPH	65
SAINT-LEU	58
SAINT-LOUIS	130
SAINT-PAUL	293
SAINT-PHILIPPE	8
SAINT-PIERRE	266
SAINTE-MARIE	101
SAINTE-ROSE	8
SAINTE-SUZANNE	43
SALAZIE	10
TROIS-BASSINS	14

*Source : EDF*

Nous pouvons constater de grandes divergences entre les consommations des communes. L'influence de la taille de la population des communes n'explique que faiblement ces écarts. Ceux-ci proviennent essentiellement de la forte différence de leurs activités économiques, industrielles et commerciales en particulier.

## Consommation de carburants dans le secteur transport

### Consommation de carburant au 31 décembre 2007

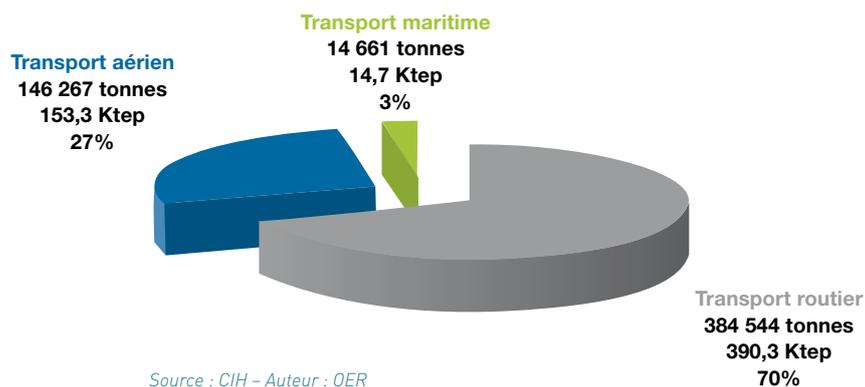
En tonne

	Secteur routier	Secteur maritime	Secteur Aérien
Super sans plomb	119 905		
Gazole	264 639		
Soute		14 548	
Fioul soute		113	
Carburéacteur			146 267
<b>TOTAL</b>	<b>384 544</b>	<b>14 661</b>	<b>146 267</b>

Source : CIH

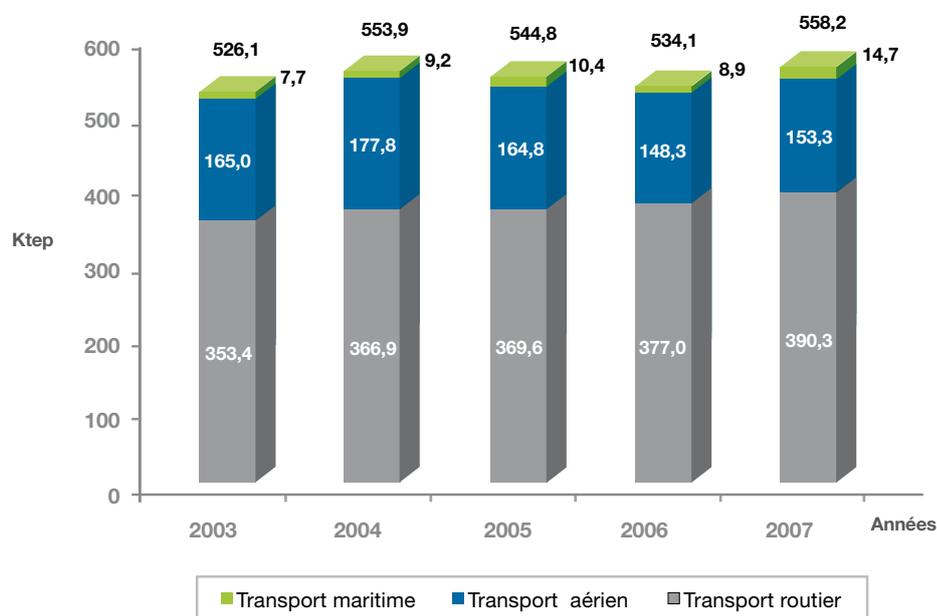


## Consommation du secteur transport en 2007



Source : CIH - Auteur : OER

## Consommation du secteur transport de 2003 à 2007



Source : CIH - Auteur : OER

En 2007, la consommation du secteur transport est de 558,2 ktep soit 545 472 tonnes de combustibles fossiles consommés.

Après une diminution entre 2005 et 2006 de la consommation de carburants dans le secteur du transport a augmenté de 4,5% en 2007.

### ➤ Analyse par branche de la consommation :

- Transport routier : + 3,5% par rapport à 2006
- Transport aérien : + 3,4% par rapport à 2006
- Transport maritime : + 65,2 % par rapport à 2006

### FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2007 :

Reprise des activités aéroportuaires, la consommation de carburéacteur a augmenté.

Forte augmentation de l'activité dans le secteur maritime. Cette activité est marginale et aléatoire d'une année à une autre.

## Indicateurs économiques :

◀ Parc automobile des voitures particulières de moins de 15 ans au 1er janvier 2007 : 316 176.

**Immatriculation de véhicules neufs (non compris les deux roues) :**

**2007** : 24 819 dont 24 737 uniquement de voitures particulières (7 209 essences et 17 528 en gazole)

**2006** : 29 805 dont 22 434 uniquement de voitures particulières (7 336 en essence et 15 098 en gazole)

**2005** : 31 751

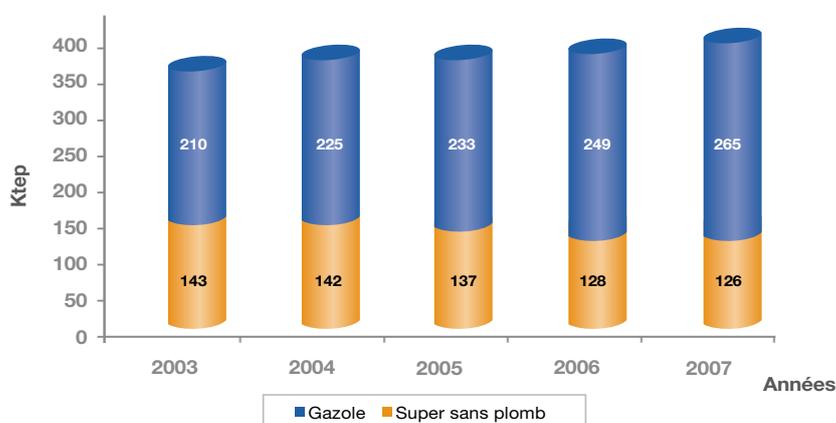
**2004** : 28 427

**2003** : 28 169

Sources: Préfecture de la Réunion - Fichier central automobile - Ministère du transport

