

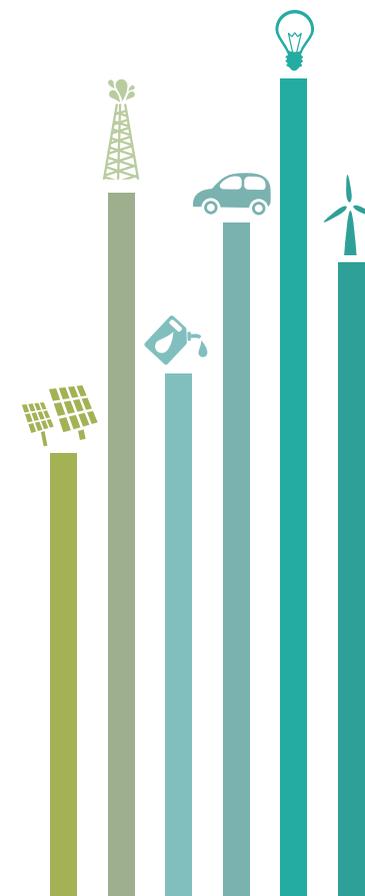
Bilan énergétique

île de La Réunion 2012



som maire

L'Observatoire Energie Réunion : outil d'OBSERVATION.....	3
EDITO M. Guezello.....	3
La Réunion en chiffres.....	4
Tableau de synthèse.....	5
Schéma énergétique de La Réunion.....	6
Les indicateurs.....	7
APPROVISIONNEMENT ENERGETIQUE DE L'ILE DE LA REUNION.....	9
PARC DE PRODUCTION ELECTRIQUE DE L'ILE DE LA REUNION.....	16
PRODUCTION REGIONALE D'ELECTRICITE.....	19
DISTRIBUTION DE L'ENERGIE A L'ILE DE LA REUNION.....	24
CONSOMMATION D'ENERGIE FINALE.....	25
DESTINATION DES ENERGIES FOSSILES.....	36
ENERGIES RENOUVELABLES.....	37
EMPLOI.....	46
EMISSION DE CO ₂ LIEES A LA COMBUSTION DE PRODUITS ENERGETIQUES.....	47
FOCUS SUR LES ÉTIQUETTES D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE À LA RÉUNION.....	50
GLOSSAIRE.....	54
NOTE D'AIDE A LA LECTURE POUR LE TABLEAU DE SYNTHÈSE.....	56



L'observatoire énergie réunion : outil d'OBSERVATION

L'île de La Réunion territoire d'expérimentation, terrain de jeux des nouvelles technologies, espaces de contradiction et d'innovation. Un vrai paradoxe mais un réel objectif d'atteindre l'autonomie électrique en 2030. Des volontés politiques affirmées et qui font écho au niveau national. Des orientations du Schéma Régional Climat, Air et Energie s'inscrivent dans cette direction et des propositions stratégiques dans le cadre du Débat National sur la Transition Energétique pour répondre favorablement à cette ambition.

Bien que le taux de dépendance énergétique de La Réunion reste plus ou moins stable depuis ces cinq ans dernières années, les efforts pour refreiner les importations ne sont pas à déplorer. Les conditions actuelles d'exploitation des énergies renouvelables ne permettent pas de compenser les besoins provenant de l'extérieur. Une multitude de ressources locales mais contraintes à des conditions météorologiques fluctuantes d'une année à une autre, et une question de l'intermittence à résoudre.

Atteindre l'autonomie électrique en 2030, utopie pour certains acteurs et réalité pour d'autres, se réalisera par la conjugaison des axes : Maîtrise de la Demande en Energie, appropriation collective, lutte contre la précarité énergétique, et développement des énergies renouvelables et des moyens de stockage.

Les volontés politiques, institutionnelles et économiques souhaitent travailler ensemble pour apporter aux Réunionnais un espace sain, où des actions sont mises en place pour préserver l'environnement et atténuer le changement climatique.

Le Bilan énergétique reste avant tout un outil de mesure présentant des indicateurs de suivi de la situation. Ces éléments pourraient laisser douter de l'efficacité des actions menées mais le regard expert des analystes montrent néanmoins une amélioration de la croissance de la consommation d'électricité qui se situe en dessous de la barre des 2%. Les efforts doivent se poursuivre, des niches doivent être inspectées afin de continuer la lutte contre le « gaspille » d'énergie qui peut être évité par des gestes simples et facilement comptabilisé par les tableaux de bord.

La richesse de cette 8^{ème} édition du Bilan Energétique de La Réunion reste le travail partenarial et collégial de l'ensemble des acteurs du monde énergétique et du monde économique. Espace de rencontre, d'échange et de neutralité, les partenaires de l'observatoire énergie réunion renouvelleront leur confiance lors de la signature de la 3^{ème} charte 2014 – 2020 à la fin de l'année.

L'Observatoire continuera ainsi à être un outil pratique et à la disposition de toutes personnes désirant des informations chiffrées.

Que soient ici remerciés les partenaires techniques, institutionnels et privés pour leur encouragement, leur soutien, leur implication et leur apport technique aux travaux de l'observatoire énergie réunion.

Alin GUEZELLO
Président de l'ARER



La Réunion en chiffres

SUPERFICIE : 2 504 km²

	Recensement de la population 1999	Recensement de la population 2006	Recensement de la population 2007	Recensement de la population 2008	Recensement de la population 2009	Estimation de la population 2010	Estimation de la population 2011	Estimation de la population 2012
Population	706 000	781 962	794 107	808 250	816 364	821 136	829 400	837 870
Évolution annuelle en %	nc	2006/2005 : +1,2%	2007/2006 : +1,5%	2008/2007 : +1,8%	2009/2008 : +1,0%	2010/2009 : +0,6%	2011/2010 : +1,0%	2012/2011 : +1,0%

Source : INSEE - Recensement de la population (1999, 2006-2010), estimation de la population (2011-2012)

	Recensement de la population 1999	Recensement de la population 2006	Recensement de la population 2007	Recensement de la population 2008	Recensement de la population 2009	Projection 2010	Projection 2011	Projection 2012
Résidences principales	215 000	261 000	269 000	278 000	284 390	286 000	292 000	298 200
Évolution annuelle en %	nc	nc	2007/2006 : +3%	2008/2007 : +3,2%	2009/2008 : +2,3%	2010/2009 : +0,6%	2011/2010 : +2,1%	2012/2011 : +2,1%

Source : INSEE - Recensement de la population (1999, 2006-2009), projection de ménages 2007 (Scénario central)

PIB en milliards d'€ (en valeur courante)	-	13	14	14,9	14,6	14,9	nd	nd
Taux de croissance en %	-	7,4%	7,9%	6,8%	-2,3%	2,3%	nd	nd

Source : INSEE, comptes définitifs (2006-2007); Cerom, comptes rapides (2008-2010)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PIB aux prix de 2000 en millions d'€	8 641	9 107	9 446	9 889	10 391	10 918	11 430	12 162	12 526	12 205	12 183	nd	nd
Évolution à prix constants en %	-	5,4%	3,7%	4,7%	5,1%	5,1%	4,7%	6,4%	3,0%	-2,6%	-0,2%	nd	nd

Source : INSEE - Comptes définitifs (2000-2007); Cerom, comptes rapides (2008-2010)

En 2012 les comptes régionaux ont changé d'année de référence. Cette modification de basement introduit une rupture de série. Le compte définitif 2008 n'est ainsi pas comparable à l'année précédente. La mise à disposition des comptes 2011 sera faite au mois de juin 2013 par l'INSEE, le tout sur une nouvelle base.



Tableau de synthèse

Note de lecture à la page 56

En -, les consommations en ktep

En +, les productions et approvisionnements

Charbon	Produits pétroliers						Biomasse			Hydrau-lique	Solaire		Eolien	Electri-cité + Prod - Conso	Chaleur + Prod - Conso	TOTAL
	Houille	Essence	Gazole	Fioul lourd	Carbu-réacteur	Gaz Butane	Huiles usagées	Bagasse	Biogaz		Bois	PV				

PRODUCTION PRIMAIRE ET APPROVISIONNEMENT EN ÉNERGIES

Ressources de production locales (R)						1,4	98,1	2,9		42,00	16,4	17,9	1,6			180,3
Ressources importées	424,9	104,6	369,9	73,0	194,2	25,4										1192,0
Stocks (+=déstockage ; -=stockage)	14,5	-1,8	30,1	0,6	-6,4	-0,7										36,3
TOTAL consommations principales (CP)	439,4	102,9	399,9	73,5	187,8	24,7	98,1	2,9	0,0	42,0	16,4	17,9	1,6	0,0	0,0	1408,7
Indépendance énergétique (RP)																12,8%

PRODUCTION SECONDAIRE D'ÉNERGIE

Production d'électricité Charbon et Huiles usagées	-439,4					-1,4								115,8		-325,1
Production d'électricité Fioul lourd et Gazole			-41,4	-73,5										42,3		-72,7
Production d'électricité et de chaleur Bagasse							-98,1							23,0	47,8	-27,4
Production d'électricité Biogaz								-2,3						0,8	0,6	0,9
Production d'électricité Hydraulique										-42,0				42,0		0,0
Production d'électricité Photovoltaïque											-16,4			16,4		0,0
Production de chaleur Solaire thermique												-17,9			17,9	0,0
Production d'électricité Eolien													-1,6	1,6		0,0
TOTAL Productions Secondaires (PS)	-439,4	0,0	-41,4	-73,5	0,0	0,0	-98,1	-2,3	0,0	-42,0	-16,4	-17,9	-1,6	241,8	66,3	-426,0

DISTRIBUTION D'ÉNERGIE

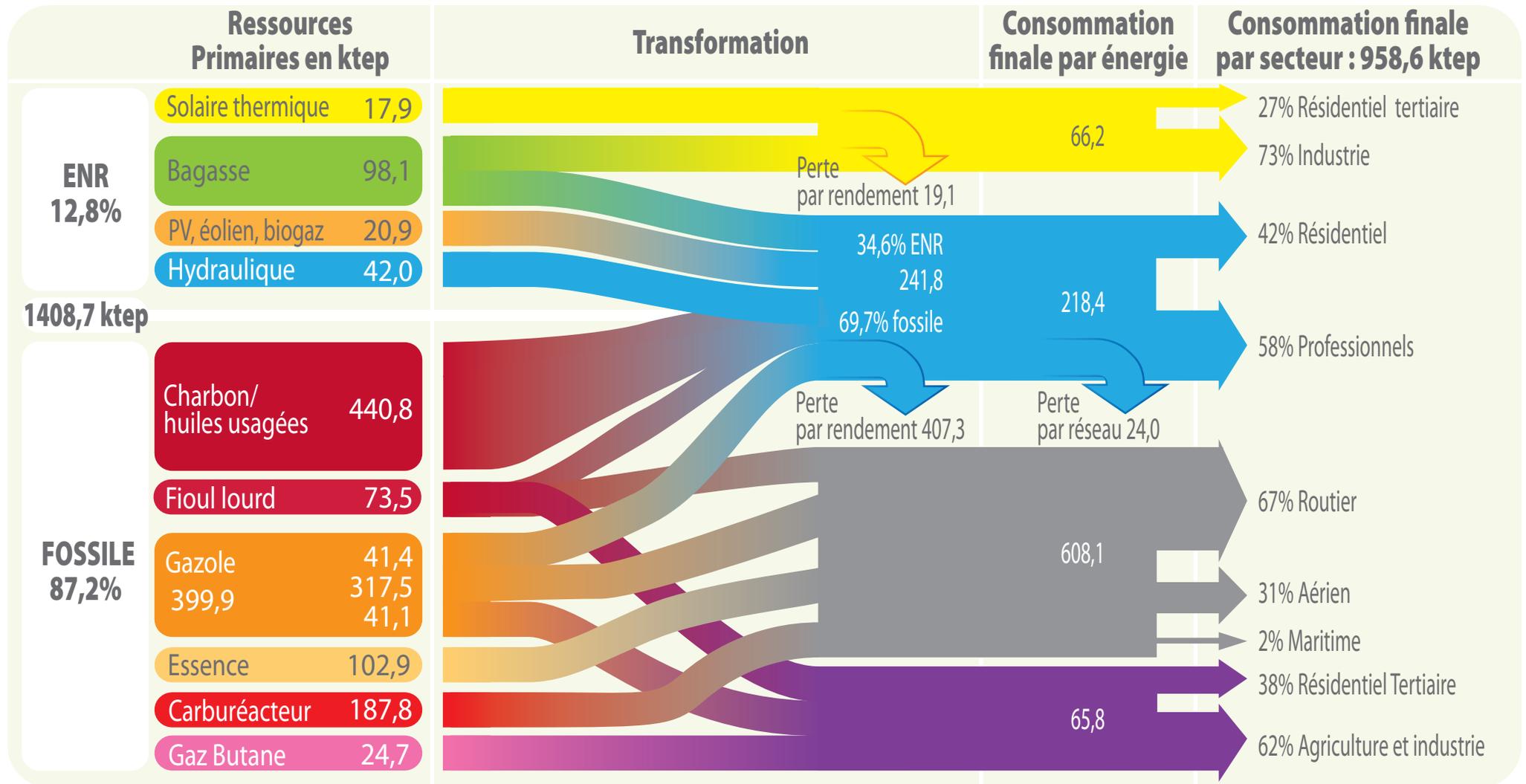
Pertes

TOTAL distributions finales (D=CP+PS+pertes)	0,0	102,9	358,5	0,0	187,8	24,7	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	217,8	66,3	958,6
--	-----	-------	-------	-----	-------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-------	------	-------

CONSOMMATION FINALE ÉNERGÉTIQUE

Résidentiel														-90,6		
Tertiaire						-24,7									-17,9	
Industrie									-0,6					-127,8	-48,4	-350,5
Agriculture			-41,1													
Transports routiers		-102,6	-308,7													-411,3
Transports aériens					-187,8											-187,8
Transports maritimes		-0,2	-8,8													-9,0
TOTAL (C1)	0,0	-102,9	-358,5	0,0	-187,8	-24,7	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	-218,4	-66,3	-958,6

Schéma énergétique de La Réunion



Les indicateurs

Sous-thèmes	Indicateurs	Unité	2000		2009		2010		2011		2012		2012/2011
Consommation d'énergie primaire	Consommation d'énergie primaire	GWh et ktep	11 926,7 GWh	1 025,7 ktep	15 720,9 GWh	1 352 ktep	16 176,7 GWh	1 391,2 ktep	16 510,5 GWh	1 419,9 ktep	16 380,2 GWh	1 408,7 ktep	-0,8%
	Part des ressources locales : conso primaire locale/conso primaire totale	%	15,3%		12,3%		12,5%		11,7%		12,8%		-1,1 point
Intensité énergétique	Intensité par habitant : consommation d'énergie primaire/population	tep/hab	1,5 tep/hab		1,7 tep/hab		1,7 tep/hab		1,7 tep/hab		1,7 tep/hab		-
	Intensité par € de PIB : consommation d'énergie primaire/PIB (en € constant 2000)	tep/M€	118,7 tep/M€		113 tep/M€		114,2 tep/M€		-		-		-
Production d'électricité	Production totale d'électricité	GWh et ktep	1 758,1 GWh	151,1 ktep	2 618,2 GWh	225,2 ktep	2 669,5 GWh	232,2 ktep	2 749,8 GWh	236,5 ktep	2 811,1 GWh	241,8 ktep	2,2%
	Pénétration des ENR	%	46,7%		32,5%		33,5%		30,3%		34,6%		+4,3 points
Consommation finale d'électricité par secteur	Consommation électrique totale	GWh et ktep	1 581,0 GWh	136,0 ktep	2 388 GWh	205,3 ktep	2 467 GWh	212,2 ktep	2 498,5 GWh	214,9 ktep	2 539,9 GWh	218,4 ktep	1,6%
	Part Ménages : conso électrique ménages/conso électrique totale	%	-		44,2%		44,1%		43,7%		41,5%		-2,2 points
	Part Professionnels : conso électrique prof/conso électrique totale	%	-		55,8%		55,9%		56,3%		58,5%		+2,2 points
	Efficacité électrique du Résidentiel : conso électrique/population	tep/hab	-		0,110 tep/hab		0,113 tep/hab		0,111 tep/hab		0,108 tep/hab		-
	Efficacité électrique des Professionnels : conso électrique/PIB (en € constant 2000)	tep/M€	-		9,39 tep/M€		9,73 tep/M€		-		-		-
Consommation finale des transports par secteur	Conso totale = routier + maritime + aérien	GWh et ktep	5 844,2 GWh	502,6 ktep	6 810,5 GWh	585,7 ktep	7 089,5 GWh	609,7 ktep	7 226,7 GWh	621,5 ktep	7 070,9 GWh	608,1 ktep	-2,2%
	Part routier	%	60%		69%		67%		66%		67%		+1 points
	Part maritime	%	3%		2%		2%		2%		2%		-
	Part aérien	%	37%		29%		31%		32%		31%		-1 points
Consommation finale de chaleur	Conso totale	GWh et ktep	558,1 GWh	48,0 ktep	647,7 GWh	55,7 ktep	745,3 GWh	64,1 ktep	676,7 GWh	58,2 ktep	773,3 GWh	66,5 ktep	14,3%
	Part industrie	%	95%		74,1%		75,7%		71%		72,8%		+1,8 points
	Part résidentiel-tertiaire	%	5%		25,9%		24,3%		29%		27,2%		-1,8 points

Le PIB en euro constant 2000 pour l'année 2011 et 2012 n'est pas encore disponible.



Sous-thèmes	Indicateurs	Unité	2000	2009	2010	2011	2012	2012/2011
Prix de vente	Prix moyen Essence	€/l	-	1,2 €/l	1,4 €/l	1,6 €/l	1,7 €/l (bloqué à 1,6 €/l)	6,2%
	Prix moyen Diesel	€/l	0,77 €/l	1 €/l	1,1 €/l	1,2 €/l	1,3 €/l (bloqué à 1,2 €/l)	8,3%
	Prix moyen gaz Butane	€/bouteille 13kg	-	17,7 €/bouteille	19,3 €/bouteille	20,6 €/bouteille	22,0 €/bouteille (bloqué à 16,0 €/btl)	6,8%
	Prix HT de l'abonnement annuel à 6 kVA	€	-	94,32 €	76,32 €	77,64 €	79,20 €	2,0%
	Prix de vente unitaire HT du kWh tarif bleu de 6 kVA en heure pleine	c€/kWh	-	8,15 c€/kWh	9,14 c€/kWh	9,51 c€/kWh	9,84 c€/kWh	3,5%
	prix de vente unitaire HT du kWh tarif bleu de 6 kVA en heure creuse	c€/kWh	-	4,84 c€/kWh	5,70 c€/kWh	6,02 c€/kWh	6,27 c€/kWh	4,2%
Emplois	Emplois totaux	nombre	-	2 873	2 777	2 743	2 733	-0,4%
	Part institutionnels	%	-	1,6%	1,4%	1,4%	1,2%	-0,2 point
	Part BET	%	-	1,5%	1,5%	1,9%	2,0%	-0,1 point
	Part Production biogaz	%	-	0,1%	0,1%	0%	0,0%	-
	Part Production éolien	%	-	0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	-
	Part Production solaire	%	-	17,8%	15,1%	11,4%	11,5%	+0,1 point
	Part Production Charbon/Bagasse	%	-	4%	4,2%	4,3%	4,4%	+0,1 point
	Part Production Hydraulique/Fioul	%	-	3,9%	4%	4,9%	5,7%	+0,8 point
	Part réseau/Distribution électricité	%	-	29,7%	30,7%	32,9%	31,7%	-1,2 points
	Part réseau/Distribution carburants	%	-	40,9%	42,4%	42,9%	43,0%	+0,1 point
Immatriculations neuves	Nombre total	-	21 463	16 718	20 259	21 084	NC	NC
	Part VP Essence	%	61,9%	25,9%	24,4%	23,7%	NC	NC
	Part VP Diesel	%	38,1%	73,2%	74,3%	74,9%	NC	NC
	Part Hybride/Electrique	%	-	0,04%	1,33%	1,33%	NC	NC
Emissions de GES	Emissions totales	ktCO ₂ éq	3 005 ktCO ₂ éq	3 981 ktCO ₂ éq	4 075 ktCO ₂ éq	4 120 ktCO ₂ éq	4 107 ktCO ₂ éq	-0,3%
	Part électricité	%	40%	49,1%	49%	49,9%	49,5%	-0,4 point
	Part transports	%	53,8%	45,5%	46,2%	46,6%	45,8%	-0,8 point
	Part carburants/combustibles	%	6,2%	5,4%	4,8%	3,5%	4,7%	-1,2 points
	Ratio CO ₂ /hab	tCO ₂ éq/hab	4,26 tCO ₂ éq/hab	4,87 tCO ₂ éq/hab	4,89 tCO ₂ éq/hab	5,02 tCO ₂ éq/hab	4,90 tCO ₂ éq/hab	-2,4%
	Ratio CO ₂ /€ (PIB en € constant 2000)	tCO ₂ éq/M€	348 tCO ₂ éq/M€	333 tCO ₂ éq/M€	334 tCO ₂ éq/M€	-	-	-
	Facteur d'émission d'électricité	gCO ₂ /kWh	761 gCO ₂ /kWh	819 gCO ₂ /kWh	809,1 gCO ₂ /kWh	823 gCO ₂ /kWh	801 gCO ₂ /kWh	-2,7%

L'augmentation 2012/2011 de l'octroi de mer est inclus dans les prix de vente HT de l'énergie, elle représente environ 50 % de la hausse.





