

infos pratiques
énergétique

de l'île de La
Réunion

Bilan

0

8

2009

édition

Agence Régionale de l'Énergie Réunion



●BSERVATOIRE
Énergie Réunion

Zoom Énergie Réunion



A La Réunion, depuis quinze ans la consommation d'électricité a doublé. La croissance annuelle a avoisiné 5% par an en moyenne sur la période 2000-2005 alors qu'en métropole, elle est environ de 1% par an sur la même durée. Depuis 2006, cette croissance à La Réunion est de 3,9% par an contre 0,8% par an en Métropole. L'inclinaison progressive de celle-ci s'explique notamment par les actions de Maîtrise de l'Énergie.

Depuis 2006, la croissance de la consommation de carburants pour les transports intérieurs a augmenté de près de 2,3% alors qu'entre 2000 et 2005, elle était de 4%. A La Réunion en 2008, la consommation des carburants à usage routier a crû uniquement de 1,5% contre 3,5% entre 2006-2007. En 2008, en métropole, les ventes de carburants ont diminué de 2,75% par rapport à 2007.

Ces tendances s'expliquent notamment par une forte croissance de la population mais aussi par l'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 pour sa production électrique.

Notre île importe 86,5% de ses ressources énergétiques et en produit 13,5%. La totalité des ressources fossiles sont consacrées au secteur du transport et à la production électrique.

L'île dispose, néanmoins, d'un fort potentiel en ressources locales (hydraulique, bagasse, valorisation des déchets ménagers, 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 36% 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. Depuis fin novembre 2008, il existe également la valorisation énergétique du biogaz de décharge. La production des énergies renouvelables est en augmentation de 5,4% par rapport à 2007.

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.

$$1 \text{ GWh} = 1\,000 \text{ MWh} = 1\,000\,000 \text{ kWh}$$
$$1 \text{ MWh} = 0,086 \text{ tep}$$

Une énergie fossile

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

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...).

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.

La consommation énergétique Réunionnais en carburants et en électricité

En 2008, 904 kilo-tonne équivalent pétrole ont été consommés à La Réunion. Il s'agit de la consommation énergétique finale de l'île.

904 ktep

30% électricité



199 ktep (2317 GWh)

Particuliers
= 44%

Professionnels
collectivités
= 56%



Augmentation de près de
3,9%/an
(2005-2008)

Consommation domestique d'électricité



1 Réunionnais :
1 259 kWh/an

1 ménage
réunionnais :
3 540 kWh/an
(-4,2% par
rapport à 2007)



1 Métropolitain :
2 330 kWh/an

1 ménage
métropolitain :
5 401 kWh/an
(+3% par
rapport à 2007)

70% transports (carburants)



562 ktep

70%
augmentation
de près de 2,3%/an
(2005/2008)

30%
diminution
de près de 2%/an
(2005/2008)



Consommation de carburants

+ 5,3 ktep
valeur 2008

391 ktep
valeur 2007

1 Réunionnais
= 0,5 tep

43 111
ktep
valeur 2007

41 982
ktep
valeur 2008

1 Métropolitain
= 0,6 tep

La consommation d'énergie finale

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

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'Énergie (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 199 ktep d'électricité a nécessité l'utilisation de 497 ktep d'énergies fossiles ainsi que des énergies renouvelables.

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

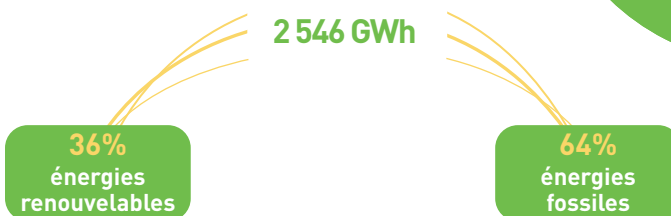
- Ne pas laissez vos appareils en veille
- Eteignez la lumière quand vous quittez une pièce
- Préférez les lampes basse consommation
- Préférez la marche à la voiture pour une courte distance
- Faites du covoiturage
- Empruntez les transports en commun
- Eteignez votre moteur dans les embouteillages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

La production ÉLECTRIQUE réunionnaise



La production électrique a été de 2 546 GWh pour une consommation de 2 317 GWh. La différence s'explique par les pertes électriques dans les réseaux de transport et de distribution.