En 2007, 82 voitures hybrides ont été vendues. (Source: CMM Automobiles)

◀ Evolution de la consommation de gazole et de super sans plomb



Auteur : OER

◀ La part du sans plomb diminue en faveur du gazole :

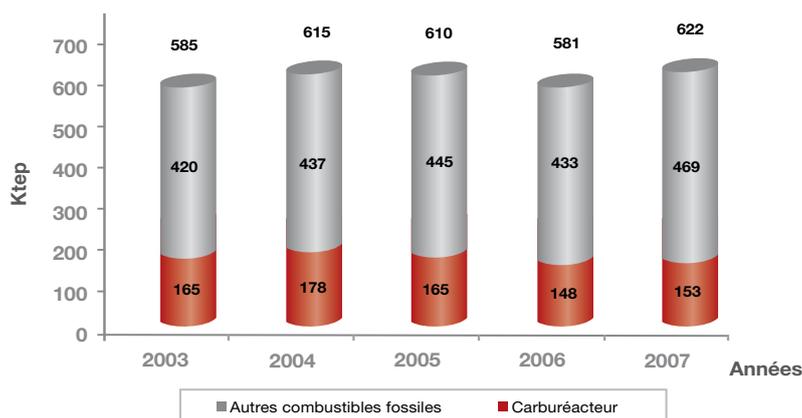
- Entre 2006 et 2007, la consommation de gazole a augmenté de 6%.

(2000-2007 : +26%)

- Entre 2006 et 2007, la consommation de super sans plomb a diminué de 1,5%.

(2000-2007 : -11,9%)

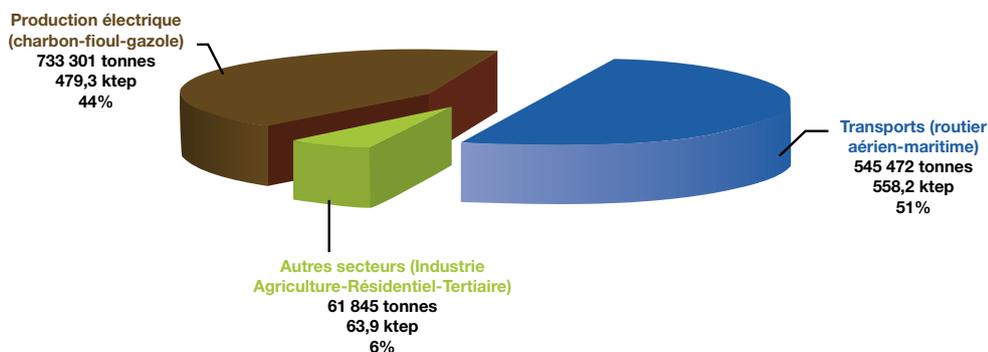
◀ Evolution de la consommation des combustibles fossiles hors secteur énergétique



Auteur : OER



### Destination de la consommation des combustibles fossiles en 2007



#### Les destinations finales des combustibles fossiles importés à la Réunion sont :

- Le secteur de l'énergie (production électrique) : 479,3 ktep
- Le secteur du transport : 558,2 ktep
- Carburants et combustibles pour l'agriculture, l'industrie et le résidentiel-tertiaire : 63,9 ktep

Concernant les 63,9 ktep, nous renvoyons le lecteur aux explications citées à l'introduction du chapitre.

#### FAIT MARQUANT DE L'ANNEE 2007 :

La consommation de combustibles fossiles dans le transport a augmenté de 4,5% par rapport à 2006.

# ENERGIES RENOUVELABLES

## Les énergies renouvelables :

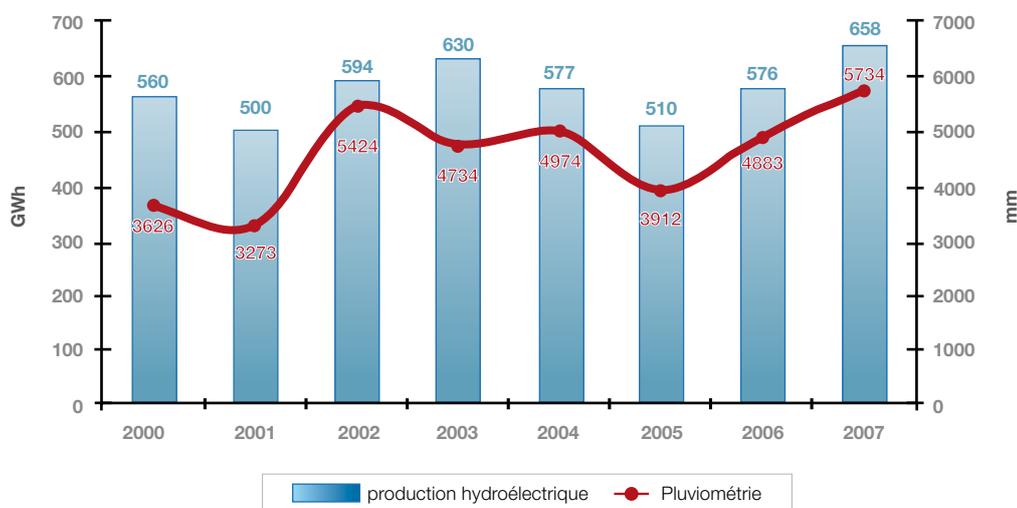
Les sources d'énergies renouvelables sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice et hydraulique ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz (Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, les Energies Renouvelables, article 29).