Approvisionnement énergétique de l'île de La Réunion



Note méthodologique

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

Tous les pourcentages calculés se font à partir des données en ktep.

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.

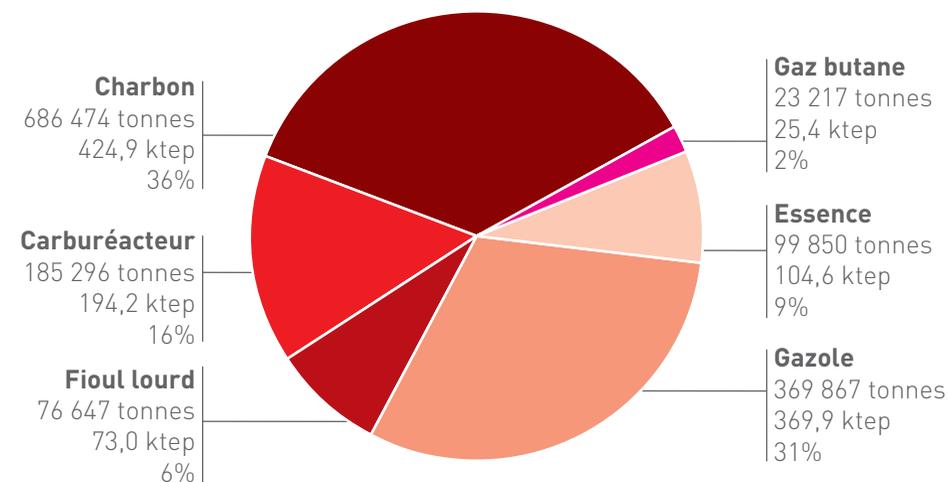
Les ressources fossiles importées nettes*

	2012	
	Tonne	ktep
Produits pétroliers (hors gaz butane)	731 660	741,7
Essence	99 850	104,6
Gazole	369 867	369,9
Fioul lourd	76 647*	73,0
Carburacteur	185 296	194,2
Gaz butane	23 217	25,4
Charbon (houille)	686 474	424,9
TOTAL	1 441 351	1 192,0

Sources : Grand Port Maritime – CTBR

*En 2012, sur les 86 106 tonnes de Fioul lourd, environ 9 459 tonnes ont été réexportés car non conforme.

Importation des combustibles fossiles en 2012



Auteur : oer

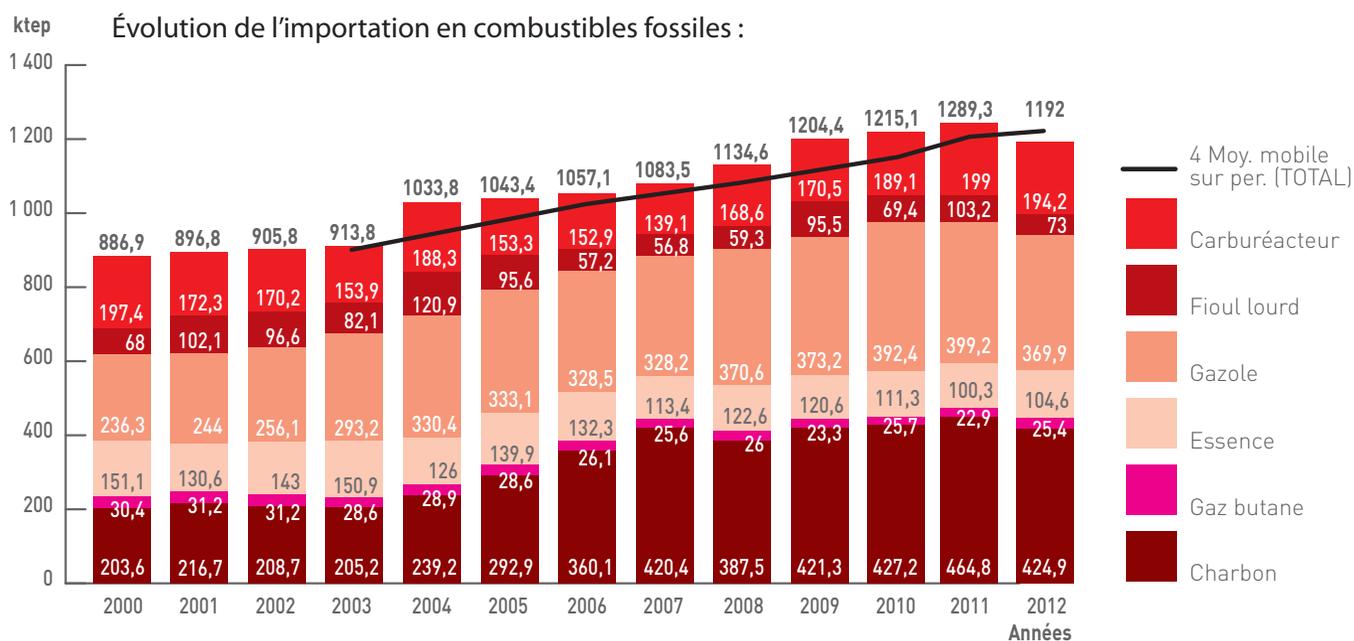
En 2012, l'approvisionnement en combustibles fossiles est de **1 192,0 ktep**, qui se répartissent de la manière suivante :

- **63%** pour les produits pétroliers (hors gaz butane)
- **2%** pour le gaz butane
- **36%** pour le charbon

L'importation des produits pétroliers est destinée aux transports, à la production électrique ainsi qu'aux secteurs de l'agriculture et de l'industrie. Le charbon importé sert uniquement à la production électrique par les centrales thermiques charbon/bagasse. Entre 2011 et 2012, l'approvisionnement en combustibles fossiles a diminué de 7,5%. En 2000, l'approvisionnement en combustibles était de 886,9 ktep soit une croissance de 34,4% en 12 ans.

La répartition de combustibles fossiles en 2000 était la suivante :

- 🍃 73% pour les produits pétroliers (hors gaz butane)
- 🍃 3,4% pour le gaz butane
- 🍃 23% pour le charbon



Auteur : oer

En 2012, l'importation en combustibles fossiles est de 1 192,0 ktep avec carburéacteur et de 997,8 ktep hors carburéacteur soit respectivement une diminution de 7,5% et de 8,4%.

Seules les tendances pluriannuelles sont à prendre en compte soit 34,4% entre 2000 et 2012, soit 2,5% en moyenne par an.

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. (Cf. page 15)

Les ressources locales valorisées⁽¹⁾

Les ressources de production locales valorisées sont de **180,3 ktep** se répartissant comme suit :

	Tonne	GWh	ktep
Bagasse	530 435	-	98,1
Hydraulique	-	488,0	42,0
Solaire thermique	-	207,9	17,9
Huiles usagées	1 595	-	1,4
Eolien	-	18,2	1,6
Photovoltaïque	-	190,4	16,4
Biogaz (équivalent 100% méthane)	2 458	-	2,9*
Bois	-	-	-
TOTAL			180,3

* Les 2,9 ktep proviennent de la station biogaz de Pierrefonds et de la station biogaz de l'ISDND de Sainte-Suzanne (2,3 ktep) et de l'unité de méthanisation « Distillerie Rivière du Mât » (0,6 ktep). Cette dernière a permis d'éviter une consommation de gazole d'environ 670 m³ soit l'équivalent de 0,6 ktep en 2012.

(1) Les énergies primaires sont valorisées différemment selon les sources considérées. Pour les combustibles en particulier la bagasse, les huiles usagées et le biogaz, 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.

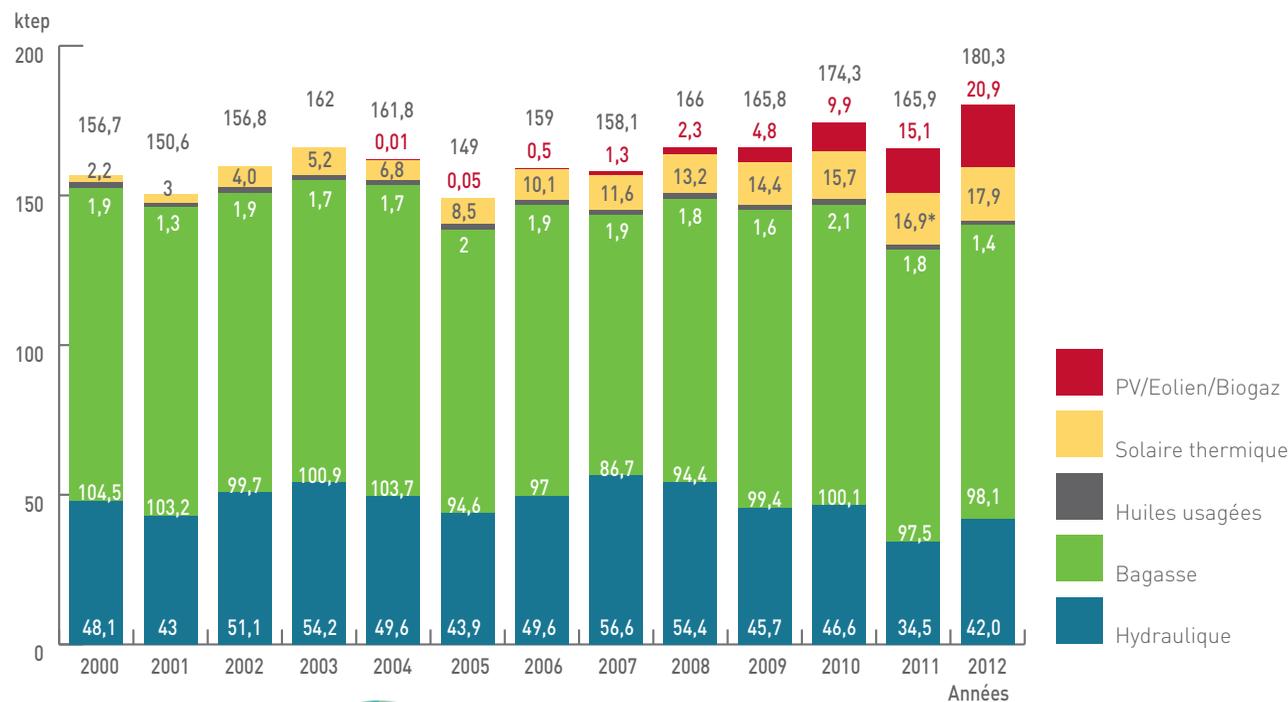
Pour le solaire thermique, l'Observatoire Energie Réunion a modifié son protocole de comptabilisation. Les ratios utilisés pour l'année 2012 sont rétroactifs jusqu'en 2000. Ainsi pour le solaire thermique individuel, a été utilisé le ratio suivant : 1m² équivalent à 375 kWh/m².an, pour le solaire thermique collectif, 1m² équivalent à 600 kWh/m².an

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.

Évolution de la ressource de production locale de 2000 à 2012

Auteur : oer

*Erratum : erreur pour la donnée solaire thermique dans le BER2011 édition 2012, on comptait 16,9 ktep et pas 17,1 ktep.



En 2012, les ressources locales sont de 180,3 ktep. Entre 2011 et 2012, nous pouvons constater une augmentation de la ressource de production locale. Ceci s'explique par une augmentation de la production hydraulique ainsi que de la production à partir du PV, de l'éolien et du biogaz. Seules les tendances pluriannuelles sont à prendre en compte soit + 15,1 % entre 2000 et 2012, soit 1,2 % en moyenne par an. La croissance tendancielle constatée est liée aux ressources photovoltaïque, éolien, biogaz et solaire thermique. Cette tendance dépend également des conditions climatiques.

La consommation d'énergie primaire et variation de stock

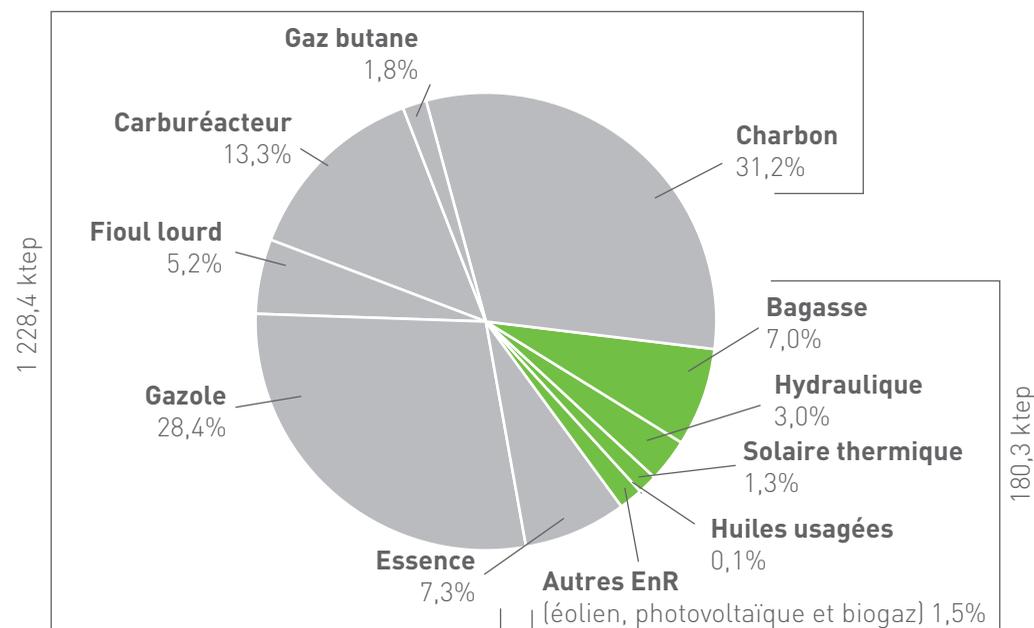
Consommation d'énergie primaire 2012 :

Consommation d'énergie primaire (ktep)		2011	2012	2012/2011
Ressources fossiles importées	Essence	108,9	102,9	-5,5%
	Gazole	404,2	399,9	-1,1%
	Fioul lourd	91,0	73,5	-19,2%
	Carburacteur	202,0	187,8	-7,0%
	Gaz butane	24,4	24,7	1,4%
	Charbon	423,5	439,4	3,8%
	Sous-total	1 254,0	1 228,4	-2,0%
Ressources locales	Bagasse	97,5	98,1	0,6%
	Hydraulique	34,5	42,0	21,5%
	Solaire thermique	16,9*	17,9	5,8%
	Huiles usagées	1,8	1,4	-18,3%
	Autres EnR (éolien photovoltaïque et biogaz)	1,0 éolien 12,2 photovoltaïque 1,9 biogaz	1,6 éolien 16,4 photovoltaïque 2,9 biogaz	+60,0% +34,4% +52,6%
	Bois	nc	nc	nc
	Sous-total	165,8	180,3	8,7%
TOTAL	1 419,9	1 408,7	-0,8%	

Auteur : oer

*Erratum : erreur pour la donnée solaire thermique dans le BER2011 édition 2012, on comptait 16,9 ktep et pas 17,1 ktep.

Répartition de la consommation d'énergie primaire en 2012 :



Auteur : oer

En 2012, la consommation d'énergie primaire de l'île est de **1 408,7 ktep** soit une **baisse de 0,8% par rapport à 2011**. En 2000, elle s'élevait à **1 025,7 ktep**.

La consommation en carburéacteur est en diminution de 7,0%.

La consommation de charbon a augmenté de 3,8 %.

Les ressources locales valorisées ont augmenté de 8,7% entre 2011 et 2012, alors que la consommation du fioul lourd a diminué de 19,2 %. D'une année à l'autre, les résultats de la production hydraulique et de la bagasse dépendent des conditions météorologiques.

En ce qui concerne l'éolien, le photovoltaïque et le biogaz la croissance reste à un niveau élevé en 2012.

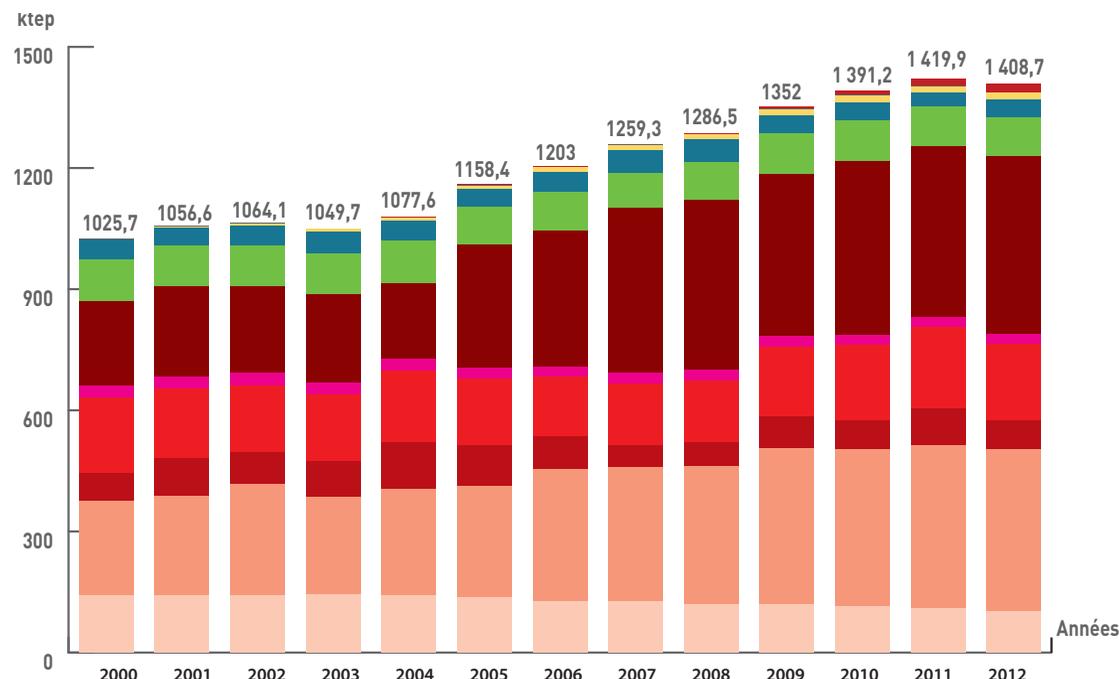
Le solaire thermique poursuit sa croissance.

S'agissant de la consommation de gaz, il était en baisse constante chaque année mais en 2012 il augmente de 1,4%.

De manière générale, le taux de croissance annuel moyen pour les ressources locales de 2000 à 2012 est de 1,2 %.