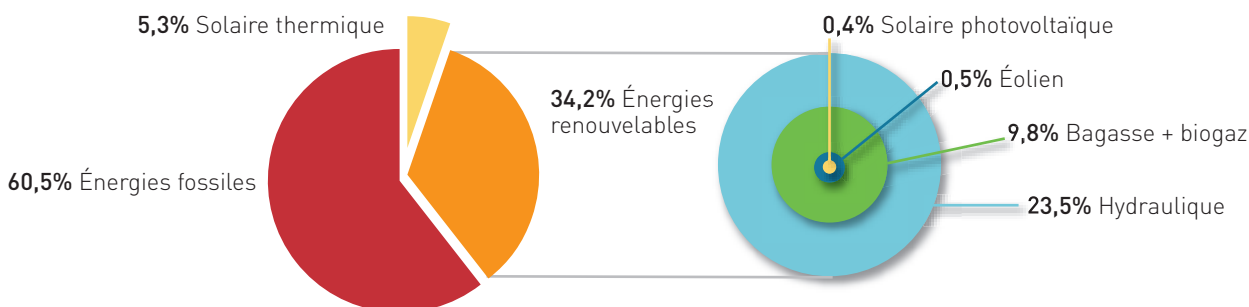
En 2008, la production d'électricité a été de 2 546 GWh. Elle a été assurée à hauteur de 36% par les énergies renouvelables et à de 64% par les **énergies fossiles** importées.



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

	Production électrique							Économie d'électricité
	Fioul lourd/gazoil	Charbon bagasse	Hydraulique	Éolien	Solaire photovoltaïque	Solaire photovoltaïque en site isolé (valeur 2006)	Biogaz de décharge	Solaire thermique (chauffe-eau solaire)
Nombre d'installations	3	2	6	2 "parcs"	724	650	1	94 839
Puissance installée au 31 décembre	228 MW	210 MW	121 MW	16,4* MW	9,9 MW	0,6 MWc	2 MW	-
Production ou économie d'électricité	338,7 GWh	Charbon : 1 287,8 GWh Bagasse : 262,6 GWh	632,1 GWh	13,5 GWh	10,67 GWh	0,9 GWh	0,72 GWh	142,3 GWh évités

* La puissance installée de 10,1 MW est limitée à 4 MW en production instantanée jusqu'au renforcement des liaisons de raccordement de l'installation.



Focal sur l'éolien et le solaire:

Éolien

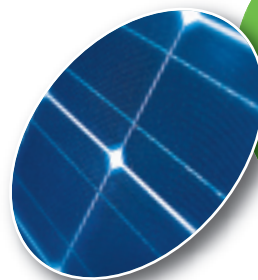
• 3 814 ménages alimentés en électricité
soit 1,5 fois plus de ménages alimentés par rapport à 2007

Systèmes photovoltaïques

• 3 268 ménages alimentés en électricité dont 650 en sites isolés
soit près de 3 fois plus de ménages alimentés par rapport à 2007

Chauffe-eau solaires

• 394 243 m² de chauffe-eau solaires installés
soit 1,1 fois plus par rapport à 2007