## L'hydroélectricité

**L'hydroélectricité** : c'est la production d'électricité à partir de l'énergie potentielle d'une chute d'eau.

**6 installations sur l'île en service au 31 décembre 2007.**

### Evolution de la production hydroélectrique pour 2000/2007



Auteur : OER - Pluviométrie mesurée à la station de la Plaine des Palmistes

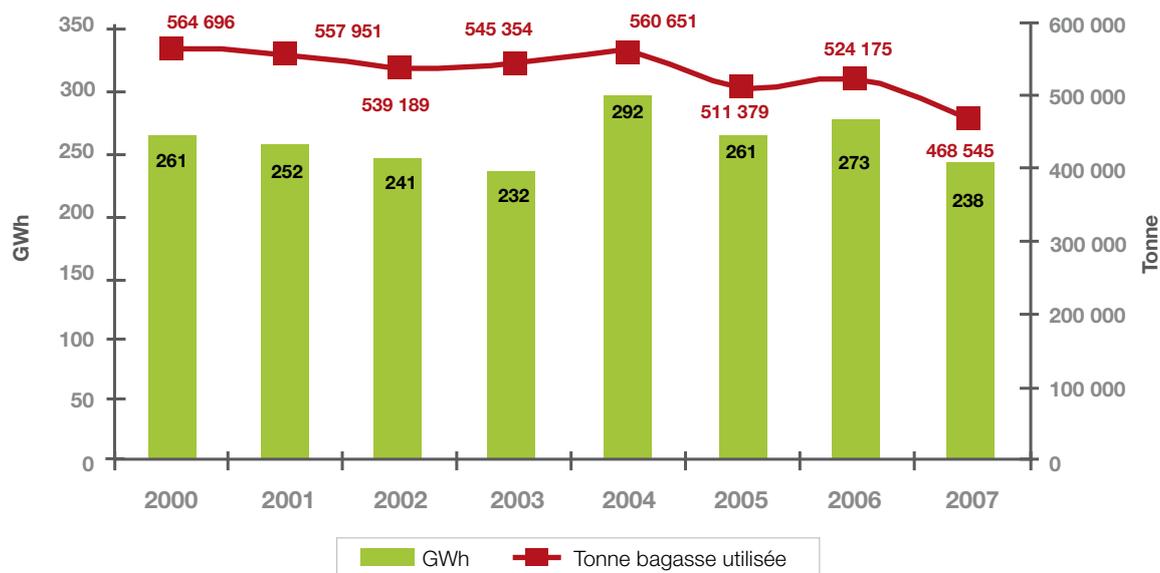
La production hydroélectrique représente 26,7% de la production électrique totale en 2007. En 2006, cette production était de 24,5% sur le total de la production électrique. Cette fluctuation s'explique par les variations annuelles de la pluviométrie. Cependant sur une période de 7 ans, la pluviométrie est relativement stable.



## La bagasse

**La bagasse** : c'est le résidu ligneux de la canne à sucre utilisé par les centrales thermiques pour la production d'électricité.

### Evolution de la production électrique à partir de la bagasse pour 2000/2007



Sources CTBR/CTG - Auteur : OER

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Production électrique en GWh (1)	261	252	241	232	292	261	273	238
Tonne de bagasse (2)	564 696	557 951	539 189	545 354	560 651	511 379	524 175	468 545
Tonne de canne à sucre (3)	1 821 000	1 812 000	1 811 000	1 916 000	1 969 000	1 801 000	1 864 000	1 575 513
Ratio production électrique par tonne de bagasse (MWh/tonne)	0,46	0,45	0,45	0,43	0,52	0,51	0,52	0,51
Tonne de bagasse par tonne de canne à sucre	0,31	0,31	0,30	0,28	0,28	0,28	0,28	0,30

En 2007, la part de la production électrique à partir de la bagasse diminue de 2 points par rapport à 2006. Ceci est dû à la plus mauvaise campagne sucrière qu'a connue La Réunion (-15% par rapport à 2006). Cette production de cannes à sucre reste en deçà de la moyenne décennale 1997-2006 qui est de 1 852 000 tonnes. Bien que la récolte soit mauvaise, la canne plus riche en fibre permet de limiter la baisse de la production électrique à partir de la bagasse (-8% par rapport à la production électrique moyenne 2000-2006).



## Le solaire photovoltaïque

### Le solaire photovoltaïque :

c'est la transformation directe de l'énergie du soleil en électricité.

Le solaire photovoltaïque est utilisé pour l'alimentation autonome en électricité des habitations en site isolé, éloignés des réseaux de distribution d'électricité. Il peut également être installé en toiture d'entreprises ou d'habitations pour une production électrique injectée sur le réseau.

### ◀ Le solaire photovoltaïque en site isolé à la fin 2006 :

Le contexte géographique de l'île de La Réunion a favorisé depuis 1995, le déploiement des systèmes photovoltaïques dits en site isolé. Ce nouveau mode de production a permis l'électrification des habitations enclavées de Mafate et des habitations en fin de réseau électrique.

En 2006, très peu de systèmes ont été posés : 5 installations pour une puissance de 7 630 Wc. Ce moindre nombre d'installations s'explique par une diminution des besoins.

Fin 2006, 641 systèmes étaient posés en site isolé pour 6 455 m<sup>2</sup> de surface pour 649 kWc. Pour une meilleure distinction des systèmes en site isolé, nous avons fait une différenciation : hors Mafate et Mafate.

Hors Mafate, 299 systèmes sont installés pour 3 364 m<sup>2</sup> de capteurs pour 338 kWc. Sur Mafate, 342 systèmes sont également installés pour 3 091 m<sup>2</sup> de capteurs pour 311 kWc.

Des données détaillées par commune sont disponibles, nous invitons le lecteur à consulter la publication *l'Etat de l'énergie solaire à La Réunion* – édition 2008.

Pour information, en 2007, aucun système n'a été posé.