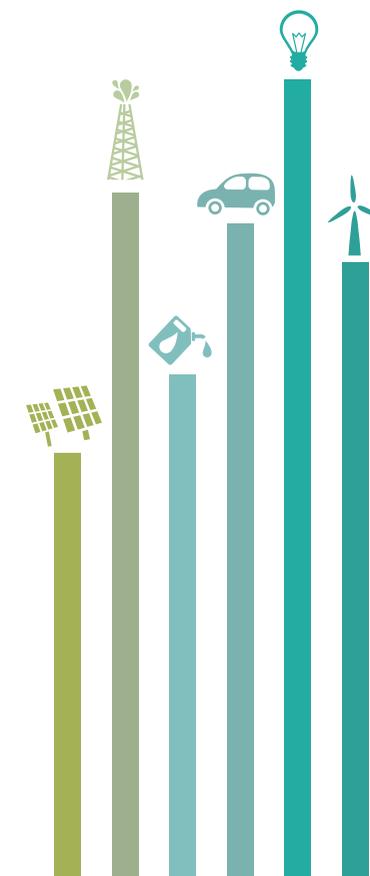
Évolution de la consommation d'énergie primaire de 2000 à 2012 :



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Eolien + Photovoltaïque + Biogaz					0,01	0,05	0,5	1,3	2,2	4,8	9,9	15,1	20,9
Huiles usagées	1,9	1,3	1,9	1,7	1,7	2	1,9	1,9	1,8	1,6	2,1	1,8	1,4
Solaire thermique	2,2	3	4	5,2	6,8	8,5	10,1	11,6	13,2	14,4	15,7	16,9*	17,9
Hydraulique	48,1	43	51,1	54,2	49,6	43,9	49,6	56,6	54,4	45,7	46,6	34,5	42,0
Bagasse	104,5	103,2	99,7	100,9	103,7	94,6	97	86,7	94,4	99,4	100,1	97,5	98,1
Charbon	207,1	221,8	214,3	220,2	189,3	303,4	334,8	408,7	419,7	402,8	430	423,5	439,4
Gaz butane	30,9	31,2	30,8	30	29,9	28,6	26,9	26,5	26,1	25,5	25	24,4	24,7
Carburéacteur	187,3	171	167	165	177,8	164,8	148,3	153,3	154,9	171,9	186,7	202	187,8
Fioul lourd	68,9	94,1	77,9	86,7	115,7	100,4	79	54	58,5	80,6	71,9	91	73,5
Fioul léger / gazole	234,3	247,4	276,5	242,8	260,8	275,1	327,1	333	340,9	385,7	388,1	404,2	399,9
Essence	140,4	140,5	141	143	142,3	137,1	127,8	125,7	120,4	119,7	115,2	108,9	102,9
TOTAL	1025,7	1056,6	1064,1	1049,7	1077,6	1158,4	1203	1259,3	1286,5	1352	1391,2	1420,1	1408,7

À SAVOIR

Consommation d'énergie primaire en France métropolitaine en 2011 : 266,43 Mtep en données corrigées du climat, +0,2% par rapport à 2010.
 Consommation d'énergie primaire par habitant La Réunion : 1,7 tep/hab.
 Consommation d'énergie primaire par habitant en Métropole : 4,2 tep/hab.



Auteur : oer

*Erratum : erreur pour la donnée solaire thermique dans le BER2011 édition 2012, on comptait 16,9 ktep et pas 17,1 ktep.

Taux de dépendance énergétique de La Réunion

En 2012, le taux de dépendance énergétique est de 87,2%

Suivi du taux de dépendance énergétique de 2000 à 2012 :

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
84,7%	85,7%	85,3%	84,6%	85%	87,1%	86,8%	87,4%	87,1%	87,7%	87,5%	88,3%	87,2%

Variation de stock en 2012 :

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

	Importation		Consommation		Importation-Consommation	
	Tonne	ktep	Tonne	ktep	Tonne	ktep
Carburacteur	185 296	194,2	179 223	187,8	6 073	6,4
Charbon	686 474	424,9	709 918	439,4	-23 444	-14,5
Gazole/Fioul léger	369 867	369,9	399 918	399,9	-30 051	-30,1
Gaz butane	23 217	25,4	22 603	24,7	614	0,7
Essence	99 850	104,6	98 179	102,9	1 671	1,8
Fioul lourd	76 647	73,0	77 243	73,5	-596	-0,6

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 2012

Capacité totale de stockage en combustibles fossiles à La Réunion :

	Super Sans Plomb	Gazole	Fioul lourd	Carburacteur	Gaz butane	Charbon
En jour d'autonomie	164	105	228	123	128*	96

Source : DEAL

**Erratum en 2011, l'autonomie du gaz était de 129 jours et non de 124 jours comme énoncé.*

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



Parc de production électrique de l'île de La Réunion

Puissance nominale mise à disposition sur le réseau au 31 décembre 2012

Typologie		Puissance nominale mise à disposition par centrale (MW)	Total puissance mise à disposition (MW)	Variation 2012/2011
Fioul/Gazole	Centrale du Port Ouest : moteurs diesel	120	297,2	14,3%
	Centrale du Port Ouest : TACs	60		
	Port Est : TAC	80		
	Port Est : PEI	37,2		
Charbon Bagasse	CT Bois Rouge	100	210	0%
	CT Gol	110		
Hydraulique	Takamaka I	17	133,4	0%
	Takamaka II	26		
	Bras de la Plaine	4,6		
	Langevin	3,6		
	Rivière de l'Est	80		
	Bras des Lianes	2,2		
		Puissance raccordée au réseau contractuellement (MW)	Total puissance raccordée au réseau contractuellement (MW)	Variation 2011/2010
Autres EnR	Ferme éolienne de Sainte-Suzanne	10,2	16,5	0%
	Ferme éolienne de Sainte-Rose	6,3		
	Centrale biogaz de l'ISDND DE Sainte-Suzanne	1,9	2,9	190%
	Centrale Biogaz de Pierrefonds	1*		
	Systèmes photovoltaïques	152		
Batteries	Batterie NaS Bras des Chevrettes	1	1	-
Puissance totale (MW)			813	8%

* Le contrat de raccordement est de 2 MW mais la puissance nominale est de 1 MW

Sources : EDF/CTBR/CTG – Auteur : oer

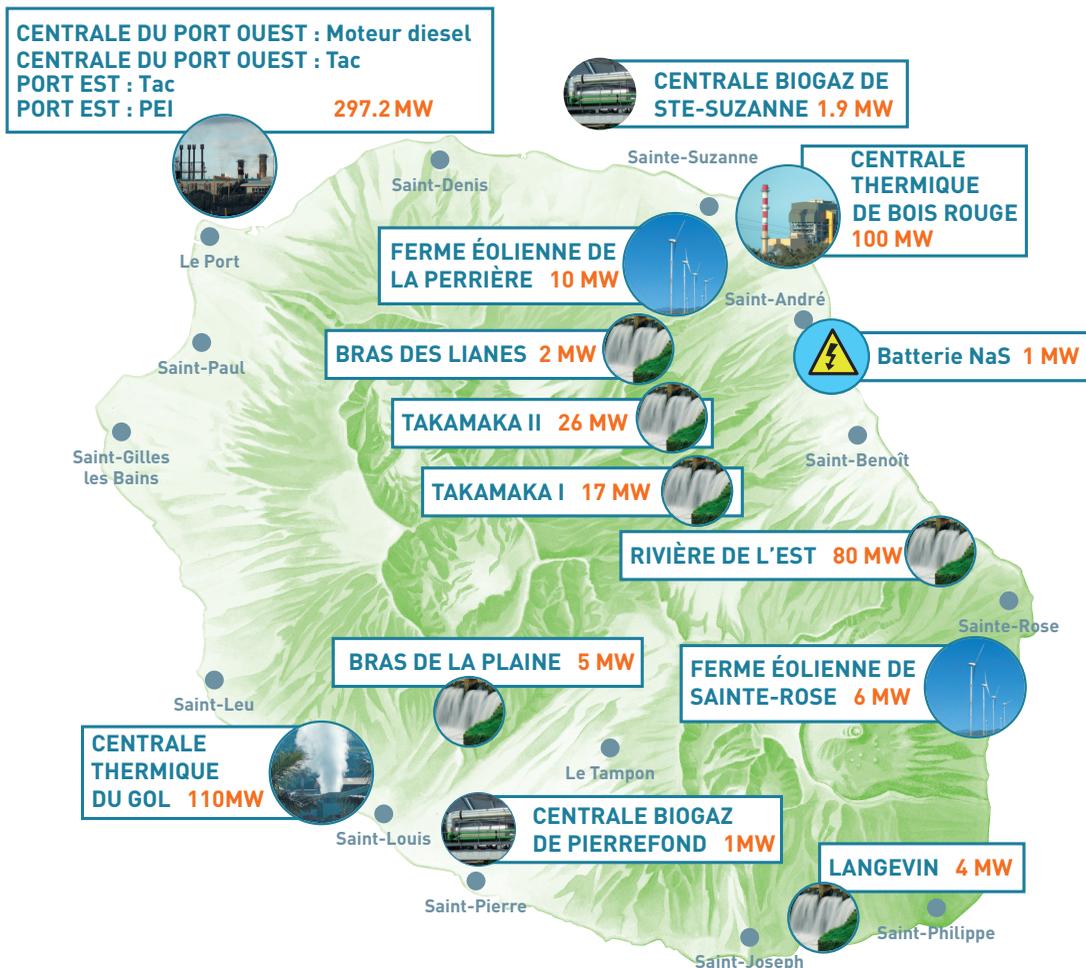
À SAVOIR

EDF déclassera les moteurs diesels de la centrale du Port Ouest après la mise en service de la nouvelle centrale PEI à proximité du Port Est, sur la commune du Port. Cette transition entre la centrale du Port et la centrale PEI se fait progressivement à partir de 2012. A compter de juillet 2012, les données concernant l'énergie produite incluent celle sur les groupes de PEI. Seules la puissance commerciale de deux groupes est comptabilisée dans la puissance nominale mise à disposition. La mise en service des deux premiers moteurs de production électrique de Port Est a eu lieu en décembre 2012.

Les systèmes photovoltaïques sont disséminés sur l'ensemble des communes de l'île La Réunion.

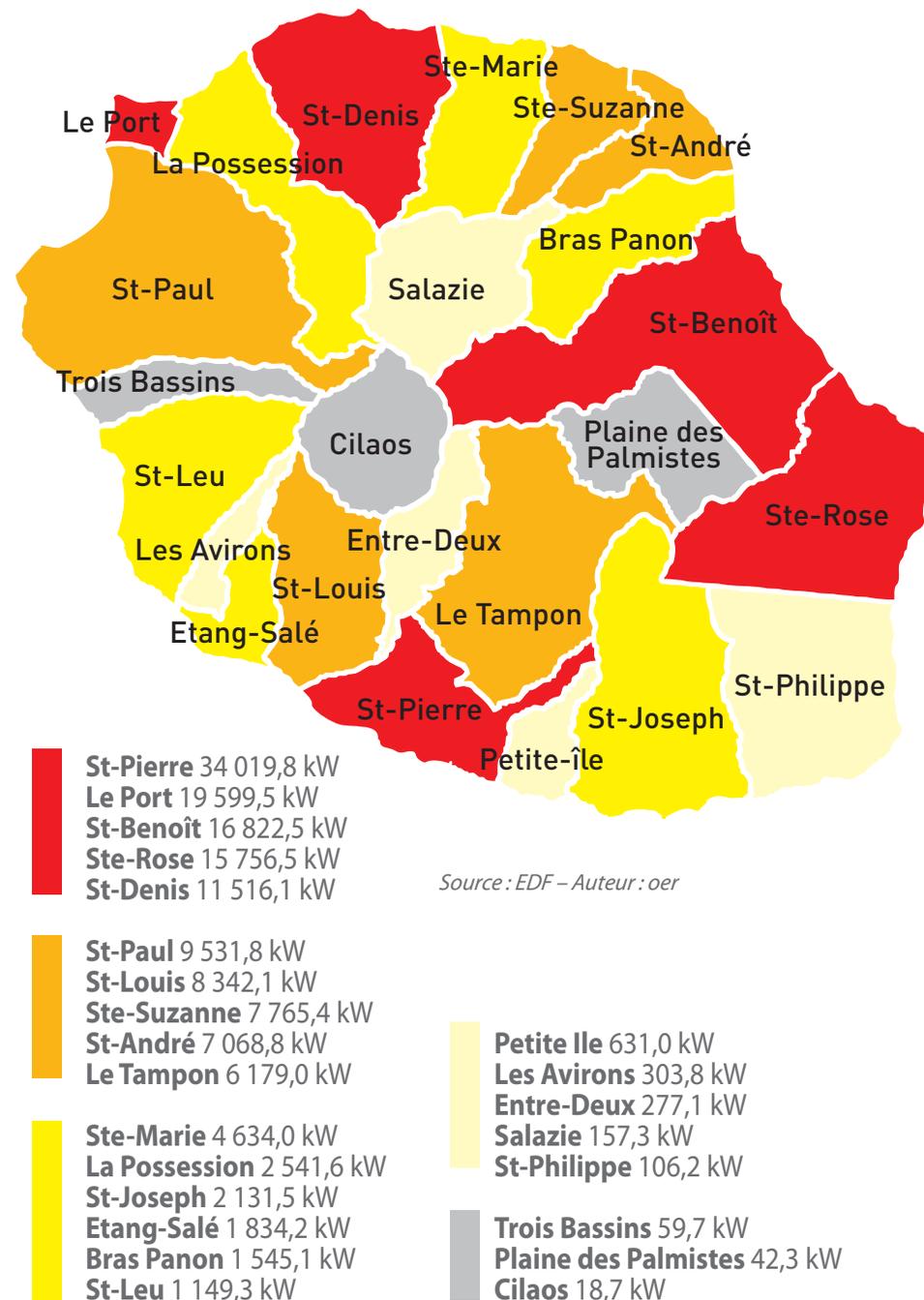
La batterie de stockage NaS a été arrêtée depuis le 06 octobre 2011 par mesure conservatoire.

Puissance nominale mise à disposition sur le réseau au 31 décembre 2012 :

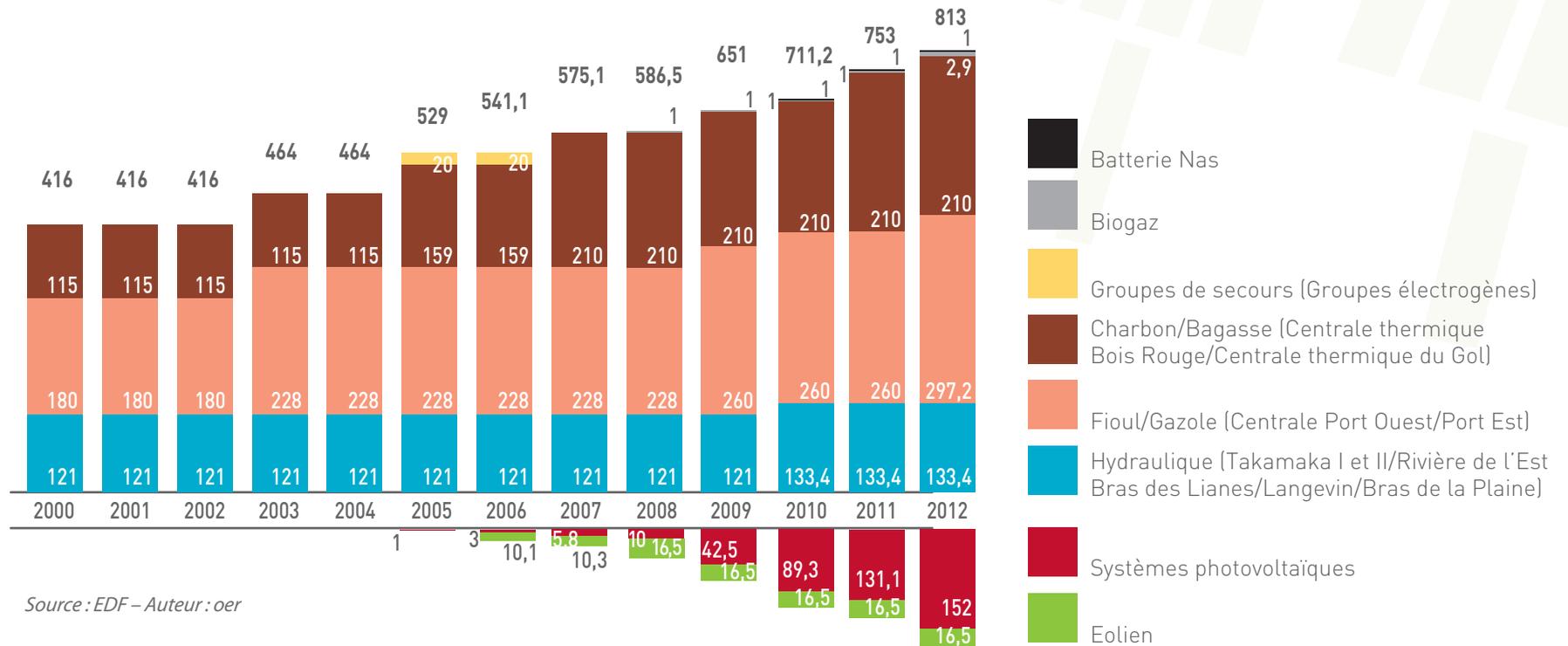


Sources : EDF/CTBR/CTG – Auteur : oer

Les puissances installées de panneaux photovoltaïques en 2012 à La Réunion par commune : 152 MW



Évolution du parc en service de 2000 à 2012



Source : EDF – Auteur : oer

FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2012:

- 1,9 MW de puissance biogaz supplémentaires raccordée au réseau par la mise en service de la centrale biogaz de l'ISDND de Sainte-Suzanne.
- 37,2 MW de puissance Fioul Gazole supplémentaires raccordée au réseau par la mise en service du Port Est PEI.
- 20,9 MW de puissance de systèmes photovoltaïques supplémentaires raccordée au réseau.



