

**Infos
Pratiques**

BILAN ENERGETIQUE 2007 DE L'ÎLE DE LA REUNION Edition 2008

Agence Régionale de l'Énergie Réunion



Zoom Energie Réunion

A La Réunion, la consommation d'électricité a doublé en 15 ans. La croissance atteint aujourd'hui près de 5% par an (2000-2007) alors qu'en métropole, elle est environ de 1,8% par an. Cette année, les mesures prises localement pour la Maîtrise de l'Energie commencent à se ressentir sur la croissance en électricité. Cette dernière diminue progressivement depuis 2005.

La consommation de carburants pour les transports intérieurs est presque aussi importante :

elle a augmenté de près de 4% par an sur la même période. En 2007, la consommation des carburants à usage routier a cru de 3,5%. En métropole, les ventes de carburants routiers ont augmenté de 1,4%. Depuis 2000, la consommation augmente de 0,5% par an. Ces tendances s'expliquent notamment par une forte croissance de la population ainsi qu'une expansion de l'activité économique.

Du fait de son insularité, l'île de La Réunion doit assurer son approvisionnement en carburants pour les transports mais également par sa production électrique.

Les unités de mesure de l'énergie

- **la tonne équivalente de pétrole (tep)** correspond à la chaleur contenue dans une tonne de pétrole. Cette unité permet de comparer les différentes énergies entre elles.

$$1 \text{ ktep} = 1000 \text{ tep}$$

- **le kilowatt-heure (kWh)** correspond à la consommation d'un appareil électrique de 1000W pendant 1 heure.

$$1 \text{ GWh} = 1\ 000 \text{ MWh} = 1\ 000\ 000 \text{ kWh}$$

$$1 \text{ MWh} = 0,086 \text{ tep}$$



Notre île importe donc 87% de ses ressources énergétiques soit la totalité des ressources fossiles consacrées au secteur du transport et à la production électrique.

L'île dispose, néanmoins, d'un fort potentiel en ressources locales (hydraulique, bagasse, soleil, vent). Ces ressources sont utilisées pour générer essentiellement de l'électricité et de la chaleur (eau chaude solaire ; vapeur d'eau, issue de la combustion de la bagasse, à destination des usines sucrières). Le potentiel mobilisé représente 37% de la production électrique produite sur l'île.

Par ailleurs, il est à noter que le développement des systèmes photovoltaïques et éoliens reste en constante progression. **Près de 1% de la production électrique de l'île est généré par ces installations.**

Le bilan énergétique

Un bilan énergétique : inventaire des différentes activités énergétiques (importations, productions, consommations et émissions de gaz à effet de serre).

Savoir pour agir

Le bilan énergétique est un outil de décision pour les acteurs locaux qui souhaitent cerner les grands enjeux de la politique énergétique locale.

Une énergie renouvelable (EnR) est une source d'énergie se renouvelant assez rapidement pour être considérée comme inépuisable à échelle humaine de temps (soleil, vent, eau, biomasse, géothermie...).

Une énergie fossile est un combustible principalement composé de carbone et d'hydrogène. Il s'agit du pétrole, charbon, gaz naturel....



La consommation énergétique des Réunionnais en carburants et en électricité

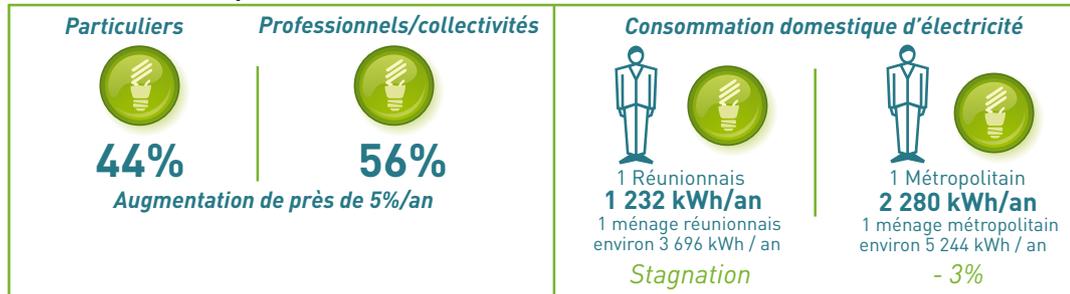
En 2007, 890 kilo tonne équivalent pétrole ont été consommés à La Réunion. Il s'agit de la consommation énergétique finale de l'île.



Transports : 558,2 ktep



Electricité : 193 ktep (2 244 GWh)



Les écarts notés entre la consommation réunionnaise et la consommation métropolitaine s'expliquent en partie par les différences de climat et l'utilisation du chauffage électrique en métropole.

Près de la moitié de la consommation d'électricité est donc réalisée par les usages domestiques. Les impacts des actions réalisées par la population pour la Maîtrise De l'Energie (lampes basse consommation, installation de chauffe-eau solaire, extinction des lumières dans une salle vide...) commencent à être visibles sur la courbe de production électrique.

A savoir : la consommation des 193 ktep d'électricité a nécessité l'utilisation de 481 ktep d'énergies fossiles ainsi que des énergies renouvelables.

La consommation d'énergie finale correspond à la consommation des énergies transformées (carburants, électricité, chaleur) par les utilisateurs finaux (particuliers, professionnels et collectivités).

Des gestes simples d'économie d'énergie au bureau, à la maison et sur la route !