## Le solaire photovoltaïque connecté au réseau 2007



C'est à partir de 2002 (arrêté du 13 mars 2002 fixant les conditions d'achat de l'électricité photovoltaïque) que s'est progressivement développé le marché des générateurs photovoltaïques connectés au réseau. L'arrêté du 10 juillet 2006 fixe les tarifs d'achat suivants :

- 0,40 €/kWh tarif de base dans les DOM
- 0,15 €/kWh de prime en cas d'intégration au bâti

➤ Au 31 décembre 2007, le solaire photovoltaïque raccordé au réseau a permis de produire 4,4 GWh pour 5,8 MW raccordés.

Au cours de l'année 2007, près de 3 MW ont été raccordés à La Réunion soit environ le quart de la capacité totale raccordée en France (estimation fin 2007 de 11,4 MW)<sup>9</sup>.

La puissance photovoltaïque installée au 31/12/2007 (site isolé et raccordé au réseau) est de 8,1 Wc par habitant sur l'île.

➤ Puissance photovoltaïque par habitant (Wc/hab) des différents pays de l'union européenne en 2007

Pays/Countries	Wc/Hab/Wp/inhab
Luxembourg/Luxembourg	51,20
Allemagne/Germany	46,50
Espagne/Spain	11,74
Autriche/Austria	3,49
Pays-Bas/Netherlands	3,49
Chypre/Cyprus	2,25
Italie/Italy	1,71
Portugal/Portugal	1,68
Finlande/Finland	0,95
Grèce/Greece	0,82
France/France	0,77

*Source : Eurobserv'er - baromètre photovoltaïque - avril 2008*

Ile de la Réunion 8,1 Wc

### FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2007:

Entre 2006 et 2007, la production électrique à partir des systèmes photovoltaïques a été multipliée par 2,5.

## L'énergie éolienne

Les éoliennes convertissent la force du vent en électricité.

### ◀ Production électrique en 2007

En 2007, le parc de la Perrière à Sainte Suzanne et celui de Sainte Rose ont permis de produire 10,1 GWh avec une puissance raccordée de 10,3 MW.

Entre 2006 et 2007, la production électrique a doublé.



#### **FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2007 :**

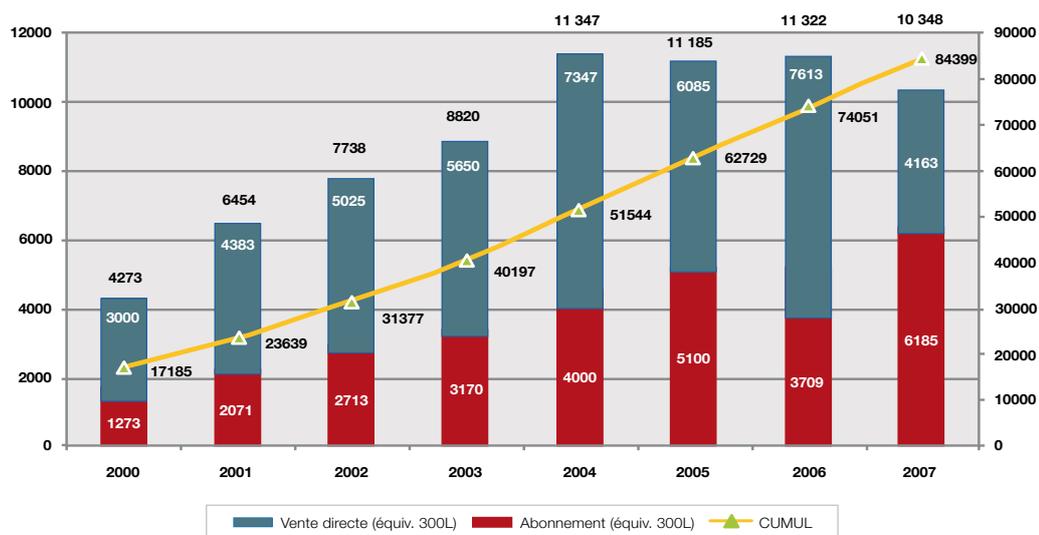
**En 2007, 12 éoliennes supplémentaires ont été installées au parc de La Perrière à Sainte-Suzanne d'une puissance unitaire de 275 KW.**

**Arrêté du 10 juillet 2006 fixant le tarif d'achat à 0,11 euros/kWh dans les DOM pour l'éolien terrestre**

## Le solaire thermique

➤ **Chauffe-eau solaire individuel** : permet à partir de capteurs solaires, la production d'eau chaude pour les besoins d'eau chaude sanitaire en habitat collectif ou individuel ou pour le chauffage de piscine.

### ➤ Evolution du nombre d'équipements posés entre 2000/2007



Sources : ADEME-EDF

### ➤ Nombre d'installations solaires thermiques pour 2007

#### Chauffe-eau solaire individuel :

Fin 2007, 84 399 chauffe-eau solaires individuels (en équivalent 300 litres) ont été installés sur l'île soit 347 395 mètres carrés de panneaux. Cela correspond à une production thermique de 126,5 GWh.

#### Collectifs

Fin 2007, 14 272 m<sup>2</sup> de capteurs solaires ont été installés. Ces surfaces ont été posées sur les toitures de logements sociaux, de résidences hôtelières et de bâtiments tertiaires.