Production régionale d'électricité

Production d'électricité pour 2012

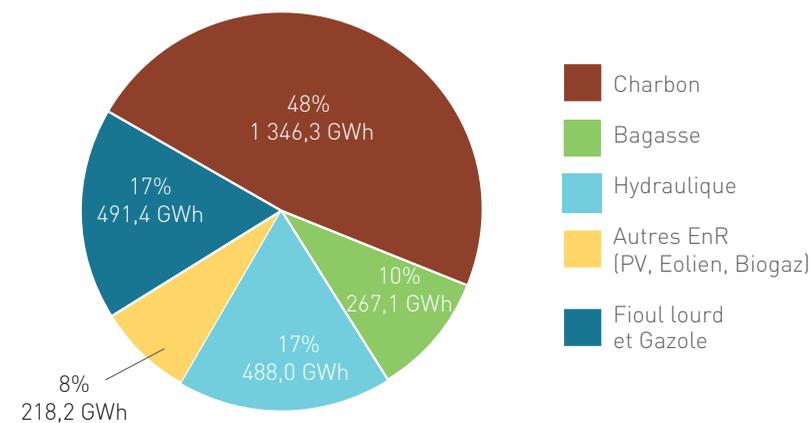
	Entrants de production		Production	
	Tonne	ktep	GWh	ktep
Fioul lourd	77 243	73,5	491,4	42,3
Gazole	41 434	41,4		
Charbon	709 918	439,4	1 346,3	115,8
Huiles usagées*	1 595	1,4		
Bagasse	530 435	98,1	267,1	23,0
Hydraulique**	-	42,0	488,0	42,0
Eolien**	-	1,6	18,2	1,6
Photovoltaïque**	-	16,4	190,4	16,4
Biogaz	2 458	2,3	9,6	0,8
Batterie NaS	-	-	0,0	0,0
TOTAL		716,2	2 811,1	241,8

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

*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 2012 :



Sources : CTBR/CTG/EDF - Auteur : oer

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

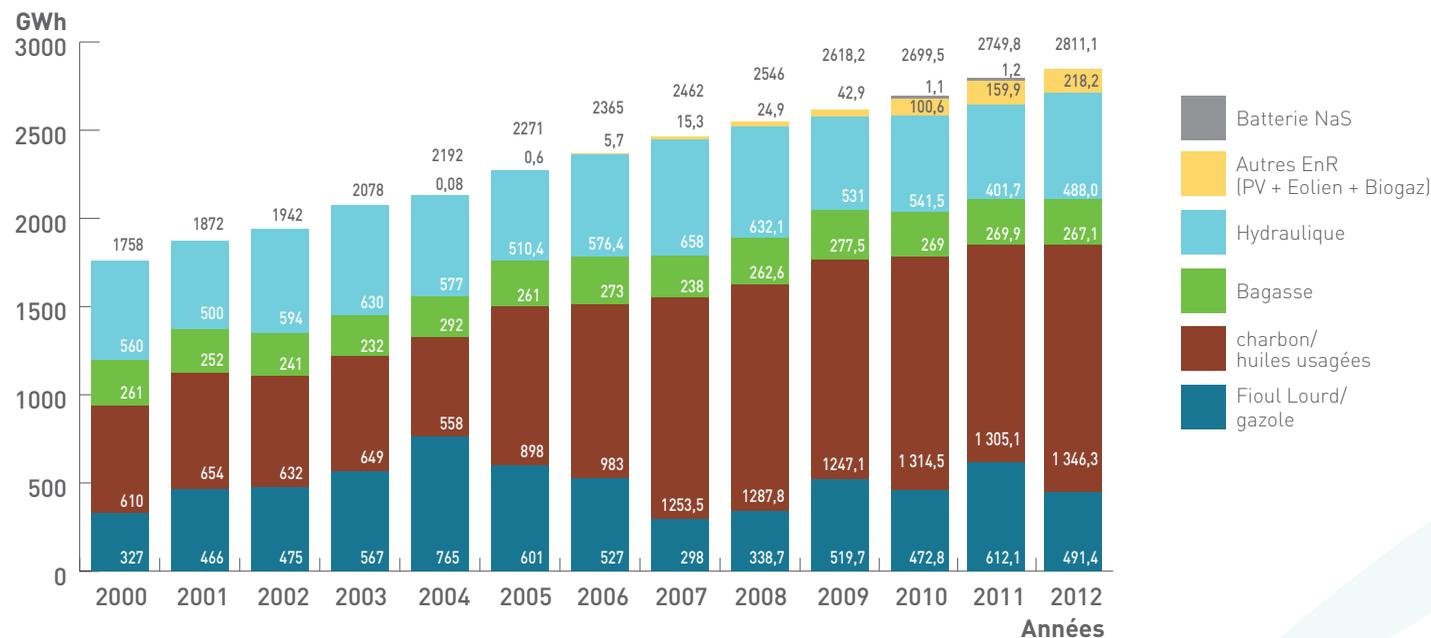
En 2012, la production électrique livrée sur le réseau est de **2 811,1 GWh** soit **241,8 ktep**.

La production électrique provient pour 65,4% des énergies primaires fossiles (pétrole et charbon) et 34,6% des énergies renouvelables. Ainsi la part renouvelable a augmenté par rapport à 2011, elle se situait à 30,3%, soit 4,3 points en plus.

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 2012, la production électrique à partir de chaque énergie renouvelable a augmenté, excepté pour la bagasse qui a très légèrement diminué.

Évolution de la production électrique de 2000 à 2012 :



Auteur : oer

En 2012, la production électrique a continué à croître de 2,2% (+ 61,3 GWh). Toutefois, le ralentissement de cette croissance qui était en moyenne de 4,4% par an entre 2003 et 2006 et de 2,9% entre 2006 et 2012 se confirme.

Cette augmentation est l'une des plus faibles qui a été observée depuis 2000. Depuis 12 ans, ce taux ne cesse de ralentir.

Pour poursuivre et amplifier cette tendance il est nécessaire de renforcer les actions de Maîtrise de la demande d'Énergie (MDE) afin de stabiliser la production d'électricité. Dans ces conditions, la poursuite du développement des EnR permettra d'augmenter leur part dans la production d'électricité.

En 2012, la production est de 973,3 GWh (+17,1% par rapport à 2011). L'augmentation de la production des EnR de +12,2 GWh a couvert 231% de la croissance annuelle de la consommation d'électricité. Dans ces conditions, la poursuite de l'augmentation des EnR permet de développer leur part dans la production d'électricité.

En 2012, la production électrique à partir du charbon a augmenté par rapport à 2011. La part de la production électrique à partir du fioul et du gazole connaît une baisse de -19,7% par rapport à 2011. Le fioul et le gazole est la variable d'ajustement par rapport aux autres sources d'énergies.

Le tableau suivant présente la production électrique brute mensuelle en 2012 avec une comparaison 2011

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.	TOTAL
Production d'électricité brute 2012 (MWh)	240 969	242 423	245 795	233 619	224 098	215 709	222 841	230 339	225 717	239 329	241 672	248 596	2 811 106
Production d'électricité brute 2011 (MWh)	231 808	227 632	244 164	230 397	224 937	211 516	213 880	225 378	222 108	234 058	238 983	244 980	2 749 841
													Taux
Croissance corrigée 2012 (%)	1,64%	4,75%	1%	2,45%	0,9%	1,33%	2,08%	1,86%	1,14%	2,05%	2,1%	2,71%	2,02%
													Valeur max.
Puissance appelée maximum du mois (MW) 2012	429	449	429	439	419	413	414	428	436	427	444	448	449
Puissance appelée maximum du mois (MW) 2011	419	438	429	425	414	402	404	420	415	424	438	442	442
													Taux
Taux moyen de pénétration des EnR 2012 (%)*	19,7%	19,4%	24,6%	27,9%	30,3%	29,7%	40,3%	50,7%	48,9%	49,4%	46,7%	29,4%	34,6%
Taux moyen de pénétration des EnR 2011 (%)*	21,5%	21,8%	19,8%	20,7%	20,4%	20,9%	30,0%	46,6%	46,4%	46,9%	41,1%	27,0%	30,2%
Taux maximal de pénétration des EnR intermittentes 2012 (%)**	28,5%	26,7%	29,3%	>30,0%	25,8%	25,4%	>30,0%	>30,0%	>30,0%	>30,0%	>30,0%	>30,0%	

Source : EDF - Auteur : oer. *Ratio en énergie (taux moyen mensuel).

**Record observé dans le mois de la puissance instantanée fournie, ratio en puissance (taux maximal)

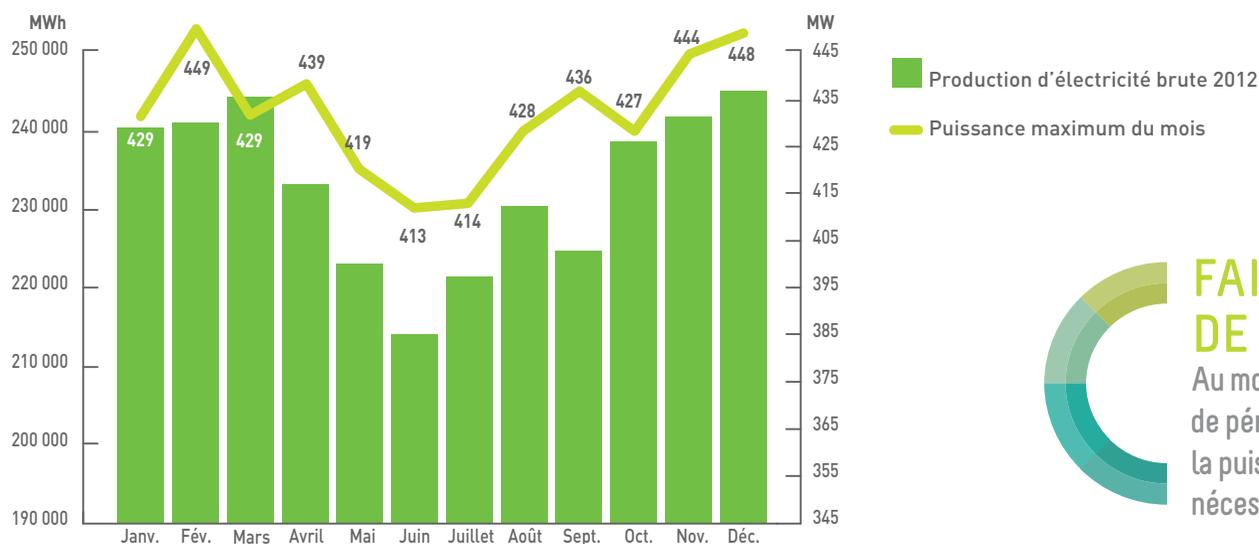
La croissance corrigée compare les deux années ramenées à des années standard afin de prendre en compte l'effet calendrier, les dispersions météorologiques ou évènementielles. Les taux de pénétration sont calculés sans la Batterie NaS.

En 2012, la puissance maximale appelée (449 MW en février) a augmenté de 7 MW soit 1,6% par rapport à la puissance maximale appelée en 2011 (442 MW en décembre).

Le tableau suivant présente le nombre de jours par mois où il y a eu des déconnexions d'installation PV.

	2012											
	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.	Octobre	Nov.	Déc.
Nombre de jours avec déconnexions	0	0	0	1	0	0	1	1	3	2	0	2
dont jours ouvrables									1	1		

Production électrique et puissance maximum mensuelle en 2012



Source : EDF - Auteur : oer

FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2012:

Au mois d'avril ainsi que de juillet à décembre 2012, le taux de pénétration des énergies intermittentes par rapport à la puissance maximale appelée a atteint les 30%, ce qui a nécessité des déconnexions de systèmes PV.

En 2012, les puissances de pointe maximum mensuelles ont varié entre 413 MW et 449 MW, alors qu'en 2011, les puissances de pointe maximum mensuelles ont varié entre 402 MW et 442 MW.

En 2012, février étant le mois le plus chaud de l'année, il correspond à un pic de puissance appelée maximum (449 MW). La fin de l'année marquée par l'activité sucrière explique le deuxième maximum observé.

Tableau récapitulatif de la situation électrique à La Réunion de 2000 à 2012

	2000*		2001		2002*		2003		2004*		2005		2006		2007		2008*		2009		2010		2011		2012*	
	GWh	ktep																								
Fossile	937	80,6	1120	96,2	1107	95,3	1216	104,8	1 323	113,7	1 499	128,9	1 510	129,9	1 551	133,4	1 626,5	139,8	1 766,8	151,9	1 787,3	153,7	1 917,2	164,9	1 837,7	158,1
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	919,6	79,1	851,4	73,2	911,1	78,4	831,5	71,5	973,4	83,7
Batterie NaS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	0,1	1,2	0,1	-	-
TOTAL	1 758,1	151,1	1 872,0	160,9	1 942,0	167,2	2 078,0	178,9	2 192,0	188,5	2 271,0	195,3	2 365,0	203,5	2 462,0	211,7	2 546,0	218,9	2 618,2	225,2	2 699,5	232,2	2 749,8	236,5	2 811,1	241,8
Augmentation GWh en brute	-	-	113,9	-	70,0	-	136,0	-	114,0	-	79,0	-	94,0	-	97,0	-	84,0	-	72,2	-	81,3	-	50,3	-	61,3	-
Taux de croissance (%)	-	-	6,1%	-	3,8%	-	6,5%	-	5,1%	-	3,5%	-	4,0%	-	3,9%	-	3,3%	-	2,8%	-	3,1%	-	1,9%	-	2,2%	-
Taux de croissance corrigé des effets calendaires (%)	-	-	6,4%	-	4,6%	-	6,2%	-	5,0%	-	3,9%	-	4,3%	-	4,0%	-	3,1%	-	3,1%	-	3,1%	-	2,1%	-	2,0%	-
Puissance de pointe (MW)	305	-	312	-	332	-	348	-	370	-	376	-	398	-	404	-	408	-	423	-	429	-	442	-	449	-
Évolution puissance de pointe (%)	-	-	2,3%	-	6,4%	-	4,8%	-	6,3%	-	1,6%	-	5,9%	-	1,5%	-	1,0%	-	3,7%	-	1,4%	-	3,0%	-	3,0%	-
Taux de pénétration des EnR (%)	46,7%	-	40,2%	-	43,0%	-	41,5%	-	39,6%	-	34,0%	-	36,2%	-	37,0%	-	36,1%	-	32,5%	-	33,8%	-	30,2%	-	34,6%	-

Source : EDF - Auteur : oer

* Une journée bissextile génère en moyenne une consommation de 8 GWh supplémentaires.

De 1995 à 2000, la production électrique a augmenté en moyenne de 6,3% par an.

De 2000 à 2006, cette croissance était de 5,1% par an.

De 2006 à 2012, la production électrique a augmenté en moyenne de 2,9% par an.

L'inflexion progressive de la croissance s'explique principalement par les actions de Maîtrise de la demande d'Énergie (MDE) et la fin du rattrapage des équipements.

Bilan énergétique France	2012 (TWh)	2011 (TWh)	Variation 2012/2011	Part dans la production 2012	Emissions de CO ₂ 2012 (millions de tonnes)
Production nette	541,4	543,0	-0,3%	100%	29,5
Nucléaire	404,9	421,1	-3,8%	74,8%	0,0
Thermique à combustible fossile	47,9	51,5	-7,0%	8,8%	26,4
dont charbon	18,1	13,4	35,1%	3,3%	17,4
fioul	6,6	7,6	-13,2%	1,2%	2,3
gaz	23,2	30,5	-23,7%	4,3%	6,7
Hydraulique	63,8	50,3	26,8%	11,8%	0,0
Eolien	14,9	12,1	23,1%	2,8%	0,0
Photovoltaïque	4,0	2,4	66,7%	0,7%	0,0
Autres sources d'énergie renouvelable	5,9	5,6	5,4%	1,1%	3,1

Source RTE – Bilan électrique 2012

En Métropole en 2012, la production électrique est de 541,4 TWh

Puissance installée au 31/12/2012	Ensemble France		
	Puissance (MW)	Evolution (%) par rapport au 31/12/2011	Evolution (MW)
Nucléaire	63 130	0,0%	0
Thermique à combustible fossile	27 808	0,0%	-5
dont charbon	7 914	-0,4%	-29
fioul	9 374	-9,3%	-957
gaz	10 520	-10,3%	+981
Hydraulique	25 388	0,0%	-6
Eolien	7 449	+11,3%	+757
Photovoltaïque	3 515	+40,4%	+1 012
Autres sources d'énergie renouvelable	1 390	+8,4%	+108
Total	128 680	+1,5%	+1 865

Source RTE – Bilan électrique 2012



FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2012:

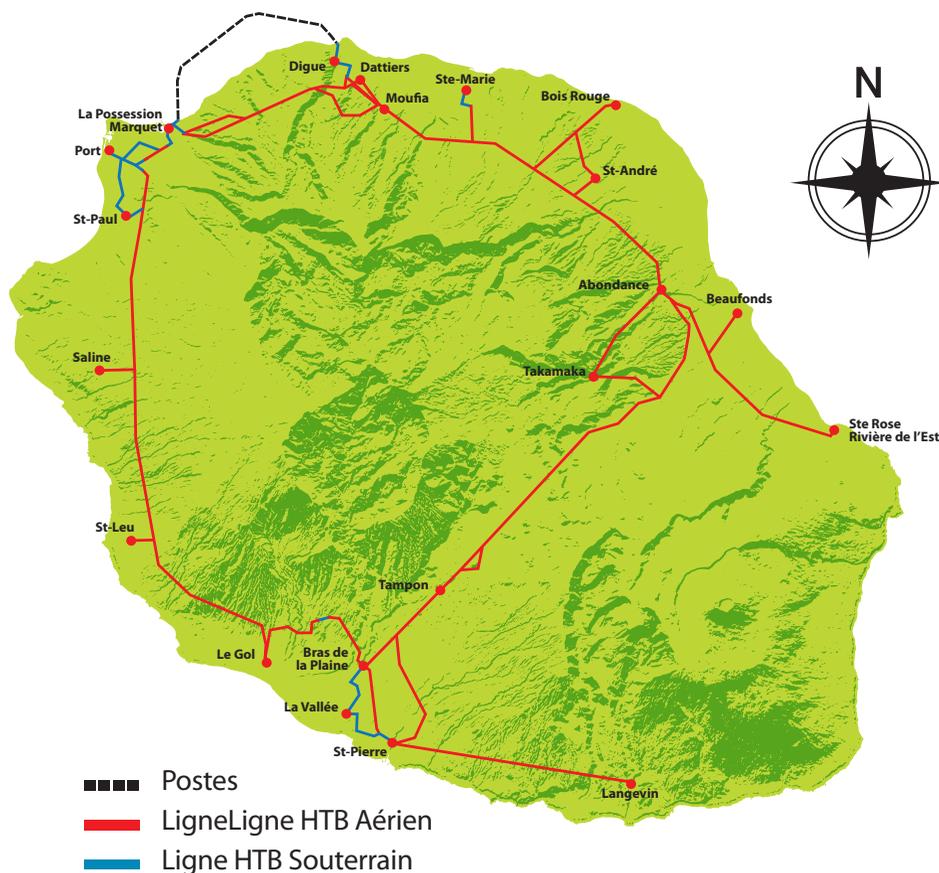
Près de 35% de la production électrique est réalisée par les énergies renouvelables à La Réunion soit une augmentation par rapport à 2011. Cette augmentation s'explique par la reprise de la production hydraulique et par la poursuite de la croissance de la production photovoltaïque.



Distribution de l'énergie à l'île de La Réunion

Le réseau électrique

Carte de localisation des postes EDF sur l'île de La Réunion :



Est présentée 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	Réseau sous-marin	TOTAL
HTB (63 kV)	359 km	60 km	17 km	436 km
HTA (15 kV)	1 140 km	1 917 km	0 km	3 057 km
Basse Tension (230 V et 400 V)	3 722 km	1 823 km	0 km	5 545 km
PART DU RESEAU	57,8%	42,0%	0,2%	100%

Source : EDF

*Erratum : erreur pour la longueur du réseau électrique de l'île dans le BER 2011 édition 2012, ce tableau est le bon pour 2011 et 2012.

Le nombre de postes sources de HTB/HTA est de 20.
Le nombre de postes de distribution public HTA/BT est de 3 740 en 2012.

Le réseau de stations service

Station service : **148** stations service en 2012.
Ces stations sont ravitaillées par des camions en partance du Port, lieu de stockage des carburants.

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



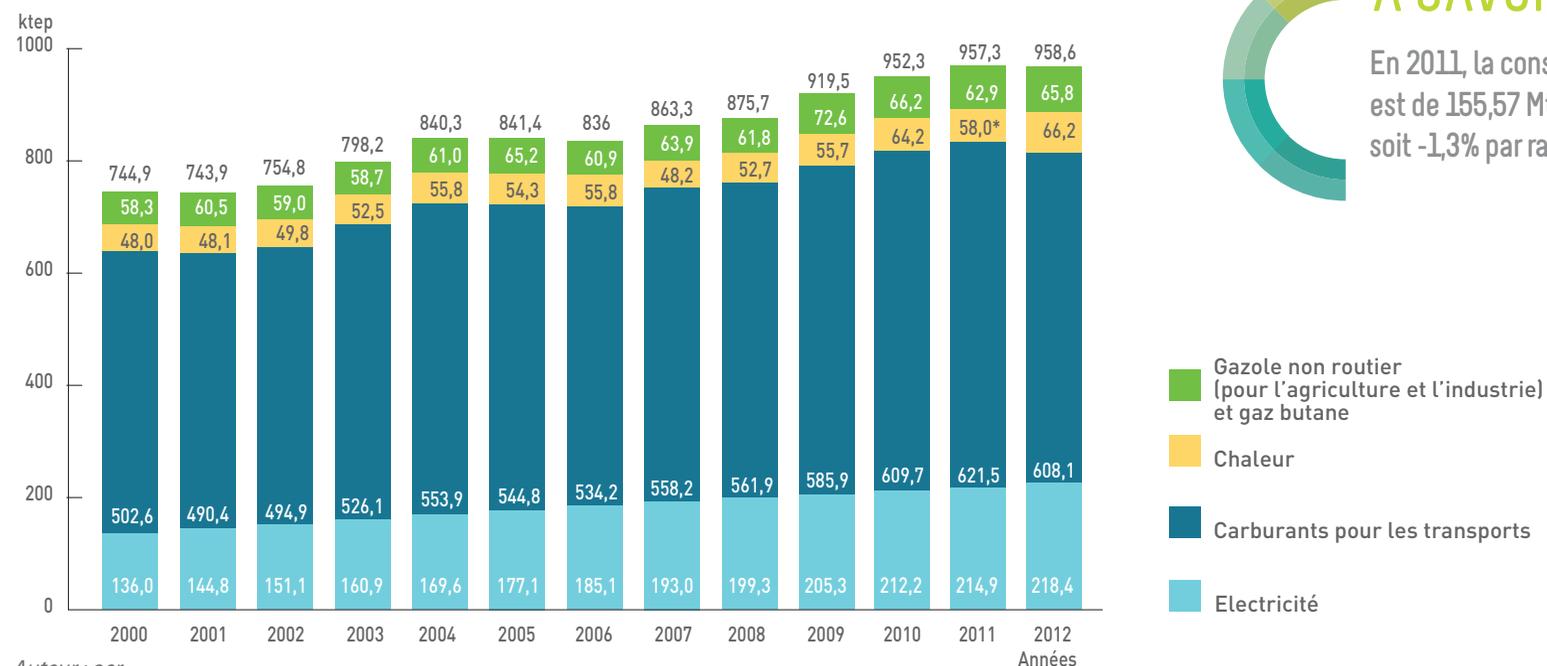
Consommation d'énergie finale

La loi Grenelle 1 traduit les objectifs nationaux pour les départements et les régions d'outre-mer : les DOM ont pour objectif de tendre vers l'autonomie énergétique en 2030, en atteignant dès 2020 un objectif de 50% d'énergies renouvelables dans la consommation finale à l'Île de La Réunion.