- Ne pas laissez vos appareils en veille
- Eteignez la lumière quand vous quittez une pièce
- Préférez les lampes basse consommation
- Préférez la marche à la voiture pour une courte distance
- Faites du covoiturage
- Empruntez les transports en commun
- Eteignez votre moteur dans les embouteillages
- Utilisez les vélos



La production électrique réunionnaise

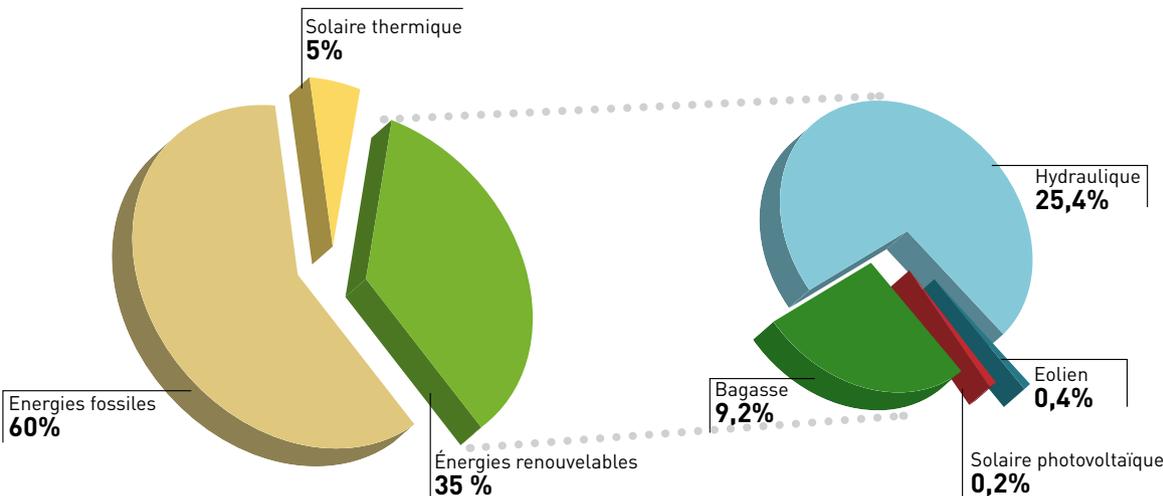
En 2007, la production d'électricité a été de **2 462 000 000 kWh**. Elle a été assurée à hauteur de **37%** par les énergies renouvelables et à de **63%** par les énergies fossiles importées.

La production électrique a été de 2 462 000 000 kWh pour une consommation de 2 244 000 000 kWh. La différence s'explique par les pertes électriques sur les réseaux de transport et de distribution.



Le panorama des énergies dans la production électrique et les économies d'électricité

	Production électrique						Economie d'électricité	
	Lourd/Gazole	Charbon-bagasse		Hydraulique	Eolien	Solaire photovoltaïque	Solaire photovoltaïque en site isolé [valeur 2006]	Solaire thermique (chauffe-eau solaire)
Nombre d'installations	3	2		6	2 "parcs"	302	650	84 399
Puissance installée au 31/12	228	210 MWh		121 MW	10,5 MW	5,8 MW	0,6 MWc	-
Production ou économie d'électricité	298 GWh	Charbon : 1 253,5 GWh	Bagasse : 238 GWh	658 GWh	10 GWh	4,4 GWh	0,9 GWh	126,5 GWh évités



Chauffe-eau solaire :
 2^{ème} rang européen : 438 m² / 1000 habitants
Systèmes photovoltaïques :
 4^{ème} rang européen : 8,1 Wc/habitant

Focal sur l'éolien et le solaire



2706 ménages alimentés
 en électricité soit 2,5 fois plus de ménages alimentés par rapport à 2006



1190 ménages alimentés
 en électricité dont 650 en sites isolés soit près de 3 fois plus de ménages alimentés par rapport à 2006



347 395 m²
de chauffe-eau solaires
 installés soit une fois plus par rapport à 2006

Le réseau électrique



Le réseau électrique (Haute tension, moyenne et basse tension) mesure 8100 km soit 4% de réseau en plus par rapport à 2006. 36% du réseau est enterré.



Les rejets de CO₂ à La Réunion dans le secteur énergétique

En 2007, les émissions de CO₂ du secteur énergétique sont de 3,7 millions de tonnes de CO₂ rejetées dans l'atmosphère.

A La Réunion, les gaz à effet de serre sont émis lors de la production électrique, lors des déplacements (avion, voiture, moto, bateau), pour le transport des marchandises importées mais également par les effluents d'élevage. 42 gaz à effet de serre sont répertoriés, seuls 6 concernant l'activité humaine sont visés par le protocole de Kyoto.

Les émissions d'origine énergétique, celles dues à la combustion des énergies fossiles, constituent la majorité de cette diffusion.

3,7 millions de tonnes
de CO₂

51%

émis par les transports

49%

émis par
la production électrique



A titre indicatif et estimatif, La Réunion se situerait comme suit au niveau des émissions mondiales :

PAYS	Emission par habitant (en tonne de CO ₂)	Emission par habitant hors secteur transport aérien et maritime (en tonne de CO ₂)
Etats-Unis	19,61	
Chypre	9,26	-
France	6,19	-
Martinique (en 1999)	5,3	-
Guadeloupe	4,8	-
Réunion	4,74	4,1
Monde	4,22	-
Chine	3,89	-
Inde	1,05	-

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

A titre indicatif, en 2007, un kilo Watt heure consommé équivaut à 822 grammes de CO₂ émis par toutes sources de production confondues.



Les acteurs qui ont contribué 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, Aéro watt, 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 : 100 exemplaires

Dépôt légal :

Conception graphique : métis

Imprimerie : graphica

Crédit photos : ARER

Les partenaires d'édition :





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'Energie 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'Energie (PRME) et du Programme Régional d'exploration et d'exploitation des Energies Renouvelables et d'Utilisation Rationnelle de l'Energie (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'Energie, les Energies 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, Energie 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 Energie (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'Energie 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, Energie, 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 Aviron, 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.