	M <sup>2</sup> posés par an
2004	3 085
2005	3 929
2006	3 688
2007	3 458

◀ Parc cumulé de capteurs solaires thermiques installés dans l'Union Européenne en 2006 (en m<sup>2</sup>) :

	Population	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /1000 hab
Chypre	965 000	560 200	581
Autriche	8 151 000	2 838 700	348
Grèce	11 120 000	3 287 200	296
Allemagne	82 490 000	8 574 000	104
Danemark	5 418 000	378 000	70
Slovenie	1 998 000	111 900	56
Malte	405 000	23 860	59
Pays-Bas	16 296 000	646 160	40
Luxembourg	457 000	15 900	35
Suède	9 029 000	297 800	33
France	62 900 000	1 160 400	18
Espagne	43 484 000	681 700	16
Portugal	10 576 000	145 200	14
Slovaquie	5 431 400	72 670	13
Italie	58 742 000	866 350	15
Belgique	10 458 000	124 000	12
République Tchèque	10 212 000	115 960	11
Hongrie	10 086 000	50 000	5
Royaume-Uni	60 068 000	252 160	4
Pologne	38 163 000	163 830	4
Finlande	5 246 000	18 160	3
Irlande	4 125 000	8 400	2
Lettonie	2 300 000	3 850	2
Lituanie	3 415 000	2 750	1
Estonie	1 345 000	1 120	1
<b>Total E.U.</b>	<b>462 880 400</b>	<b>20 400 270</b>	<b>44</b>

Source : Eurobserv'er

Ile de la Réunion  
438m<sup>2</sup>/1000hab.



# EMPLOI

- ◀ **Emploi dans le domaine de l'énergie solaire en 2007 : 431 emplois**
- ◀ **Emploi dans le domaine uniquement de la production d'électricité (autre qu'origine solaire) en 2007 : 281 emplois**
- ◀ **Emploi dans le domaine de la distribution d'électricité (incluant les bureaux d'études et les entreprises oeuvrant sur le réseau) en 2007 : 806 emplois**
- ◀ **Emploi dans le domaine du commerce de détail de carburants en 2005 : 1 176 emplois**

Il est à noter que les valeurs affichées dans le BER 2006 sont sujettes à précaution. L'étude de « *Etat de l'énergie solaire à La Réunion* » permet une connaissance plus précise des emplois dans ce domaine.



# EMISSION DE CO<sub>2</sub> LORS DE LA COMBUSTION D'ENERGIES FOSSILES



## L'effet de serre :

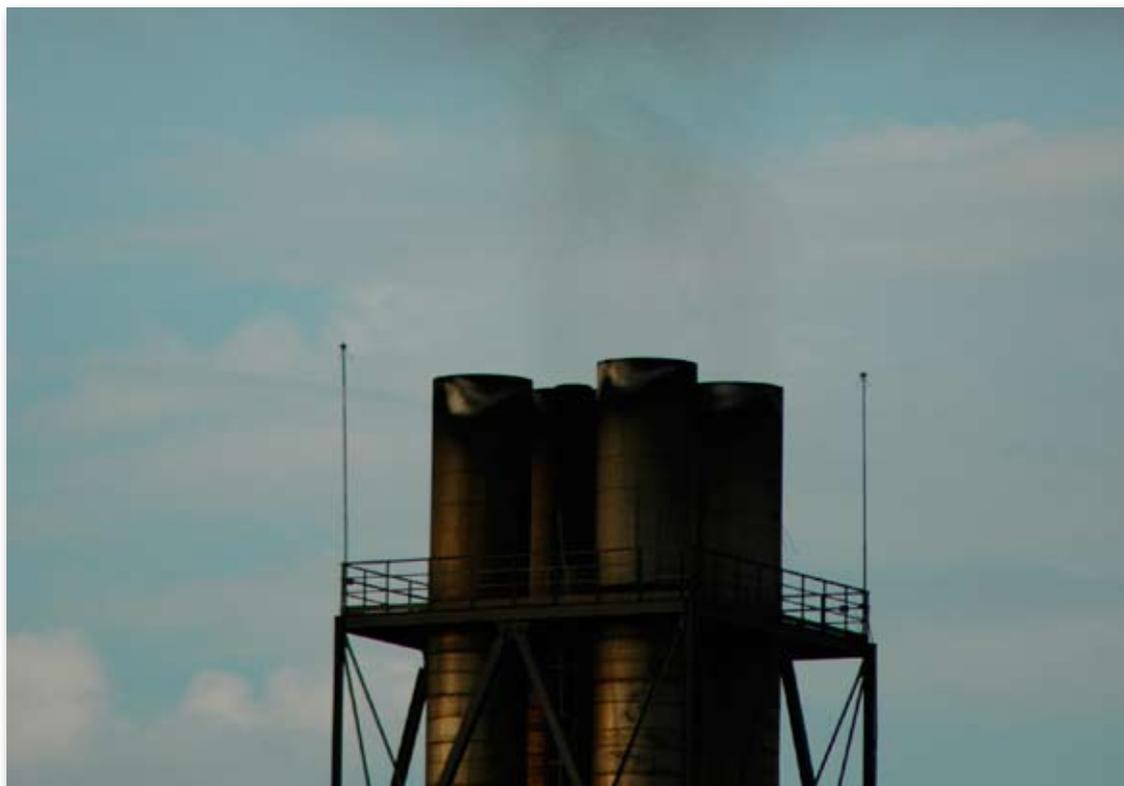
C'est un phénomène naturel permettant de capter une partie de l'énergie émise vers la terre par le soleil.

Les Gaz à Effet de Serre (GES) ont un rôle comparable à celui des vitrages d'une serre de jardin. La chaleur de l'atmosphère dépend du rayonnement solaire (constant) et de la quantité de ce rayonnement piégé par les GES. L'activité humaine depuis l'ère industrielle a entraîné, par la consommation de stocks d'énergie fossile, une augmentation des GES et leur concentration dans l'atmosphère avec pour conséquence le réchauffement climatique.

La loi n°2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique (dite la loi POPE) a fixé pour objectif de:

- diminuer de 3% par an les émissions de GES, avec en 2050 l'objectif de diviser par 4 ces émissions annuelles
- réduire l'intensité énergétique de 2% par an en 2015 et de 2,5% par an en 2030
- satisfaire 10% de nos besoins énergétiques à partir des énergies renouvelables
- porter la production d'électricité d'origine renouvelable à 21% en 2010

## Gaz à effet de serre :



42 gaz à effet de serre sont répertoriés. Les émissions dues par l'activité humaine concernent essentiellement les six gaz suivants, visés par le protocole de Kyoto : le dioxyde de carbone ( $\text{CO}_2$ ), le méthane ( $\text{CH}_4$ ), le protoxyde d'azote ( $\text{N}_2\text{O}$ ), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre ( $\text{SF}_6$ ).