La consommation d'énergie finale décrit les consommations des utilisateurs finaux (hors secteur énergétique). La consommation totale d'énergie finale s'élève à **958,6 ktep** soit une augmentation de 0,1 % par rapport à 2011. La consommation finale se répartit de la manière suivante :

- 🍃 **électricité : 218,4 ktep**
- 🍃 **carburants pour les transports : 608,1 ktep**
- 🍃 **chaleur : 66,2 ktep**
- 🍃 **gazole non routier (pour l'agriculture et l'industrie) et le gaz butane : 65,8 ktep**

Répartition de la consommation d'énergie finale de 2000 à 2012



Auteur : oer

***Erratum : erreur pour la donnée solaire thermique dans le BER2011 édition 2012, on comptait 16,9 ktep et pas 17,1 ktep. D'où une consommation finale de chaleur de 58,0 ktep et pas 58,2 ktep.**



A SAVOIR

En 2011, la consommation finale en France est de 155,57 Mtep en données corrigées soit -1,3% par rapport à 2010.

Consommation d'électricité

La consommation électrique estimée à fin 2012 : **2 539,9 GWh**.

Suivi des estimations de consommation électrique, du nombre de clients par tarification de 2003 à 2012 :

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consommation d'électricité en GWh	1 871	1 942	2 058	2 152	2 244	2 317	2 388	2 467	2 498,5	2 539,9
Tarif bleu – nombre de clients	-	284 062	291 678	299 693	308 521	318 481	327 289	336 104	342 828	350 388
Tarif bleu consommation en GWh	-	-	1 285	1 356	1 416	1 470	1 527,9	1 590	1 615	1 625
Tarif vert – nombre de clients	-	1 380*	1 396*	1 400*	1 435*	1 498*	1 426 *	1 019	1 021	1 434*
Tarif vert consommation en GWh	-	-	774	796	828	847	859,8	877	884	915
Total des clients	-	285 442	293 074	301 093	309 956	319 979	328 715	337 123	343 849	351 822

Source : EDF – (*) inclut une partie des clients « Collectivités Locales »

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

La nomenclature actuelle d'EDF regroupe les clients sous 4 catégories, qui sont les suivantes :

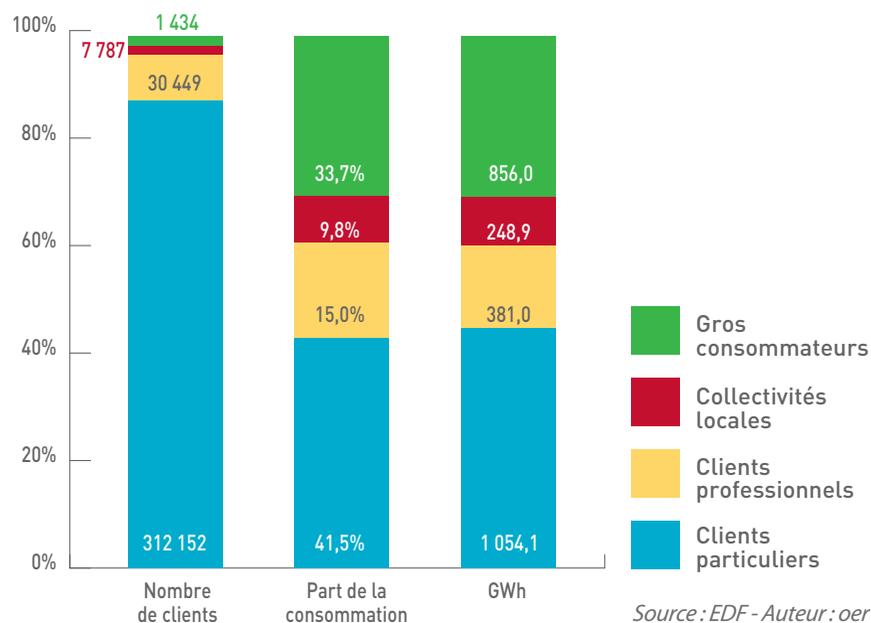
- les gros consommateurs principalement Tarif Vert (les industriels, les hôpitaux, les aéroports...);
- les collectivités locales selon les besoins, sont tarif vert ou tarif bleu (administrations et annexes);
- les clients professionnels qui sont principalement tarif bleu;
- les clients particuliers qui sont tarif bleu.

Cette nomenclature tendra à être plus précise au cours des prochaines années. Actuellement, elle permet de présenter une vision relativement large des consommations par clientèle. De plus, la consommation présentée est estimée. EDF, ayant changé d'outil de facturation courant 2010, des modifications se sont opérées sur l'estimation de l'énergie livrée non facturée.

Pour les Bilans Energétiques de La Réunion 2010 et 2011, un comptage différent s'est opéré pour les clients « gros consommateurs ». Les précédentes années une partie des clients « collectivités locales » en tarif vert était comptabilisée dans les clients « gros consommateurs ». Cette part des clients « collectivités locales » en tarif vert a été soustraite et a été intégrée aux clients « collectivités locales ».

Pour le Bilan énergétique de La Réunion 2012, édition 2013, une partie des clients « collectivités locales » en tarif vert est comptabilisée dans les clients « gros consommateurs »

Segmentation de la clientèle et part dans la consommation en 2012



Le tableau ci-dessous présente la consommation par client pour les années 2011 et 2012 en GWh :

Catégories de client	2011	2012	2012/2011
Gros consommateurs	687	856	24,6%
Collectivités locales	264	249	-5,7%
Professionnels	455	381	-16,3%
Particuliers	1 093	1 054	-3,6%
Total	2 499	2 540	1,6%

Source : EDF - Auteur : oer



A SAVOIR

Fin décembre 2012, 65 674 clients étaient en Tarif de Première Nécessité (TPN)

Consommation électrique domestique 2012 :

La consommation électrique domestique totale est de 1 054,1 GWh.

Cela correspond à une consommation moyenne de 3,38 MWh par abonné et de **1,26 MWh par habitant soit 0,108 tep par habitant**.

En 2011, la consommation moyenne par abonné était de 3,58 MWh soit de 1,29 MWh par habitant ce qui correspondait à 0,111 tep par habitant.

En 2010, la consommation moyenne par abonné était de 3,65 MWh soit 1,31 MWh par habitant ce qui équivaut en tonne équivalent pétrole à 0,113 tep par habitant.

Pour les clients particuliers	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consommation moyenne par abonné en MWh	3,60	3,60	3,59	3,62	3,65	3,58	3,38
Taux de croissance en%	-	-	-0,3	+0,8	+0,8	-1,9	-5,6
Consommation moyenne par habitant en MWh*	1,23	1,24	1,26	1,28	1,31	1,29	1,26
Consommation moyenne par habitant en tep*	0,106	0,107	0,108	0,110	0,113	0,111	0,108

* Les calculs de la consommation moyenne par habitant se font sur la population moyenne de La Réunion.

Entre 2006 et 2012, la consommation par abonné a diminué de 6,1%.

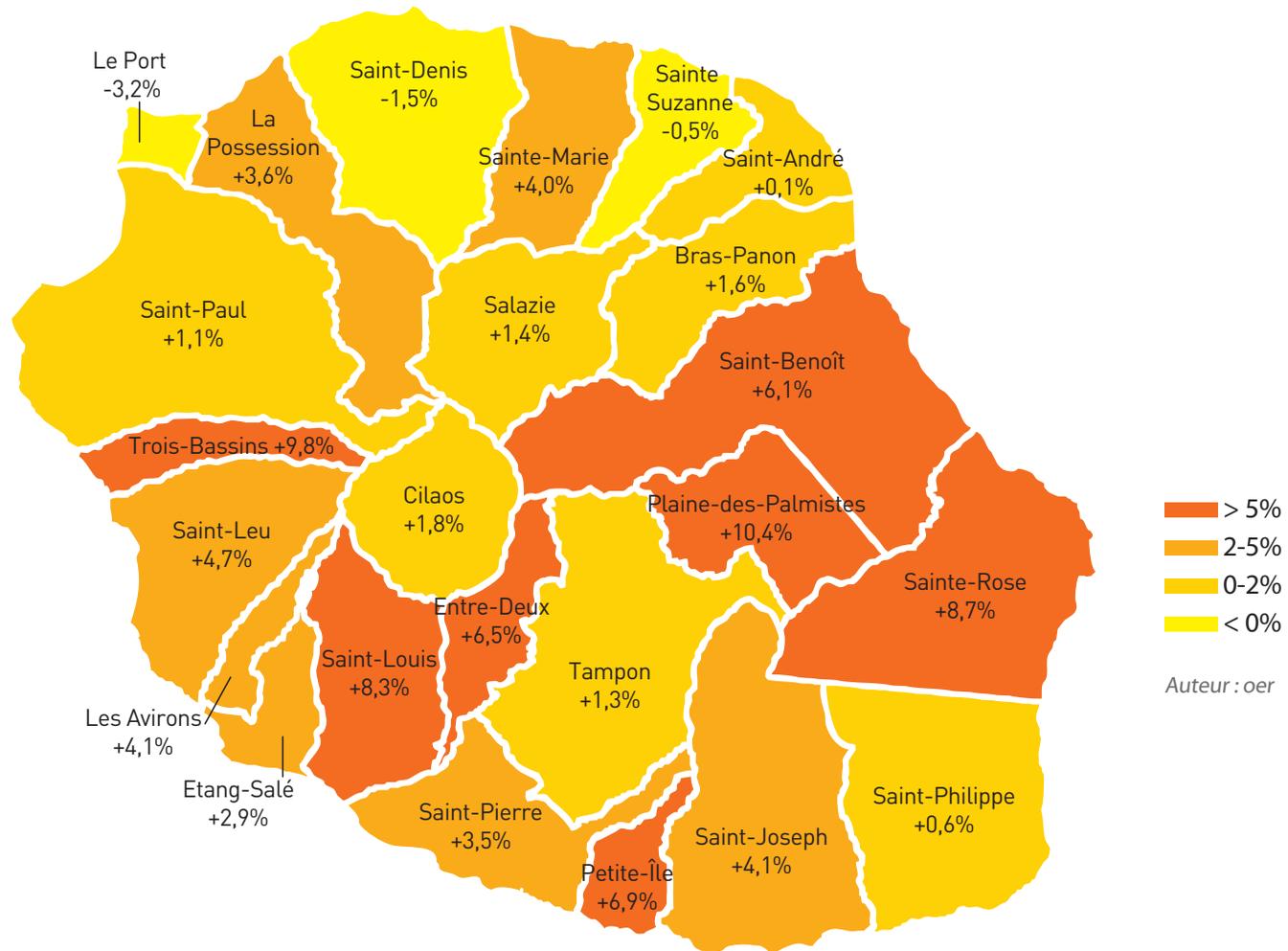
Consommation électrique estimée par commune de 2002 à 2012 en GWh

	Communes	Population recensement légal 2010	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
CINOR	Saint Denis	145 022	399	422	441	465	470	484	494	524	529	534	525
	Sainte Marie	29 951	74	82	86	92	94	100	104	104	106	109	113
	Sainte Suzanne	22 421	25	27	32	37	39	43	45	47	49	51	51
	Sous total	197 394	498	531	560	594	603	627	643	675	684	693	689
CIREST	Saint André	53 955	90	97	103	109	113	116	120	129	140	137	137
	Bras Panon	11 725	21	21	23	25	26	27	29	28	29	29	30
	Salazie	7 510	8	9	10	10	10	10	12	11	11	12	12
	Saint Benoît	35 063	56	59	62	67	70	74	77	77	81	84	89
	Sainte Rose	6 806	9	7	8	8	9	8	10	10	11	9	10
	Plaine des Palmistes	5 213	6	6	8	8	9	9	10	10	11	11	12
Sous total	120 272	191	200	213	227	238	244	257	267	267	282	282	290
TCO	Le Port	38 418	154	164	178	183	196	213	217	214	222	212	205
	La Possession	30 373	52	59	61	65	68	67	70	75	76	79	82
	Saint Paul	103 346	230	243	252	265	277	291	292	305	324	318	321
	Trois Bassins	7 121	11	12	13	14	14	14	14	15	15	15	17
	Saint Leu	30 966	41	43	47	49	52	58	58	62	64	68	71
Sous total	210 224	488	521	551	577	608	643	650	671	701	692	697	
CIVIS	Les Avirons	10 580	12	13	14	16	16	17	18	19	20	20	21
	Etang Salé	13 467	26	28	37	40	45	47	48	51	54	56	57
	Saint Louis	52 038	109	111	115	129	128	129	134	141	144	147	159
	Cilaos	5 807	8	8	9	10	10	10	10	11	11	11	11
	Saint Pierre	79 228	190	204	218	235	251	264	277	290	302	315	325
	Petite Ile	11 566	13	15	16	17	18	20	20	21	22	22	23
Sous total	172 686	359	379	409	447	468	487	508	534	552	571	598	
CA SUD	Entre Deux	6 133	8	9	9	9	10	10	11	11	12	12	13
	Le Tampon	73 365	107	113	122	131	136	141	151	155	156	164	166
	Saint Joseph	35 976	45	49	53	58	62	64	66	70	71	74	77
	Saint Philippe	5 086	6	6	6	7	8	8	8	9	9	10	10
Sous total	120 560	166	177	190	206	216	224	237	245	248	260	266	
TOTAL	821 136	1 701	1 809	1 923	2 051	2 132	2 225	2 296	2 391	2 467	2 499	2 540	
	Ecart entre consommation totale et consommation ventilée					8	20	19	31	3	0	0	0

Sources : EDF - INSEE

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.

Variations de consommation électrique par commune entre 2011 et 2012



Consommation de carburants dans le secteur transport

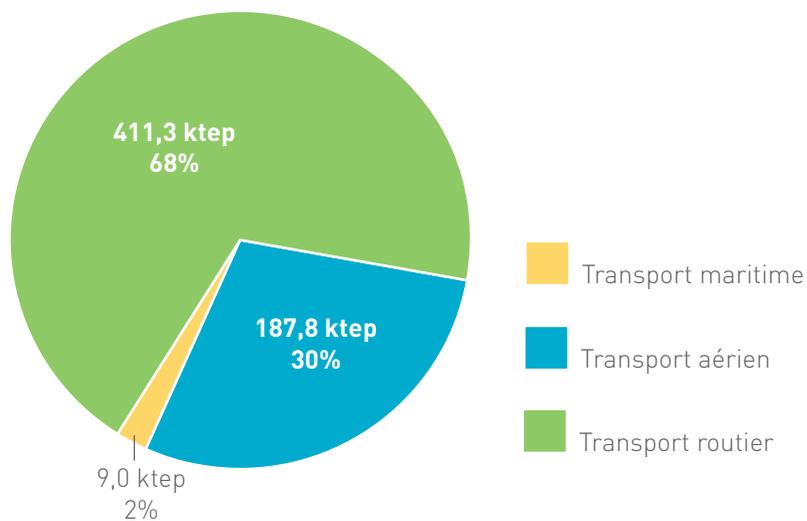
Consommation pour 2012 :

	Secteur routier	Secteur maritime	Secteur aérien	Total en tonnes	Total en ktep
Super sans plomb	97 940 t	238 t	0 t	98 178	102,9
Gazole	308 693 t	8 739 t		317 432	317,4
Fioul soute		0 t		0,0	0,0
Carburéacteur			179 223 t	179 223	187,8
Total en ktep	411,3	9,0	187,8	-	608,1

Source : DEAL

En 2012, la consommation du secteur transport est de 608,1 ktep de combustibles fossiles consommés.

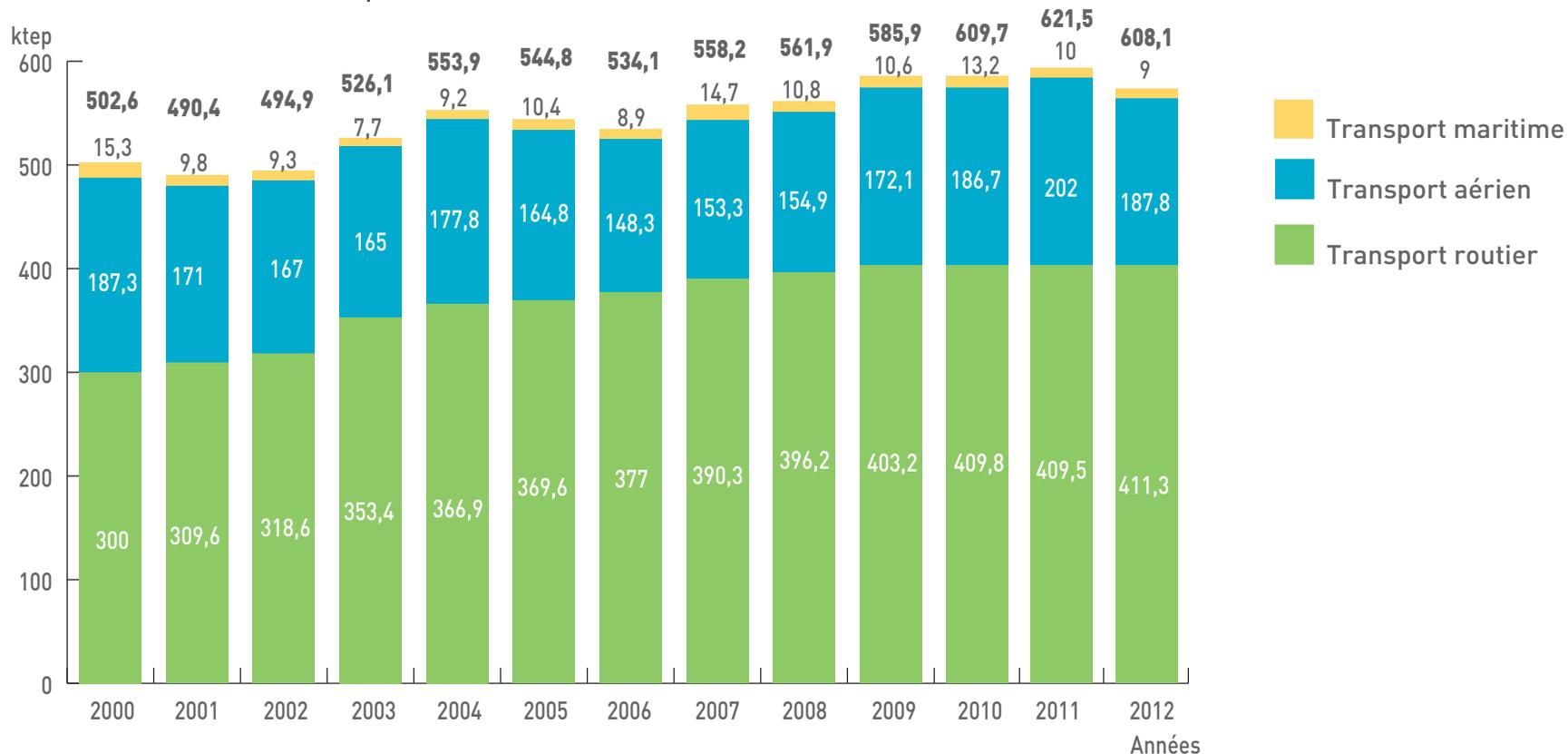
Répartition de la consommation dans le secteur du transport - 2012 :



Source : DEAL - Auteur : oer



Consommation du secteur transport de 2000 à 2012 :



Source : DEAL- Auteur : oer - De 2000 à 2002, données provenant du TER 2004-2005

Après une diminution entre 2004 et 2006, la consommation de carburants dans le secteur du transport a augmenté de 16,4 % entre 2006 et 2011. Entre 2011 et 2012, elle diminue à nouveau de 2,2%.