Chauffe-eau solaire :
2^{ème} rang européen

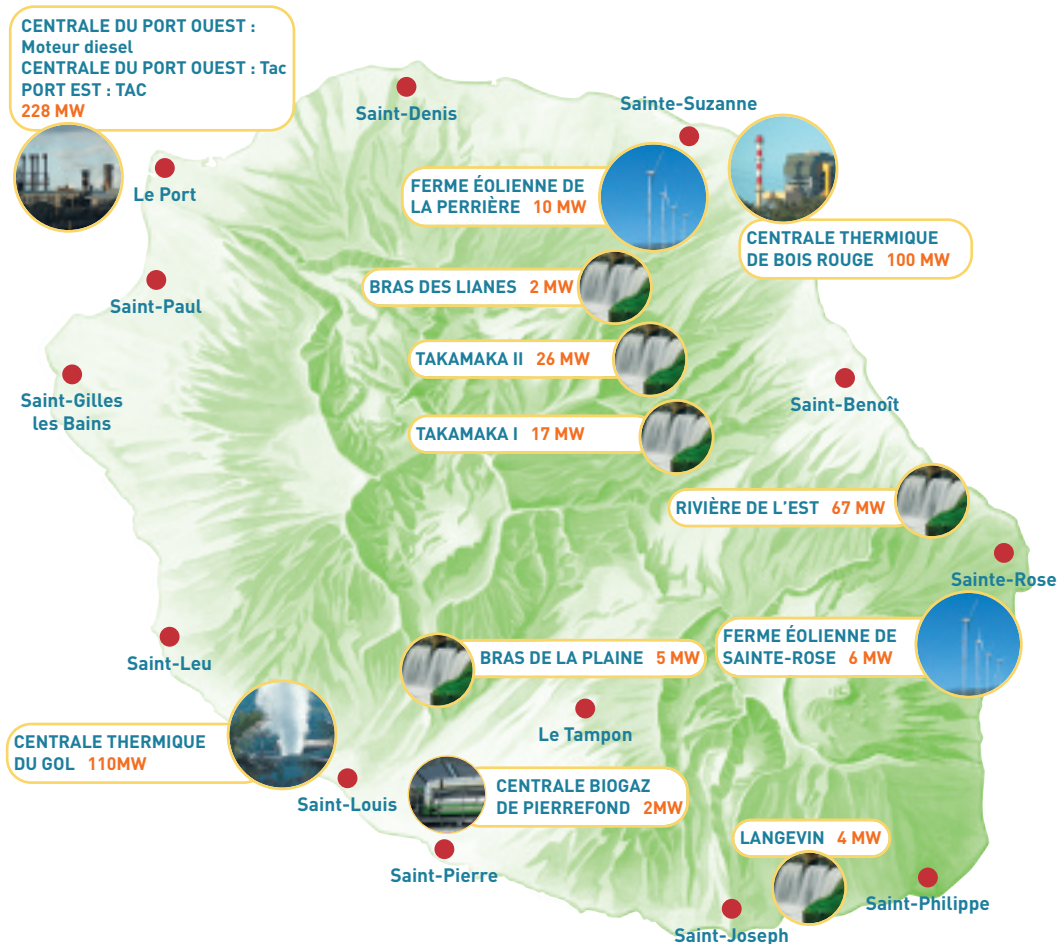
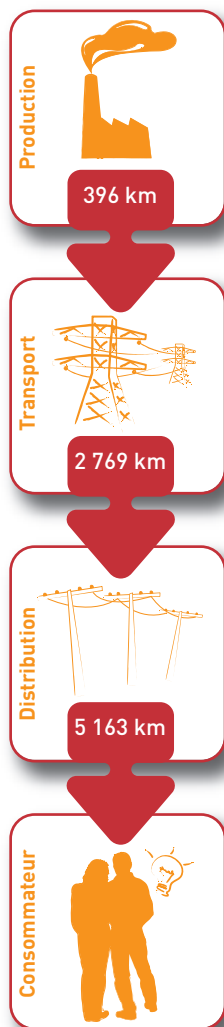
473 m² / 1000 habitants

Systèmes photovoltaïques :
3^{ème} rang européen

13 Wc* / habitant

* Watt crête =
puissance
de l'installation

Le réseau électrique :



Sources: EDF/CTBR/CTG – Auteur : OER

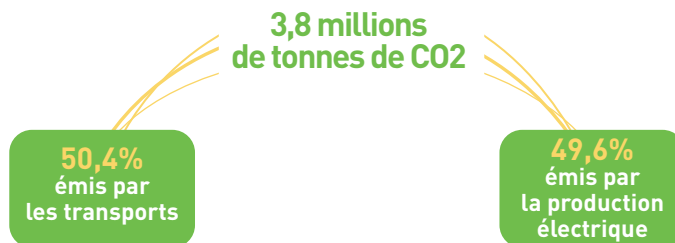
Les systèmes photovoltaïques sont installés sur les différentes communes de l'île.

Les rejets de CO₂ à La Réunion dans le secteur énergétique

En 2008, les émissions de CO₂ du secteur énergétique sont de 3,8 millions de tonnes de CO₂ rejetées dans l'atmosphère.

À 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.

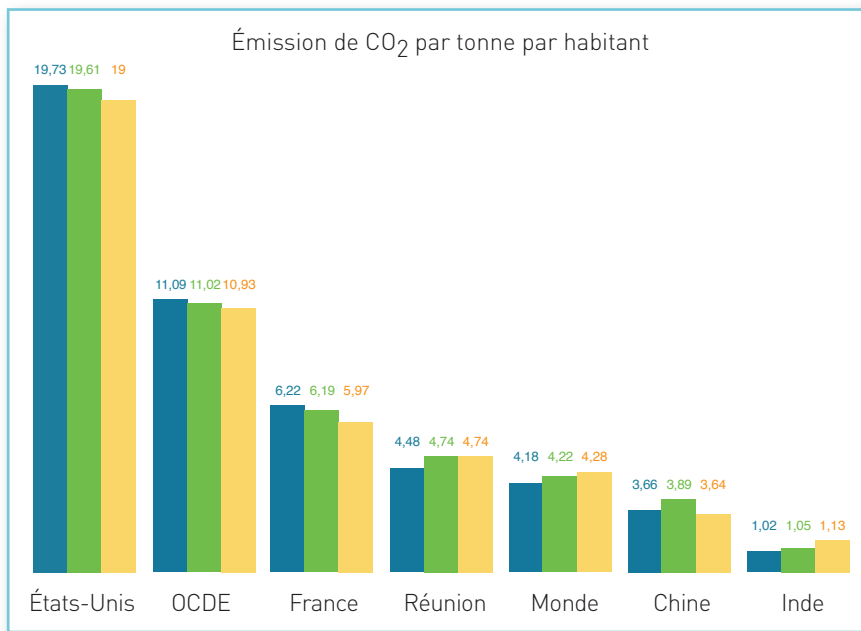
Les émissions d'origine énergétique, celles dues à la combustion des énergies fossiles, constituent la majorité de cette diffusion.