Les modes de production et d'utilisation de l'énergie sont responsables pour près de 70% des émissions de gaz à effet de serre (GES). Parmi ces gaz, le  $\text{CO}_2$  est largement majoritaire : en effet, 95% des émissions de  $\text{CO}_2$  sont liées à des activités énergétiques<sup>10</sup>. Ce gaz est responsable de 70%<sup>11</sup> de l'effet de serre.

### Inventaire du $\text{CO}_2$ d'origine énergétique à la Réunion en 2007

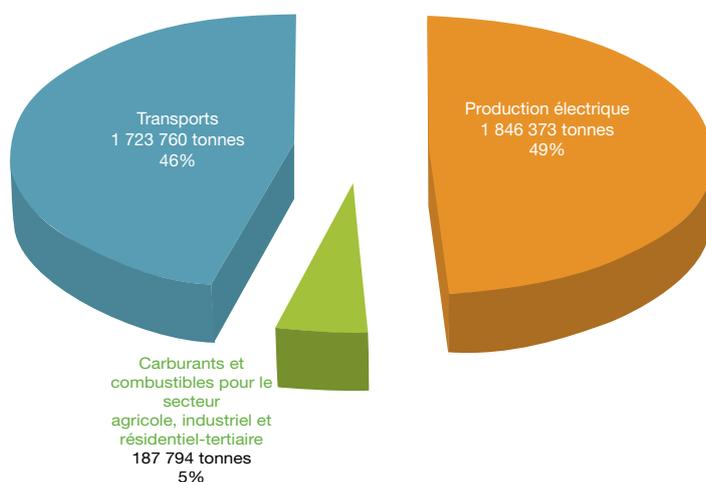
Dans ce bilan, nous ne nous intéresserons qu'aux émissions de  $\text{CO}_2$  (hors autres gaz à effet de serre) lors de la combustion des énergies fossiles. Le champ des émissions ainsi étudiées concerne l'ensemble des émissions énergétiques (production d'électricité, transports, usages dans les secteurs agricoles et industriels et résidentiel tertiaire [gaz butane]).

10 - Cahier technique Bilan régional des émissions de gaz à effet de serre liées à l'énergie-Réseau des Agences Régionales de l'Energie et de l'environnement

11 - Source : « Emission de  $\text{CO}_2$  dues à la combustion d'énergie » 1091-2000-IEA Statistics édition 2002

➤ A la Réunion, le CO<sub>2</sub> représente la quasi-totalité des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur énergétique.

### Emission de CO<sub>2</sub> dans le secteur énergétique en 2007



Auteur : OER

**Total des émissions de CO<sub>2</sub> du secteur énergétique : 3 757 927 tonnes**

#### ➤ Emissions de CO<sub>2</sub> pour la production d'électricité :

Il est à noter que les centrales thermiques classiques ont une obligation de déclarer leurs émissions de CO<sub>2</sub> à l'Etat pour le marché des quotas.

Le total émis déclaré en 2007 est de 1 846 373 tonnes (sources : EDF-CTG-CTBR) dont l'origine est de 87,5% due à la combustion du charbon.

Le ratio moyen d'émission par kWh consommé par toutes sources confondues :

822 g CO<sub>2</sub> / kWh, soit une hausse de près de 5% par rapport à 2006. Cette progression s'explique par la croissance de la demande en énergie électrique et la croissance de la progression de la production électrique à base de charbon.

#### ➤ Emissions de CO<sub>2</sub> dans le transport (incluant le transport aérien):

En 2007, cette émission serait de 1 723 760 tonnes<sup>12</sup>.

#### ➤ Emissions de CO<sub>2</sub> de carburants et combustibles pour le secteur agricole, industriel, et résidentiel-tertiaire:

En 2007, ce secteur a émis 187 794 tonnes.



### Emission de CO<sub>2</sub> par habitant :

- Emissions de la production d'énergie électrique par habitant : 2,33 tonnes de CO<sub>2</sub> par Réunionnais et par an.
  - Emissions tous modes de transports (aérien inclus) par habitant : 2,17 tonnes de CO<sub>2</sub> par Réunionnais et par an.
  - Emissions des carburants et combustibles pour le secteur agricole, industriel et résidentiel-tertiaire par habitant : 0,24 tonne de CO<sub>2</sub> par Réunionnais et par an.
- Total : 4,74 tonnes par Réunionnais par an.

### CO<sub>2</sub> émis lors de la combustion d'énergie :

Ce tableau est à titre indicatif, La Réunion n'est pas en quatrième position au niveau mondial.

PAYS	Emission par tonne par habitant
Etats-Unis	19,61
OCDE	11,02
France	6,19
Réunion	4,74
Monde	4,22
Chine	3,89
Inde	1,05

Données de 2005, source Key World Energy Statistic 2007 (Données post 2005 non disponibles)

## GLOSSAIRE

◀ **Client tarif bleu** : concerne principalement le secteur résidentiel et également une partie des secteurs tertiaire et industriel.

◀ **Client tarif vert** : concerne le secteur industriel, une partie du secteur tertiaire et le secteur agricole.

◀ **Consommation d'énergie primaire** : il s'agit de la consommation d'énergie finale à laquelle s'ajoutent les pertes et la consommation des producteurs et des transformateurs d'énergie. La consommation d'énergie primaire permet de mesurer le taux d'indépendance énergétique.

◀ **Dépendance énergétique électrique** : correspond au rapport entre la production électrique d'origine fossile et la production électrique total.

◀ **Energie finale** : c'est l'énergie livrée aux consommateurs (électricité, essence, gazole, gaz naturel, fioul lourd, fioul domestique).

◀ **Energie primaire** : c'est la première forme de l'énergie (charbon, pétrole, gaz naturel, électricité primaire...).

◀ **Energie secondaire** : c'est l'énergie obtenue par la transformation d'une énergie primaire.