Consommation de carburants dans les transports aériens et maritimes pour 2012 :

On constate une évolution des consommations selon les données suivantes :

- ✦ **Transport aérien : -7,0 % par rapport à 2011**
- ✦ **Transport maritime : - 10,0 % par rapport à 2011**

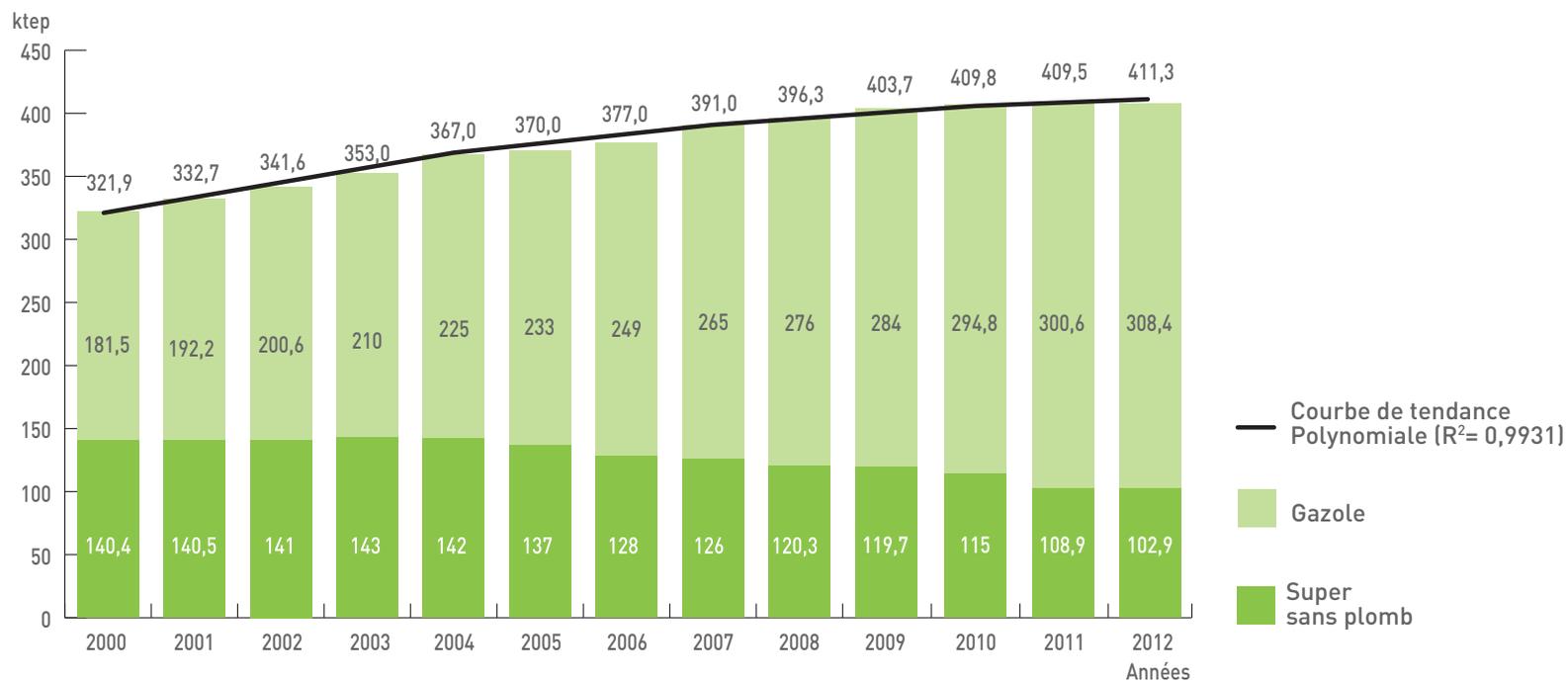
FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2012:

Diminution du nombre de mouvements d'avions entre 2011 et 2012 de 6,5%.
Le nombre de passagers total a également diminué de 3,3%.

Consommation de carburants dans les transports routiers pour 2012 :

Les transports routiers ont consommé 411,3 ktep en 2012, soit une petite augmentation par rapport à 2011. On constate ainsi une stabilisation de la croissance de la consommation du secteur transport routier depuis 2010.

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

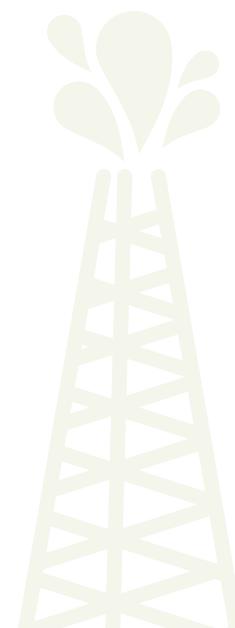


Auteur : oer

La part du sans plomb continue à diminuer en faveur du gazole :

🍃 entre 2011 et 2012, la consommation de gazole a augmenté de 2,6 % (2000-2012 : +4,5 %/an).

🍃 entre 2011 et 2012, la consommation de super sans plomb a diminué de -5,5 % (2000-2012 : -2,6 %/an).



Prix des carburants routiers depuis 2006 :

Les prix des carburants sont normalement liés à ceux du Brent, de la parité euro/dollar et du fret.

Période	Super/litre/prix public	Super/litre/prix public en euro constant 2006	Gazole/litre/prix public	Gazole/litre/prix public en euro constant 2006	Gaz/prix public	Gaz/prix public en euro constant 2006
août-06	1,38	1,38	1,03	1,03	18,53	18,53
novembre-06	1,44	1,44	1,07	1,07	18,92	18,92
février-07	1,27	1,27	1,00	1,00	19,45	19,50
mai-07	1,26	1,25	0,97	0,96	19,18	19,05
août-07	1,39	1,37	1,02	1,01	19,46	19,23
novembre-07	1,38	1,36	1,04	1,02	19,79	19,49
février-08	1,40	1,37	1,08	1,05	20,48	19,98
mai-08	1,44	1,39	1,15	1,11	21,46	20,72
août-08	1,48	1,41	1,18	1,13	20,94	19,97
octobre-08	1,54	1,47	1,25	1,20	20,94	20,03
novembre-08	1,44	1,38	1,15	1,10	20,94	20,03
décembre-08	1,39	1,33	1,10	1,05	20,00	19,07
février-09	1,24	1,19	0,99	0,95	20,00	19,18
mars-09	1,20	1,15	0,93	0,89	17,00	16,33
septembre-09	1,26	1,22	0,95	0,92	18,00	17,36
décembre-09	1,29	1,23	0,98	0,93	18,00	17,12
avril-10	1,36	1,29	1,04	0,99	18,50	17,58
juillet-10	1,44	1,35	1,09	1,02	19,50	18,22
août-10	1,44	1,34	1,09	1,02	19,50	18,21
octobre-10	1,42	1,34	1,07	1,01	19,10	18,02
novembre-10	1,38	1,30	1,05	0,99	19,10	17,98
décembre-10	1,42	1,32	1,09	1,01	19,89	18,51
janvier-11	1,48	1,38	1,13	1,05	21,61	20,10
février-11	1,53	1,42	1,17	1,09	21,43	19,95
mars-11	1,53	1,42	1,20	1,12	20,14	18,73
avril-11	1,58	1,46	1,25	1,15	20,43	18,87
mai-11	1,58	1,46	1,25	1,15	20,31	18,73
juin-11	1,57	1,44	1,20	1,10	21,19	19,49
juillet-11	1,56	1,42	1,21	1,11	20,69	18,90
août-11	1,58	1,44	1,22	1,11	20,22	18,45
septembre-11	1,57	1,45	1,20	1,11	20,43	18,84
octobre-11	1,61	1,48	1,22	1,12	20,53	18,91
novembre-11	1,61	1,48	1,21	1,11	20,27	18,63
décembre-11	1,55	1,41	1,26	1,15	20,19	18,40
janvier-12	1,57	1,43	1,25	1,14	20,56	18,78
février-12	1,66	1,53	1,29	1,19	21,76	20,06
mars-12	1,67 (bloqué 1,58)	1,54	1,29 (bloqué 1,21)	1,19	22,70 (bloqué 15,00)	20,98
avril-12	1,71 (bloqué 1,58)	1,57	1,31 (bloqué 1,21)	1,20	24,04 (bloqué 15,00)	22,08
mai-12	1,73 (bloqué 1,58)	1,58	1,30 (bloqué 1,21)	1,19	22,78 (bloqué 15,00)	20,84
juin-12	1,65 (bloqué 1,58)	1,50	1,27 (bloqué 1,21)	1,16	22,01 (bloqué 15,00)	20,06
juillet-12	1,58	1,42	1,23	1,11	21,04 (bloqué 15,00)	18,97
août-12	1,61	1,46	1,26	1,14	19,74 (bloqué 15,00)	17,89
septembre-12	1,73 (bloqué 1,67)	1,59	1,31 (bloqué 1,29)	1,20	21,31 (bloqué 15,00)	19,57
octobre-12	1,68 (bloqué 1,65)	1,54	1,32 (bloqué 1,30)	1,21	22,82 (bloqué 15,00)	20,88
novembre-12	1,67 (bloqué 1,64)	1,52	1,29	1,17	22,62 (bloqué 15,00)	20,56
décembre-12	1,63	1,47	1,27	1,15	23,06 (bloqué 15,00)	20,83

Source : Préfecture de La Réunion et INSEE

De mars à décembre 2012, le prix du gaz est resté bloqué à 15€, ce qui explique l'augmentation de la consommation de gaz butane au cours de l'année.

Parc automobile 2010*

Selon le Fichier Central des Automobiles, le parc automobile réunionnais compte 408 318 véhicules se répartissant en 328 725 voitures particulières et 79 593 véhicules utilitaires.

Parc au 1^{er} janvier 2010 de voitures particulières de moins de 15 ans par puissance administrative :

Puissance administrative	Nombre
De 1 à 6 CV	252 168
De 7 à 11 CV	69 057
De 12 CV et plus	7 469
Non déterminé	31
TOTAL	328 725

Source: Fichier Central Automobile

Parc au 1^{er} janvier 2010 des véhicules utilitaires de moins de 15 ans par genre :

Catégories	Nombre
Autobus et autocars	1 834
Camionnettes et camions	75 700
Véhicules automoteurs spécialisés	1 369
Tracteurs routiers	690
TOTAL	79 593

Source: Fichier Central Automobile

Immatriculations neuves de Voitures Particulières

On constate une augmentation des immatriculations neuves entre 2010 et 2011 soit + 4,1%.

Par ailleurs, on constate que le parc automobile évolue vers des véhicules diesel, puisqu'en cumul depuis 2006, seulement 26,5 % des immatriculations de véhicules particuliers neufs sont de type essence contre 72,8 % de type gazole.

De plus entre 2010 et 2011, la vente des véhicules hybrides a également augmenté soit + 4,6%. On constate également l'apparition de véhicules électriques sur l'île depuis 2010.

Immatriculations neuves de VP	2006	2007	2008	2009	2010	2011*	CUMUL 2006-2011
Véhicules essence	7 336	7 209	5 678	5 036	4 933	5 004	35 196
Véhicules diesel	15 098	17 528	17 505	15 679	15 057	15 799	96 666
Véhicules hybrides	38	82	82	220	263	275	960
Véhicules électriques	-	-	-	-	6	6	12
TOTAL	22 472	24 819	23 265	20 935	20 259	21 084	132 834

Source: Fichier Central Automobile

* Données provisoires pour 2011

Production de chaleur à partir d'énergie renouvelable

La chaleur est consommée par l'industrie et le résidentiel-tertiaire.

Le secteur de l'industrie (les usines sucrières) consomme la vapeur produite par les centrales thermiques du Gol et de Bois Rouge lors de la combustion de la bagasse.

Le secteur du résidentiel-tertiaire consomme de l'eau chaude provenant du solaire thermique.

En 2012, la consommation finale de chaleur est de 66,2 ktep, soit une augmentation de 14,1% par rapport à 2011.

L'évolution de la consommation de la chaleur selon les branches de consommation est la suivante :

En ktep	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Vapeur utilisée par les usines sucrières	36,6	39,5	41,3	48,5	40,7	47,8
Solaire thermique	11,6	13,2	14,4	15,7	16,9	17,9
Biogaz	-	-	-	-	0,4	0,6
TOTAL	48,5	52,7	55,7	64,2	58,0	66,2
Taux de croissance (%)	-	+8,7%	+5,7%	+15,3%	-9,7%	+14,1%

Auteur : oer

La production de vapeur est dépendante de la bagasse. De 2008 à 2010, le tonnage de bagasse a augmenté. En revanche en 2011, le tonnage de bagasse a diminué entraînant une diminution de vapeur. Cependant en 2012, le tonnage de bagasse a ré-augmenté entraînant une nouvelle augmentation de vapeur.

Consommation de carburants détaxés et de combustibles

Il s'agit de gazole non routier, de fioul lourd et de gaz butane utilisés à La Réunion.

Ces produits sont consommés dans le secteur de l'agriculture, de l'industrie et du résidentiel-tertiaire selon les besoins spécifiques de chaque branche d'activité.

En 2012, la consommation de carburants et de combustibles détaxés (hors transport) est de 65,8ktep, soit une augmentation de 4,6 % par rapport à 2011.

L'évolution de la consommation de carburants et de combustibles détaxés est la suivante :

En ktep	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gazole non routier à destination de l'agriculture et de l'industrie	33,0	31,2	43,5	41,2	38,5	41,1
Fioul lourd à destination de l'industrie	4,4	4,5	3,6	0,0	0,0	0,0
Gaz butane à destination du résidentiel-tertiaire	26,5	26,1	25,5	25,0	24,4	24,7
TOTAL	63,9	61,8	72,6	66,2	62,9	65,8
Taux de croissance (%)	-	-3,2%	+17,5%	-8,8%	-5,0%	+4,6%

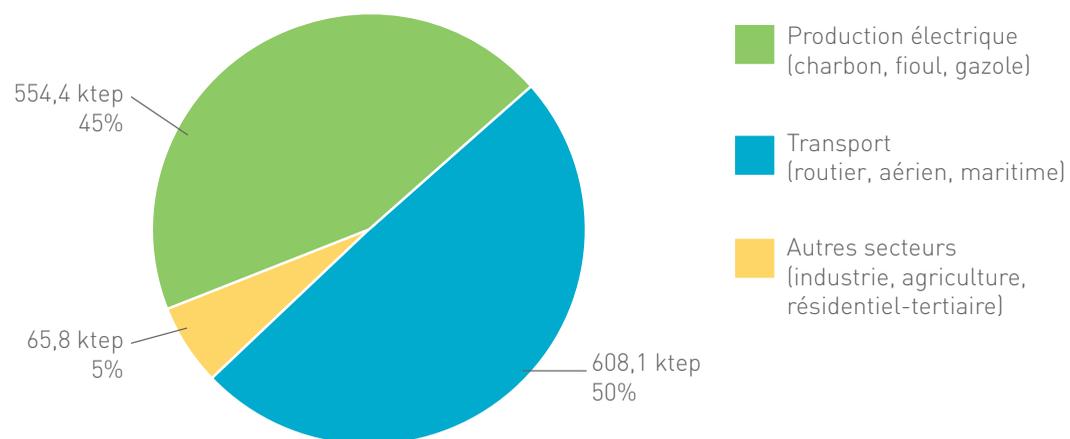
Auteur : oer



Destinations des énergies fossiles

Analyse des combustibles fossiles dans la consommation d'énergie finale

Destination de la consommation des combustibles fossiles



Auteur : oer

Les destinations finales des combustibles fossiles importées à La Réunion sont :

- 🍃 le secteur du transport : 608,1 ktep
- 🍃 le secteur de l'énergie (production électrique) : 554,4 ktep
- 🍃 gazole non routier (pour l'agriculture et l'industrie) et le gaz butane : 65,8 ktep

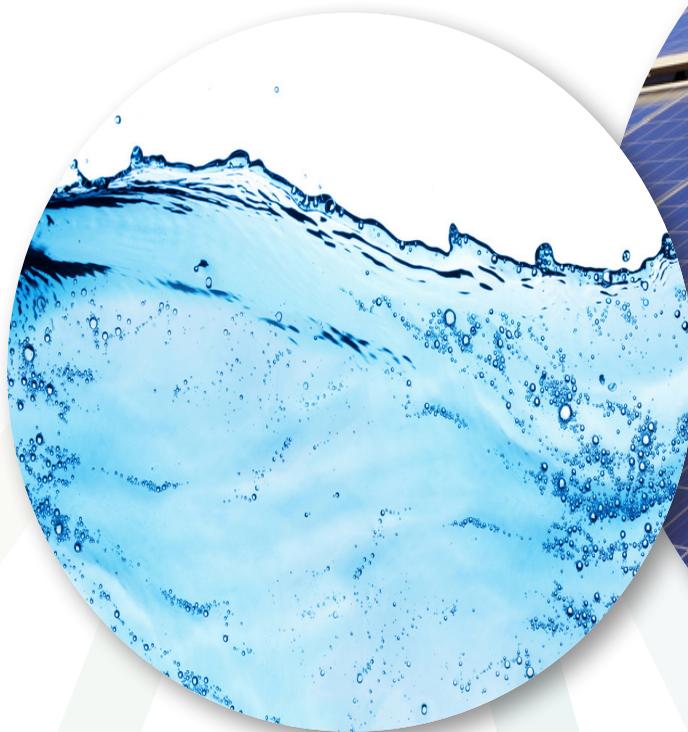


FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2012:
La consommation de carburants pour le transport a diminué de 2,2 % par rapport à 2011.