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

Si nous ôtons les émissions liées au secteur transport aérien et maritime, un Réunionnais a émis 4,1 tonnes de CO₂ en 2008.

A titre indicatif, en 2008, un kilo Watt heure consommé équivaut à 815 grammes de CO₂ émis par toutes sources de production confondues.



Données de 2006, source Key World Energy Statistic 2008

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, 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, Electrans, la DRAM.

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)
- Philippe Boyer (CTBR)
- Joël Théophin (CTG)
- Olivier Kremer (SGAR)
- Jean-Charles Ardin et Hélène Larmet (DRIRE)
- Philippe Bodilis (CIH)

Et pour finir :
merci à HTC pour la mise en forme de ce document et leur réactivité.

Les partenaires d'édition :



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

Chef de projet ARER :
Gaëlle GILBOIRE

Remerciements :
Isabelle LAURET, Christy PICARD,
Richard HUITELEC, Franck AL SHAKARCHI,
Bertrand CADET

Conception graphique : HTC
Crédit photos : ARER
Imprimerie : Print 2000
Dépot légal : 288
Imprimé sur papier écologique



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

L'Agence Régionale de l'Énergie Réunion (ARER) est une association de loi 1901 à but non lucratif, initiée en 2000 par le Conseil Régional de La Réunion, le CCEE, le CESR, l'ADEME et 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). Ses membres de droits et membres associés renforcent régulièrement son champ d'action et ses missions.

NOS MÉTIERS À VOTRE SERVICE

- ▶ **Conseils à Maître d'ouvrage** : une équipe de professionnels pour vous accompagner dans la mise en œuvre de vos projets d'urbanisme, d'aménagement et de construction aux critères Atténuation et Adaptation Changement Climatique
- ▶ **Développement de filières technologiques** : des pôles projets pour la connaissance des ressources d'énergie, la qualité des filières, l'intelligence énergétique, sur les sources renouvelables, Eau, Vent, Soleil, Biomasse, Maîtrise De l'Énergie, Stockage et Régulation.
- ▶ **Éducation et sensibilisation** : en coordination avec les acteurs Développement Durable et de lutte contre les Changements Climatiques sur les thèmes Eau, Énergie, Déchets et Matériaux.
- ▶ **Formation** : renforcée avec des formations programmées en coordination avec les ambitions et priorités du Plan 100% Énergie Renouvelable pour La Réunion.
- ▶ **Observation** : des activités d'observation, de publication, de communication, pour accompagner la mise en œuvre d'une économie «Zéro Carbone Emission».

NOS OUTILS À VOTRE DISPOSITION

- ▶ Un réseau d'Espaces Info Énergie, Développement Durable et Changements Climatiques, de diffusion d'informations et de documents ouvert à tous, une permanence technique en ligne au 0262 257 257.
- ▶ Un portail Internet, centre de ressources en ligne offrant les principales thématiques de l'énergie applicables au Développement Durable : www.arer.org.
- ▶ Une base documentaire «Eau, Énergie, Déchets, Matériaux, Développement Durable et Changements climatiques» pourvue de plus de 4000 références, consultables dans notre centre documentaire dans notre agence du sud.
- ▶ Un réseau de Coopération Internationale ISLAND NEWS (Island Natural Energy Ways toward Self Sufficiency) pour le développement de Stratégies d'Autonomie Énergétique pour les Îles et Régions.
- ▶ L'Observatoire Énergie Réunion (OER) : rassembler les données énergie de l'île de La 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.



Les membres associés (en 2009) :

La 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-Denis, la Mairie de Sainte-Marie, la SAPHIR, Sciences Réunion, la SIDR, EPSMR.

Partenaire Associé :



Les membres de droit de l'ARER :