◀ **Electricité primaire** : c'est l'électricité d'origine nucléaire, hydraulique, éolienne, solaire photovoltaïque et géothermique (haute enthalpie).

◀ **Energies renouvelables (EnR)** : sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, hou-lomotrice, marémotrice et hydraulique ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz (Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant les orientations de la politique énergétique, les Energies Renouvelables, article 29).

◀ **Electricité totale** : c'est la somme de l'électricité primaire et de l'électricité issue des centrales thermiques.

◀ **Ferme éolienne connectée** : la ferme est raccordée au réseau mais la production n'est pas mise sur le réseau.



- ◀ **Ferme éolienne raccordée** : la production électrique de la ferme est mise sur le réseau.
- ◀ **GPL** : gaz de pétrole liquéfié correspond au butane/propane fait partie de la catégorie des produits pétroliers.
- ◀ **Méga Watt** : unité de puissance (1 000 000 Watts).
- ◀ **Méga Watt crête** : unité de puissance théorique pour caractériser une installation photovoltaïque.
- ◀ **Méga Watt électrique** : puissance injectée sur le réseau électrique.
- ◀ **Tarif vert** : alimentation moyenne tension.
- ◀ **Tarif bleu** : réseau basse tension.
- ◀ **Taux de dépendance électrique** : rapport entre la production électrique d'origine fossile et de la production électrique totale.
- ◀ **Tonne équivalent pétrole (Tep)** : quantité de chaleur obtenue par la combustion parfaite d'une tonne de pétrole.
- ◀ **Voiture hybride** : est un véhicule faisant appel à plusieurs types d'énergie distincts pour se mouvoir. Ce véhicule dispose de deux types de motorisation : moteur thermique et moteur électrique.

Energie	Unité physique	en gigajoules (GJ) (PCI)	Tep PCI
Houille	1 t	26	0,619
Pétrole brut, gazole/fioul domestique, produits à usages non énergétiques	1 t	42	1,000
GPL	1 t	46	1,095
Essence moteur et carburateur	1 t	44	1,048
Fioul lourd	1 t	40	0,952
Electricité	Unité physique	en gigajoules (GJ) (PCI)	Tep PCI
Production d'origine nucléaire	1 MWh	3,6	0,261
Production d'origine géothermie	1 MWh	3,6	0,860
Autres types de production, échanges avec l'étranger, consommation	1 MWh	3,6	0,086
Bois	1 stère	6,17	0,147
Gaz naturel et industriel	1 MWh PCS	3,24	0,077
Cogénération			0,0557
Bagasse			0,185
Huiles usagées			0,9
Densité des produits pétroliers importés			
Produits	Densité		
Essence	0,755		
Gazole	0,845		
Carburateur	0,8		
Fioul	1		
Gaz (GPL)	0,585		
<i>Une tonne de CO2 est émise par la combustion de :</i> <i>Fioul domestique = Essence = Gazole = Charbon = Gaz naturel</i> <i>0,317 tep = 0,326 tep = 0,317 tep = 0,251 tep = 0,418 tep</i>			

◀ **NOTES :**

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

# Le réseau d'Espace Info Energie, Développement Durable et Changements Climatiques

Conseils gratuits au 0262 257 257  
www.arer.org • arer@arer.org

## ■ Agence NORD

3, rue Serge Ycard  
97 490 Sainte-Clotilde  
Observatoire Energie Réunion  
Tél. : 0262 92 29 21

## ■ Siège social de l'ARER

IUT de Saint Pierre  
40 avenue de Soweto  
BP 226  
97 456 Saint-Pierre Cedex  
Tél. : 0262 38 39 38

## ■ Agence SUD

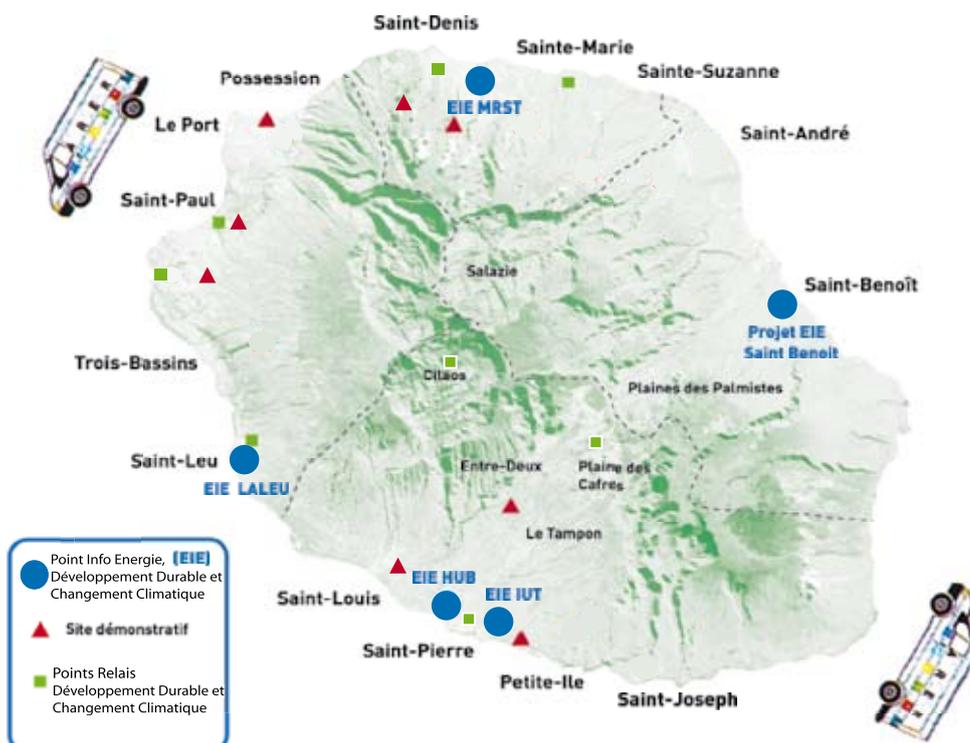
78, boulevard Hubert Delisle  
97410 Saint-Pierre  
Tél. : 0262 257 257