Energies renouvelables

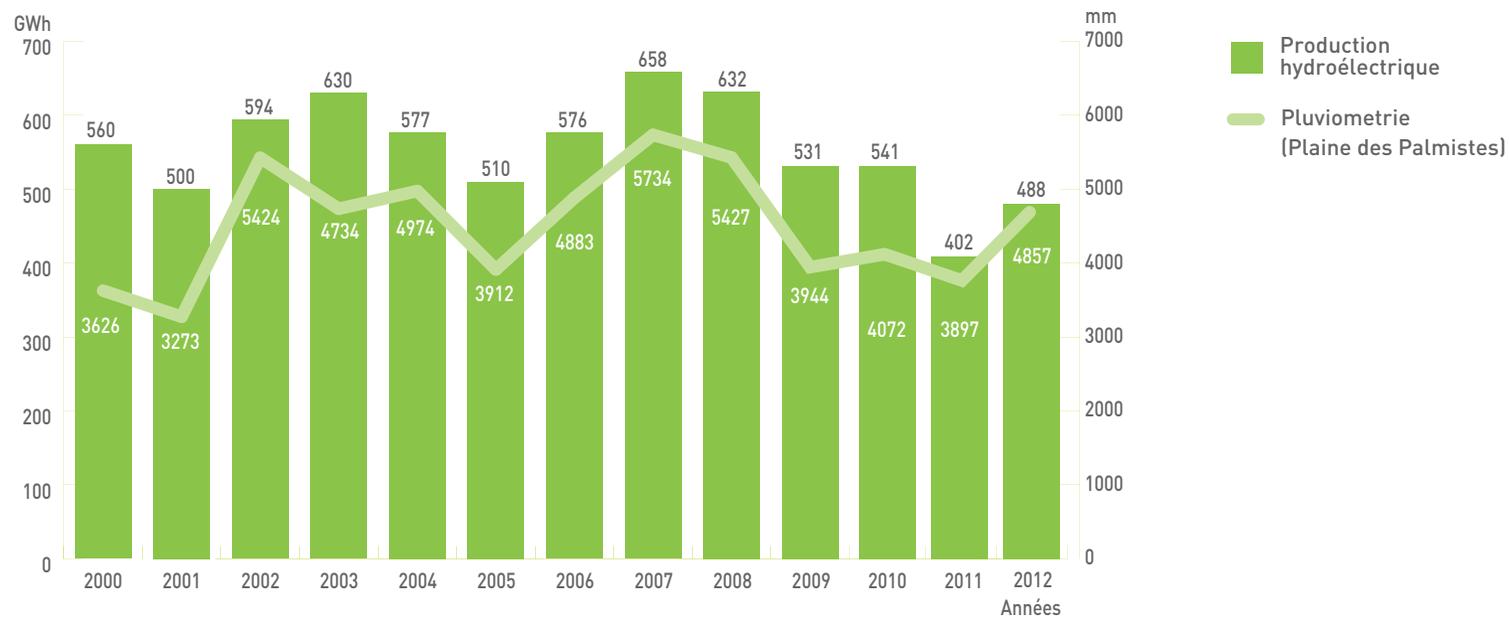
Les sources d'énergie renouvelable sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, houlomotrice, marémotrice et hydraulique ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz (Loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 de programme fixant 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 2012.**

Évolution de la production hydroélectrique pour 2000 – 2012



Auteur : oer - Pluviométrie (Plaine des Palmistes)

La production hydroélectrique représente 17,4 % de la production électrique totale en 2012.

En 2011, cette production était de 14,6% sur le total de la production électrique.

Bien que supérieure à celle de 2011, la production hydroélectrique de 2012 reste faible. La production hydroélectrique et la pluviométrie reste en deçà des moyennes.

La bagasse

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

Évolution de la production électrique à partir de la bagasse pour 2000 – 2012



Sources : CTBR/CTG - Auteur : oer

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Production électrique bagasse en GWh	261,0	252,2	241,2	231,9	292,4	260,7	273,3	238,0	262,6	277,5	269,0	269,9	267,1
Tonne de bagasse	564 696	557 951	539 189	545 354	560 651	511 379	524 175	468 545	510 128	537 140	540 879	527 093	530 435
Tonne de canne à sucre	1 821 000	1 812 000	1 811 000	1 916 000	1 969 000	1 801 000	1 864 000	1 575 513	1 771 511	1 906 464	1 877 197	1 887 244	1 835 786
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	0,51	0,52	0,50	0,51	0,50
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	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29

En 2012, la part de la production électrique à partir de la bagasse est de 9,5% soit une stagnation par rapport à 2011.

La fluctuation d'une année à une autre de la part de la bagasse dans la production électrique dépend essentiellement de la qualité de la campagne sucrière. La campagne sucrière de 2012 a été un peu plus faible que celle de 2011. En 2012, la production électrique à partir de la bagasse a été plus faible (-1,0%) pour une récolte de bagasse supérieure de 0,6% à la récolte de 2011.

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, éloignées 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 connecté au réseau en 2012

Au cours de l'année 2012, **près de 21 MW** ont été raccordés à La Réunion. Au 31 décembre 2012, le solaire photovoltaïque raccordé au réseau a permis de produire 190,4 GWh pour 152,0 MW raccordés. Le nombre d'heures de production a été de 1 250 heures.

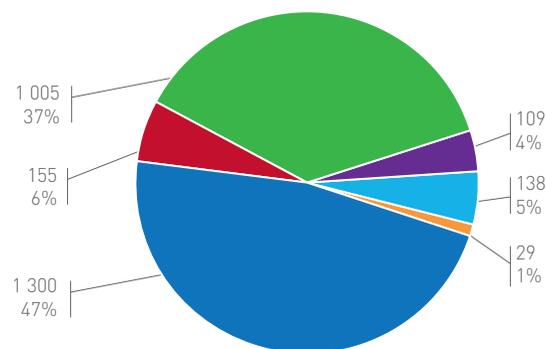
Leur répartition sur l'île est présentée ci-dessous :

		0-3 kVA	3-9 kVA	9-36 kVA	36-100 kVA	100-1000 kVA	>1000 kVA	TOTAL
2012	Nombre d'installations	1 300	155	1 005	109	138	29	2 736
	Puissance installée	3 442	779	16 074	8 085	36 775	86 878	152 033
2011	Nombre d'installations	736	130	623	97	131	26	1 743
	Puissance installée	1 668	541	10 513	7 156	34 205	77 026	131 109

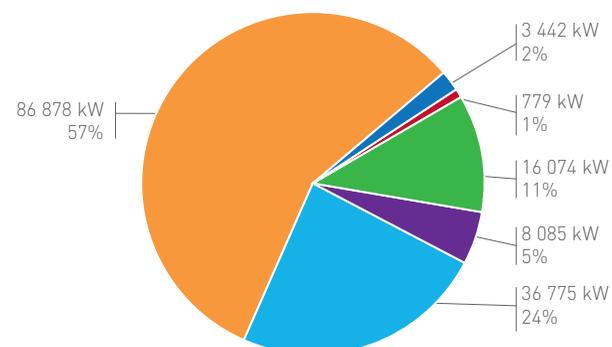
Source : EDF - Auteur : oer

Répartition par nombre d'installations et par puissance installée en 2012

Nombre d'installations :



Puissance installée :



0-3 kVA 3-9 kVA 9-36 kVA 36-100 kVA 100-1000 kVA > 1000 kVA

Source : EDF - Auteur : oer



Le solaire photovoltaïque en site isolé à la fin 2006 :

Les données disponibles sont celles de 2006 mais aucune évolution notable n'a été constatée depuis.

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 7,6 kW. Ce moindre nombre d'installations s'explique par une diminution des besoins.

Fin 2006, 641 systèmes étaient posés en site isolé pour 6 455 m² de surface pour 649 kW. 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 m² de capteurs pour 338 kW. Sur Mafate, 342 systèmes sont également installés pour 3 091 m² de capteurs pour 311 kW.

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.

Les installations inférieures à 36 kVA représentent 89,9% des installations totales pour 13,3% de la puissance raccordée.

En 2012 en France, la production électrique à partir du photovoltaïque est de 4 TWh pour une puissance installée de 1 200 MW supplémentaire par rapport à 2011 pour atteindre 3 500 MW².

La puissance photovoltaïque installée au 31/12/2012 (site isolé et raccordé au réseau) est de 181,5Wc par habitant sur l'île.

PAYS	Wc/hab
Allemagne	399,5
Italie	269,0
Belgique	240,0
République Tchèque	182,5
Grèce	136,7
Bulgarie	127,4
Slovénie	105,7
Espagne	97,8
Slovaquie	95,7
Luxembourg	89,9
Danemark	70,2
France	61,6

◀ ILE DE LA RÉUNION
181,5 Wc/hab

▶ ILE DE LA RÉUNION
181,5 Wc/hab

Puissances installées au 31 décembre 2012 dans les régions françaises et dans les Doms:

Région de France et DOM	Wc/hab
Corse	271,7
Guadeloupe	158,4
Martinique	153,7
Midi-Pyrénées	142,0
Guyane	142,0
Aquitaine	126,3
Languedoc-Roussillon	121,7
Auvergne	109,4
PACA	107,6
Poitou-Charentes	98,9
Limousin	93,8
Lorraine	75,5
Pays-de-la-Loire	70,5
Bourgogne	60,1
Alsace	58,1
Champagne-Ardenne	54,8
Centre	54,2
Bretagne	40,9
Rhône-Alpes	40,5
Basse-Normandie	31,1
Franche-Comté	24,6
Haute-Normandie	22,7
Nord-Pas-De-Calais	18,5
Picardie	14,5
Ile-de-France	5,1

Source : Soes

Source : Photovoltaic Barometer – EUROBSERV'ER – 2013



FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2012:

Entre 2011 et 2012, la production électrique à partir des systèmes photovoltaïques a augmenté de 34,3 %. Mise en service de 21 MW de modules photovoltaïques.

² - RTE-Bilan électrique française 2012, les données sont hors DOM et provisoire

L'énergie éolienne

Les éoliennes : Elles convertissent la force du vent en électricité.

Production électrique en 2012

En 2012, le parc de la Perrière à Sainte Suzanne et celui de Sainte Rose ont permis de produire 18,2 GWh avec une puissance raccordée de 16,5 MW.

En 2012, la production électrique a augmenté de 55,6% par rapport à 2011, dû aux conditions climatiques. Le nombre d'heures de production a été de 1 164 heures.

L'énergie biogaz

Le biogaz : c'est un gaz produit par la fermentation des déchets organiques en l'absence d'oxygène.

Production électrique en 2012

En 2012, la production électrique à partir de la valorisation de biogaz de décharge a permis de produire 9,6 GWh soit +50,0% par rapport à 2011.

Le nombre d'heures de production a été de 5 500 heures.

Production thermique en 2012

En 2012, l'unité de méthanisation «Distillerie Rivière du Mât», qui permet une valorisation interne par substitution du fioul consommé en chaudière par le biogaz produit, a permis d'éviter une consommation de fioul domestique d'environ 670 m³ soit l'équivalent de 0,6 ktep.



FAITS MARQUANTS DE L'ANNEE 2012:

Le 10 Août 2012, la STAR a mis en service, la Centrale Biogaz de l'ISDND (Installations de Stockage de Déchets Non Dangereux) de Sainte-Suzanne. Cette installation a ainsi produit de l'électricité en provenance des déchets pendant les 5 derniers mois de l'année 2012 pour 4,2 GWh. La puissance nominale de l'unité Biogaz est de 1,9 MW.

Le solaire thermique

Pour 2012

- Le mode de comptabilisation des Chauffe-Eau Solaire Individuel (CESI) se fait par les données transmises par EDF. L'aide financière d'EDF sur les CESI dans l'habitat neuf a repris depuis octobre 2011, ainsi les données 2012 sont complètes. De plus, nous comparons également ces données avec la collecte faite auprès des professionnels du solaire.
- Dans les opérations collectives identifiées, le chiffre s'appuie uniquement sur l'installation de chauffe-eau solaires collectifs (CESC).

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.

Cumul du solaire thermique :

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Production électrique évitée (GWh) en 2012
Solaire thermique Individuel en m²	68 740	94 560	125 510	160 790	206 180	250 920	296 200	337 600	379 360	410 660	443 320	474 800*	499 010	187,1
Solaire thermique collectif en m²	-	-	-	110	3 200	7 130	10 810	14 270	18 080	22 800	27 700	31 300	34 550	20,7
TOTAL	69 740	94 560	125 510	160 900	209 380	258 050	307 010	352 870	397 440	433 460	471 020	506 100	533 560	207,8

**Erratum : erreur pour la donnée solaire thermique dans le BER2011 édition 2012, on comptait 474 800 m² de capteurs et pas 480 320 m² de capteurs. Soit 35 080 m² de capteurs solaires posés en 2011 et pas 40 600 m² de capteurs solaires posés.*

L'ensemble des installations solaires thermiques en fonctionnement en 2012 ont permis d'éviter la consommation de 207,8 GWh d'électricité. Le solaire thermique poursuit sa croissance avec 27 460 m² de capteurs solaires posés en 2012 soit 21,7% de moins qu'en 2011.

Chauffe-eau solaire individuel :

	Cumul avant 2000	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	CUMUL
m² posés par an	51 650	17 090	25 820	30 950	35 280	45 390	44 740	45 290	41 390	41 760	31 310	32 650	31 480*	24 210	499 010

**Erratum : erreur pour la donnée solaire thermique dans le BER2011 édition 2012, on comptait 31 480 m² de capteurs posés en 2011 et pas 37 010 m² de capteurs posés.*

Évolution du nombre d'équipements posés entre 2000 - 2012



Sources : EDF de 2000 à 2010 – Solaristes en 2011.

*Erratum : erreur pour la donnée solaire thermique dans le BER 2011 édition 2012, on comptait 5 958 CES en vente direct en 2011 et pas 7 338.

Fin 2012, **124 753 chauffe-eau solaires individuels** (en équivalent 300 litres) étaient en fonctionnement sur l'île soit 499 010 mètres carrés de panneaux. Cela correspond à une production thermique de 187,1 GWh.

Collectifs

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	CUMUL
m² posés par an	110	3 090	3 930	3 690	3 460	3 810	4 710	4 910	3 600	3 250	34 550

Sources : ADEME - Région Réunion

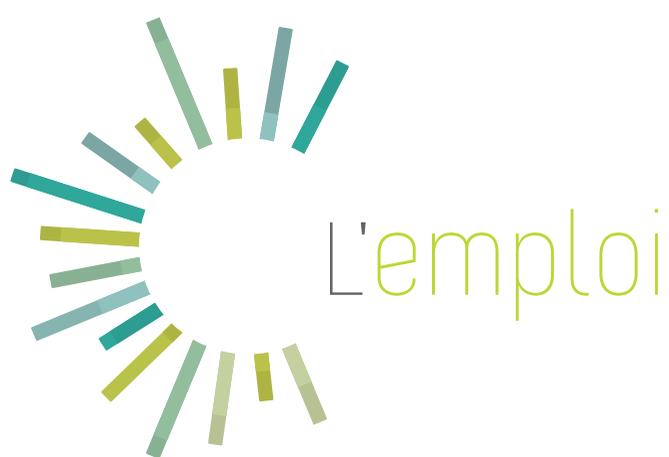
Fin 2012, on comptabilise 34 550 m² de capteurs solaires en service. Cela correspond à une production thermique de 20,7 GWh. Ces surfaces ont été posées sur les toitures de logements sociaux, de résidences hôtelières et de bâtiments tertiaires. Ces données ne sont pas exhaustives. Il s'agit des équipements ayant bénéficié des aides financières de la Région Réunion, de l'ADEME et du FEDER.

Parc cumulé de capteurs solaires thermiques installés dans l'Union Européenne en 2012 (en m²) :

	POPULATION estimée	m ²	m ² /1000 hab.
Chypre	862 011	721 763	837
Autriche	8 443 018	4 927 748	584
Grèce	11 290 067	4 121 025	365
Allemagne	81 843 743	16 309 000	199
Danemark	5 580 516	753 122	135
Malte	417 520	51 553	123
Slovénie	2 055 496	202 537	99
Portugal	10 541 840	966 770	92
République Tchèque	10 505 445	892 768	85
Luxembourg	524 853	38 442	73
Espagne	46 196 276	2 964 864	64
Irlande	4 582 769	262 535	57
Italie	60 820 696	3 400 000	56
Pays-Bas	16 730 348	868 970	52
Suède	9 482 855	482 000	51
Belgique	11 094 850	477 115	43
France	65 327 724	2 396 313	37
Pologne	38 538 447	1 211 497	31
Slovaquie	5 404 322	154 350	29
Hongrie	9 957 731	179 858	18
Bulgarie	7 327 224	83 000	11
Royaume-Uni	62 989 551	650 497	10
Finlande	5 401 267	44 713	8
Roumanie	21 355 849	143 000	7
Lettonie	2 041 763	13 450	7
Estonie	1 339 662	6 120	5
Lituanie	3 007 758	9 150	3
TOTAL EU	500 655 843	42 323 010	85

ILE DE LA RÉUNION
637 m²/1000 hab

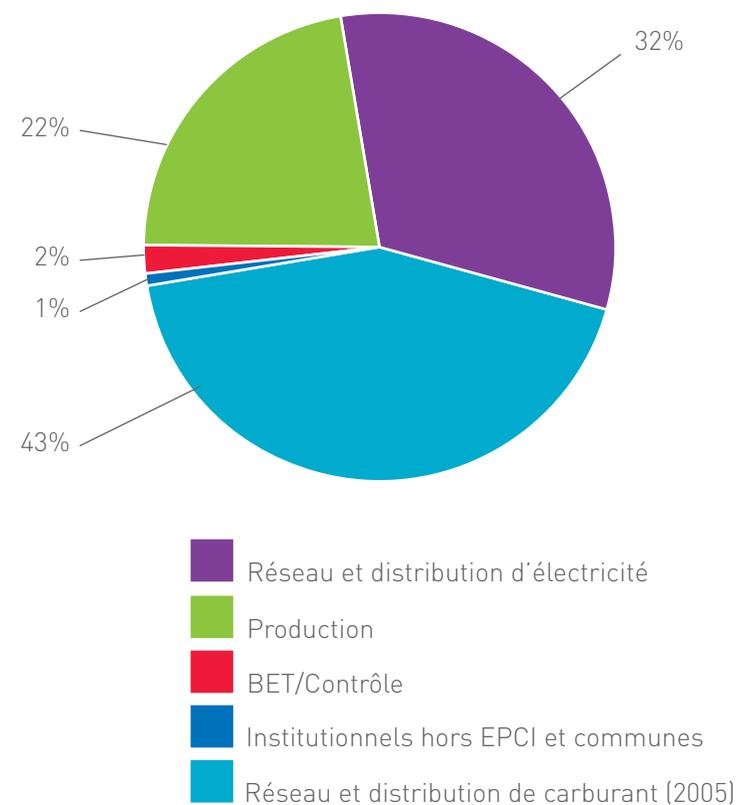
Source : EUROBSERVER



Il s'agit des emplois directs dans le domaine de l'énergie.

	2011	2012
Domaines d'activité	Nombre d'emplois	
Institutionnel hors EPCI et communes	37,5	32,5
BET/contrôle	52,5	55
Production	576,5	604,5
Biogaz	1	1
Eolien	13	13
Solaire	312	315
Charbon/bagasse	117	120
Hydraulique/fioul	133,5	155,5
Réseau et distribution d'électricité	900	865
Réseau et distribution de carburants (2005)	1176	1176
TOTAL (estimation)	2742,5	2732,5

Emploi dans le domaine de l'énergie



Source : oer



Émissions de CO₂ liées à la combustion de produits énergétiques

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**

Gaz à effet de serre

42 gaz à effet de serre sont répertoriés. Les émissions dues à l'activité humaine concernent essentiellement les six gaz suivants, visés par le protocole de Kyoto : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les hydrofluorocarbures (HFC), les perfluorocarbures (PFC) et l'hexafluorure de soufre (SF₆).

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 CO₂ est largement majoritaire : en effet, 95% des émissions de CO₂ sont liées à des activités énergétiques³. Ce gaz est responsable de 70%⁴ de l'effet de serre.

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

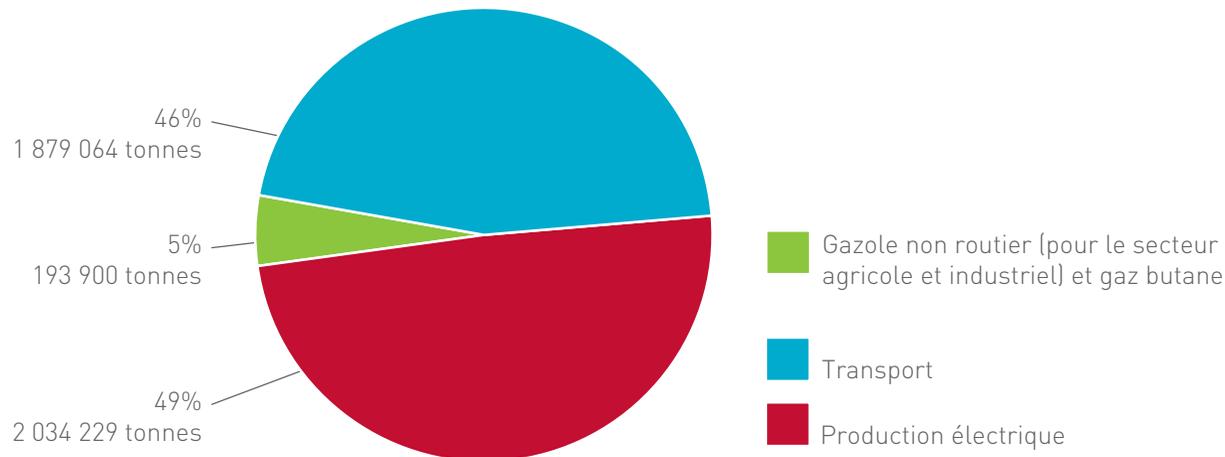
4 - Source : « Emission de CO₂ dues à la combustion d'énergie » 1091-2000-IEA Statistics édition 2002

Inventaire du CO₂ issu de la combustion de produits énergétiques à la Réunion en 2012

Dans ce bilan, nous ne nous intéresserons qu'aux émissions de CO₂ (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 agricole et industriel et résidentiel-tertiaire [gaz butane]).