## ■ Zone EST

Permanence mercredi matin  
Maison de Bras-Panon  
Salle de permanence  
HOTEL DE VILLE  
89 RN 2 - 97 412 BRAS-PANON  
Tél. : 0262 51 50 50

## ■ Agence OUEST

257 rue Général Lambert  
97 436 Saint-Leu  
Tél. : 0262 49 90 04



## Les acteurs qui ont contribués au bilan :

**L'ARER tient à remercier les fournisseurs de données qui, depuis 2006 et chaque année, contribuent à l'élaboration du Bilan Energie Réunion.**

**Liste des fournisseurs :**

Région Réunion, ADEME, CCEE, CESR, EDF, SGAR, DRIRE, DIREN, SIDELEC, INSEE, CTBR, CTG, CIH, Aérowatt, Vergnet Océan Indien, AGORAH, Préfecture de La Réunion, SRPP, TOTAL, DDE Port, CMM Automobiles, DAF, Aéroports de Pierrefonds et de Roland GARROS, OBSERV'ER, RTE, DGEMP, Météo France.

**L'ARER tient à remercier les nombreux participants à la réalisation du bilan Energie Réunion dans le cadre des comités techniques et du Conseil d'orientation.**

**L'ARER remercie spécialement les personnes suivantes pour leur implication et leurs contributions**

Rémy Durand (DEAT – Région Réunion)  
Jean-François Cousin (ADEME)  
Colette Berthier (INSEE)  
Jean-Louis Barbet (EDF)  
Pascal Langeron (CTBR)  
Joël Théophin (CTG)  
Olivier kremer (SGAR)  
Jean-Charles Ardin et Hélène Larmet (DRIRE)  
Philippe Durand et Philippe Bodilis (CIH)

**Directeurs de publication :**

M. Paul VERGES (Président de l'ARER)  
M. Christophe RAT (Directeur de l'ARER)

**Chef de projet ARER :**

Gaëlle GILBOIRE

**Remerciements :**

Fabienne M'SAÏDIE, Christy PICARD,  
Richard HUITELEC, Franck AL SHAKARCHI

**Nombre d'exemplaires :** 1 500 exemplaires

**Dépôt légal :**

**Conception graphique :** métis

**Imprimerie :** graphica

**Crédit photos :** ARER

Les partenaires d'édition :



*Merci à l'Agence Métis pour la mise en forme de ce document et leur réactivité.*



## L'ARER, un outil au service des acteurs du Développement Durable et du Changement Climatique

« Notre objet social : Promouvoir la Maîtrise de l'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables, et préserver les ressources naturelles locales dans une perspective de développement durable et d'adaptation aux changements climatiques »

L'Agence Régionale de l'Énergie Réunion (ARER) est une association de loi 1901 à but non lucratif, initiée par la démarche du Conseil Régional du CCEE, du CESR, de l'ADEME et d'EDF au travers du Programme Régional de Maîtrise de l'Énergie (PRME) et du Programme Régional d'exploration et d'exploitation des Énergies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Énergie (PRERURE).

### L'objectif de cette création :

« Sur le long terme, assurer la sécurité durable de l'approvisionnement en énergie de la Réunion, en ayant recours à des ressources d'énergie locales et non polluantes ».

#### Nos missions

➤ **Eduquer, Sensibiliser et Former** : sur l'utilisation rationnelle de l'Énergie, les Énergies renouvelables, le développement durable et le changement climatique (formations continues, réseau de sites démonstratifs, ...).

➤ **Conseil en Ingénierie de Projet et un appui au développement de filière** : pour permettre aux porteurs de projet (maîtres d'ouvrages publics ou privés, particuliers...) d'appréhender les dispositifs techniques, administratifs et financiers nécessaires à la réalisation de leurs projets. Mais aussi, assurer une veille sur les ressources, les moyens, les technologies de l'Autosuffisance Énergétique insulaire (Hydrogène, Construction Durable, Énergie de la mer...).

➤ **Observer** : des activités d'observation, de publication, de Communication sur la base d'un plan de communication coordonné et gouverné par les acteurs du PRERURE/PRME.

**L'Observatoire Réunion Énergie (OER)** : rassembler les données énergie Réunion, les traiter et diffuser ces informations nécessaires à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques locales et régionales de l'énergie.

Animer un réseau de Coopération Internationale via ISLAND NEWS (Island Natural Energy Ways toward Self Sufficiency) pour la création de Stratégies d'Autonomie Énergétique pour les Îles et Régions qui est une réponse pour l'adaptation des territoires insulaires aux Changements climatiques.

### Pour vos projets :

➤ **Un réseau de Points Relais Info Énergie, Développement Durable et Changements Climatiques**, partenaires de diffusion d'informations et de documents (services urbanisme, ...), **ouvert à tous**

➤ **Une base de données en constante évolution :**

Un annuaire en ligne des acteurs de l'Énergie pour les îles L'Observatoire de Énergie Réunion

La base de connaissances partagées animée par le réseau Island News (Natural Energy Ways toward Self-sufficiency for Islands) pour une autonomie énergétique propre des îles

➤ **Une base documentaire « Eau, Énergie, Déchets, Matériaux, Développement Durable et Changements climatiques »** pourvue de plus de 3000 références, consultables dans notre centre documentaire dans notre agence du sud Un portail Internet, centre de ressources en ligne offrant les principales thématiques de l'énergie applicables au Développement Durable.

### Les membres de droit de l'ARER



### Les membres associés 2008

Le Chambre de Métiers et de l'Artisanat, le Conservatoire Botanique des Mascariens, la Mairie des Avirons, la Mairie de Cilaos, la Mairie de Mamoudzou, la Mairie de Petite-île, la Mairie de Saint-André, la Mairie de Saint-Denis, la Mairie de Sainte-Marie, la Mairie de Saint-Pierre, la Mairie du Tampon, la SAPHIR, Sciences Réunion, le Sidelec, la SIDR, EPSMR.