A La Réunion, le CO₂ représente la quasi-totalité des émissions de gaz à effet de serre dans le secteur énergétique.

Émissions de CO₂ issus de la combustion de produits pétroliers et charbon en 2012



Auteur : oer

Émissions de CO₂ pour la production d'électricité :

Il est à noter que les centrales thermiques classiques ont une obligation de déclarer leurs émissions de CO₂ à l'Etat pour le marché des quotas.

Le total émis déclaré en 2012 est de **2 034 kilotonnes de CO₂** (sources : EDF-CTG-CTBR) dont l'origine est de 82% due à la combustion du charbon.

Le ratio moyen d'émission par kWh consommé par toutes sources confondues : 801 g CO₂/kWh, soit une diminution de 2,7% par rapport à 2011. Cette diminution est due à l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans le mix énergétique.

Total des émissions de CO₂ issues de la combustion des produits pétroliers et du charbon : **4 107 kilotonnes**

En 2011, ce total était de 4 162 kilotonnes soit une légère baisse en 2012.

Le calcul de ces émissions diffère de celui réalisé dans le bilan régional des émissions de Gaz à Effet de Serre : aussi bien au niveau du périmètre que de la méthode.

Pour plus d'informations les bilans régionaux des émissions de GES sont en téléchargement sur www.arer.org.

Émissions de CO₂ dans le transport (incluant le transport aérien et maritime) :

En 2012, cette émission est de **1 879 kilotonnes de CO₂**⁵.

Émissions de CO₂ de gazole non routier (pour le secteur agricole et industriel) et gaz butane:

En 2012, ce secteur a émis **194 kilotonnes de CO₂**.

Émission de CO₂ par habitant :

- Émissions de la production d'énergie électrique par habitant : 2,24 tonnes de CO₂ par Réunionnais et par an.
- Emissions tous modes de transports (aérien et maritime inclus) par habitant : 2,43 tonnes de CO₂ par Réunionnais et par an.
- Emissions de gazole non routier (pour le secteur agricole et industriel) et gaz butane par habitant : 0,23 tonne de CO₂ par Réunionnais et par an.

Total : 4,90 tonnes de CO₂ par Réunionnais par an.

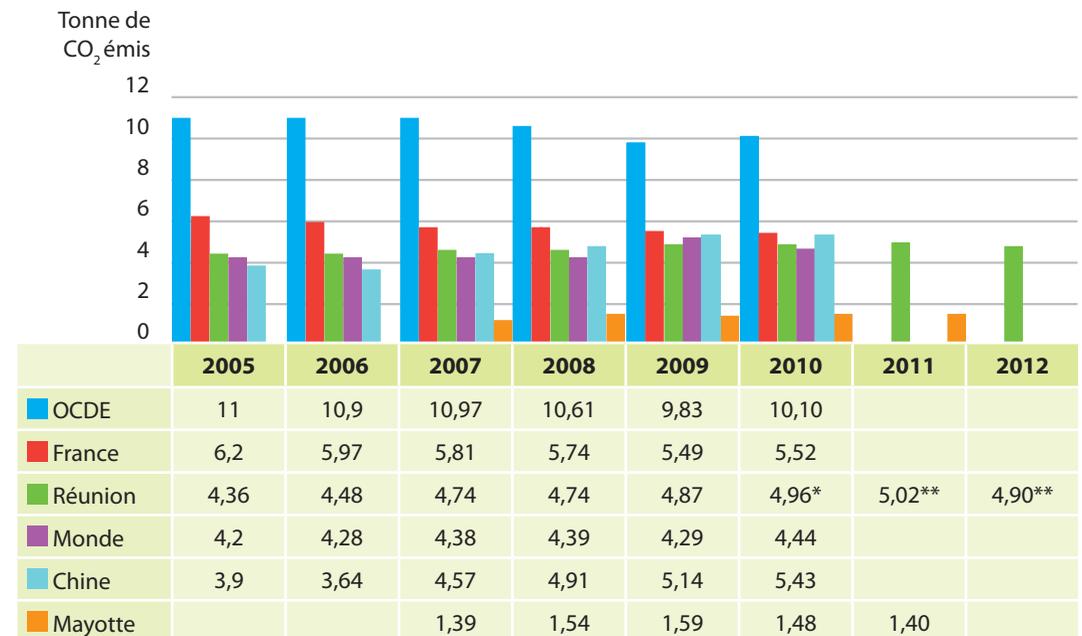
CO₂ émis lors de la combustion de ressources fossiles :

PAYS	Tonne de CO ₂ émis par habitant
OCDE	10,10
France	5,52
Chine	5,43
Réunion	4,90
Monde	4,44
Mayotte	1,40

Donnée 2012 pour La Réunion, donnée 2011 pour Mayotte, données 2010 pour les autres pays – source Key World Energy statistic 2012

5 - Méthode du Cahier technique : Bilan Régional des Emissions de Gaz à Effet de Serre liées à l'énergie
Le secteur énergétique intègre les secteurs : transport, production électrique et autres utilisations de combustibles fossiles.

Évolution des émissions de CO₂ par habitant à La Réunion depuis 2005 :



Données de 2010 - source Key World Energy Statistic 2012 - Auteur oer

*Donnée actualisée par rapport au recensement légal de la population de 2010»

**Données provisoires

Focus sur les étiquettes d'économie d'énergie à La Réunion (étude 2012)

L'élargissement des parcs d'appareils électroménagers et électroniques est à l'origine d'une croissance régulière de la consommation d'électricité spécifique des ménages. Aussi, pour pallier le manque d'information des consommateurs sur la performance énergétique des appareils électroménagers, l'étiquetage énergétique a été instauré. L'oer, dans son programme 2012, a alors réalisé une étude spécifique sur le territoire réunionnais afin d'évaluer la mise en oeuvre de l'obligation d'étiquetage énergétique et dresser un état des lieux qualitatif de la performance énergétique de l'offre pour les principaux usages que sont la cuisson, le froid, le lavage, l'éclairage, la climatisation et l'audiovisuel. Cette étude a été réalisée par le biais d'une enquête de terrain, au cours de laquelle des questionnaires ont été administrés aux acteurs de la distribution et de la consommation.

3 approches ont été privilégiées :

Approche « observation »

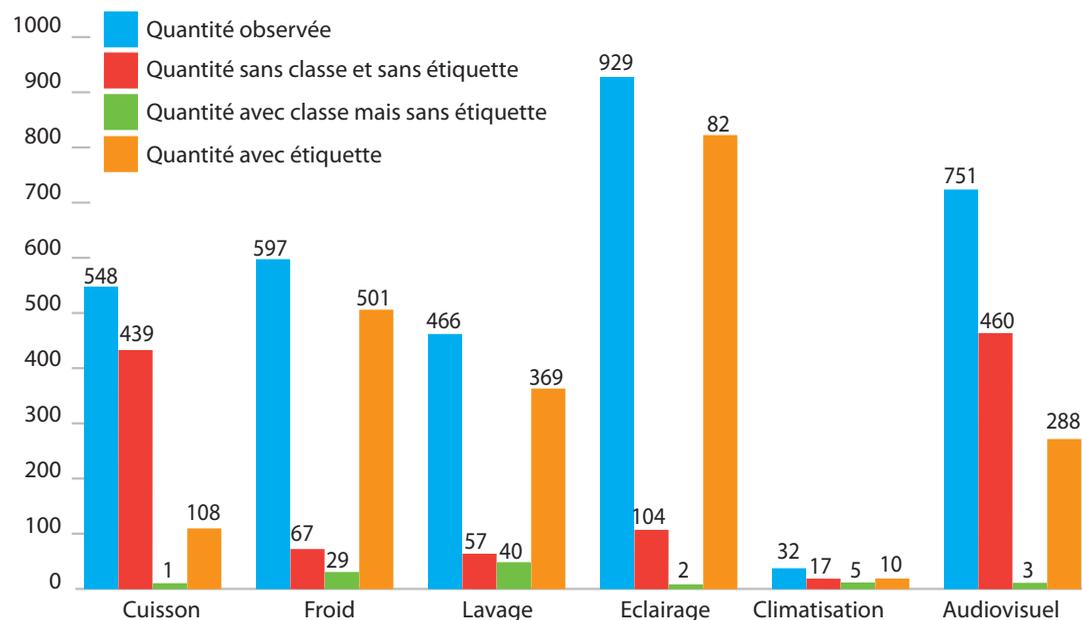
Celle-ci a consisté à observer l'offre proposée aux consommateurs directement dans les enseignes de distribution pour vérifier l'affichage réglementaire des étiquettes d'économie d'énergie.

Nombre d'appareils observés par usage

	Quantité observée	
	Nombre	Taux tout usage
Cuisson	548	16,5%
Froid	597	18,0%
Lavage	466	14,0%
Eclairage	929	28,0%
Climatisation	32	1,0%
Audiovisuel	751	22,6%
Total	3 323	100,0%

Tout usage confondu, 3323 appareils au total ont été observés

Nombre d'appareils observés par usage en fonction de la présence d'étiquette et de la classe énergétique

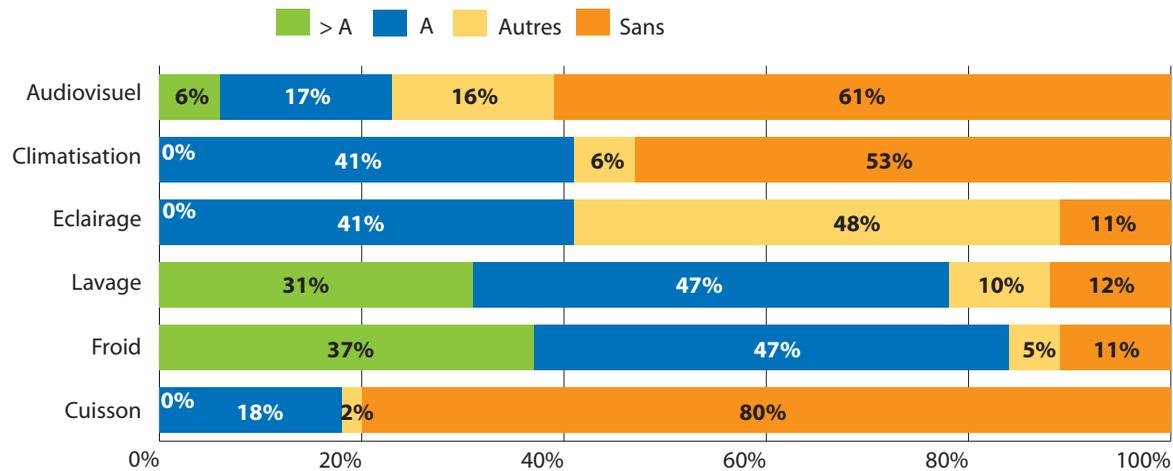


Source : oer

34,4% des appareils observés ne présentent ni de classe énergétique, ni d'étiquette. 2,4% des appareils observés ont la classe énergétique mentionnée mais ne présentent pas d'étiquette. En revanche, 63,2% des appareils observés présentent l'étiquette énergétique. Sur ces derniers appareils, l'étiquetage énergétique est présent à 39% pour l'éclairage, 24% pour le froid, 18% pour le lavage et 14% pour l'audiovisuel. La climatisation et la cuisson sont les deux usages les plus mal étiquetés avec respectivement 0,5% et 5%.

Répartition du nombre d'appareils observés par classe et par usage (>A, A, Autres, Sans)

Classe énergétique des équipements présents sur le marché réunionnais



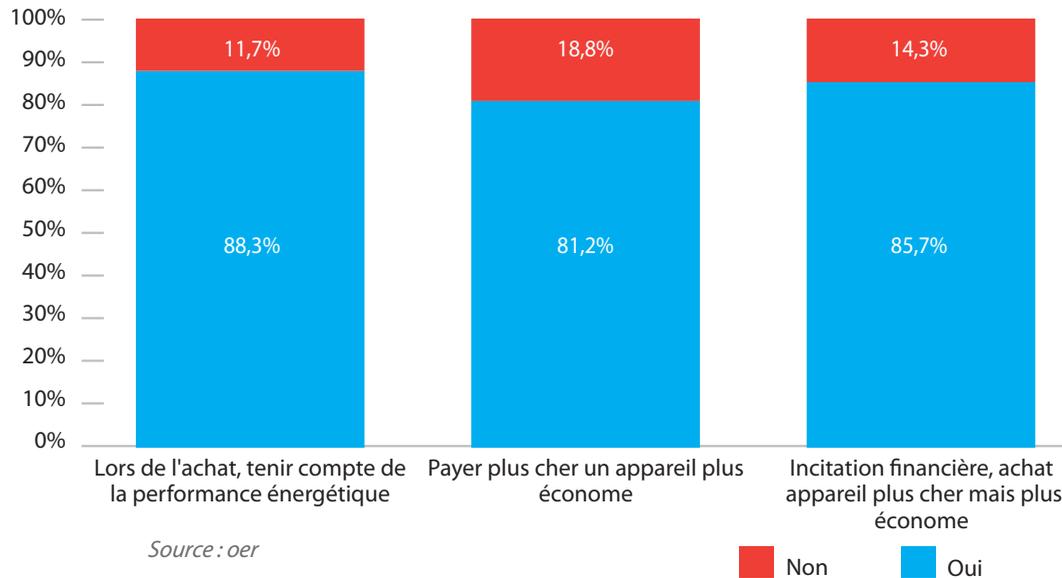
Seuls les appareils de froid, lavage et audiovisuel présentent des classes énergétiques supérieures à A. Celles-ci sont relativement bien insérées pour le froid (37%) et le lavage (31%). Pour l'audiovisuel, la climatisation et surtout la cuisson, l'absence de classe énergétique reste très marquée, respectivement 61%, 53% et 80%.

Source : oer

Approche « consommateur »

Celle-ci a consisté à interroger par le biais d'un questionnaire type et unique les consommateurs dans les enseignes de distribution afin de déterminer le ressenti, la connaissance et l'intérêt des consommateurs pour les étiquettes. 154 consommateurs ont été interrogés au cours de l'enquête de terrain.

Participation des consommateurs pour l'achat d'un appareil plus économe

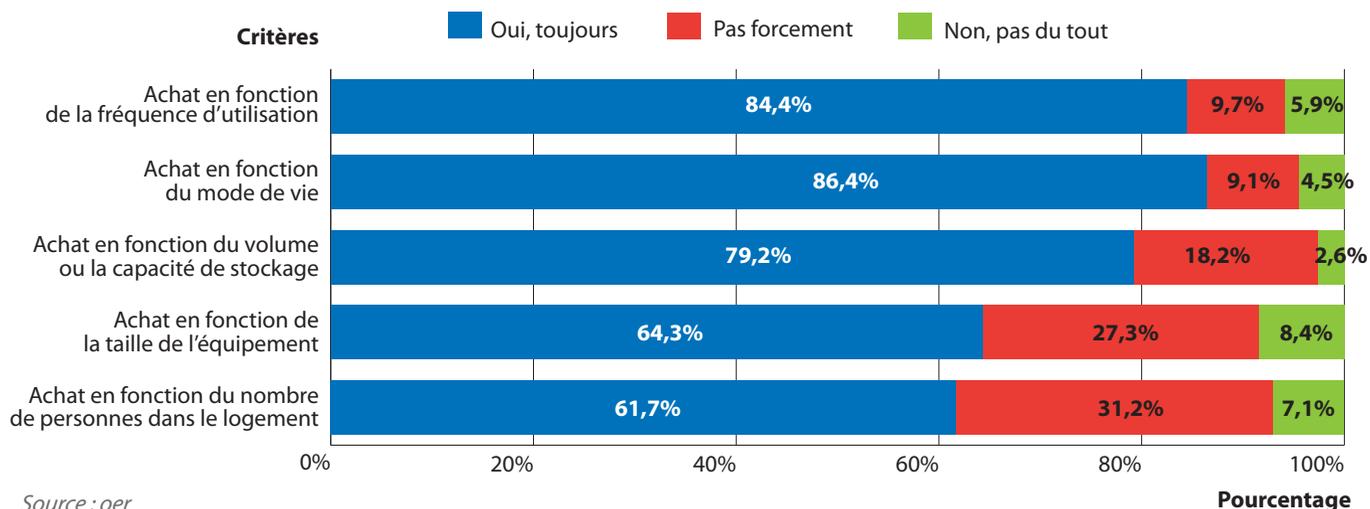


88,3% des consommateurs interrogés tiennent compte de la performance énergétique du produit lors de son achat. 81,2% sont prêts à payer plus cher un appareil plus économe en énergie. 85,7% seraient encouragés à acheter un appareil plus cher mais plus économe en énergie avec une incitation financière.

Source : oer

Critères pris en compte lors de l'achat d'un équipement

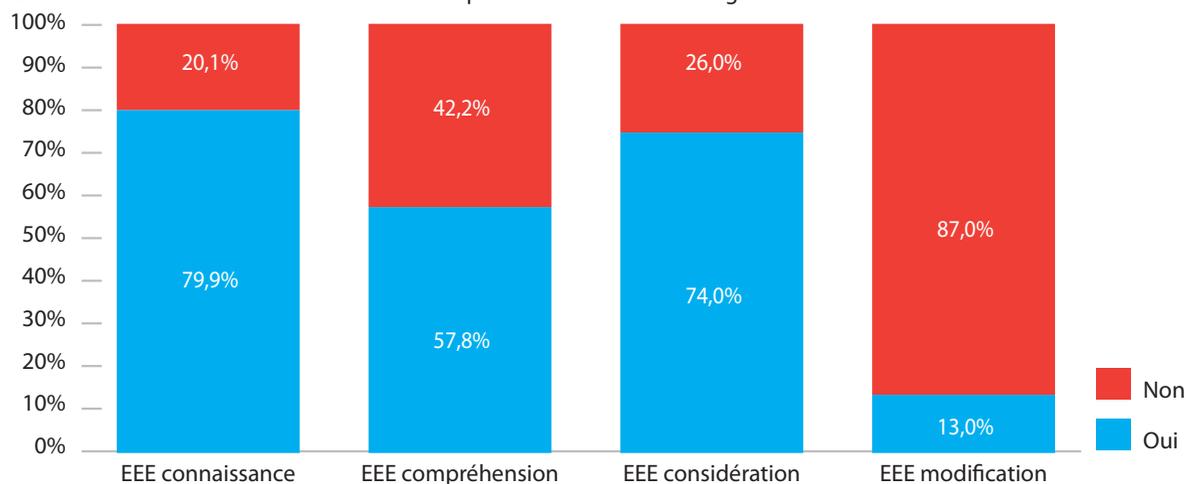
Classe énergétique des équipements présents sur le marché réunionnais



Les critères du mode de vie, de la fréquence d'utilisation et du volume ou de la capacité de stockage sont les plus pris en compte. La taille de l'équipement et le nombre de personnes composant le ménage sont moins pris en compte comparativement aux trois premiers.

Parmi les critères de sélection d'un appareil électroménager, le prix est le premier critère retenu par 42,2% des consommateurs interrogés, suivi de la performance énergétique comme deuxième critère par 24,7% des personnes, puis de la durée de vie comme troisième critère par 21,9%. La marque, la fonctionnalité, l'esthétique et l'entretien sont des critères jugés les moins importants.

Evaluation du consommateur vis à vis des étiquettes d'économie d'énergie



79,9% des personnes interrogées connaissent les étiquettes d'économie d'énergie. Celles-ci sont comprises seulement par 57,4% et prises en compte par 74%. Seuls 13% des consommateurs interrogés savent que l'étiquette a subi une modification dans sa présentation.

Source : oer

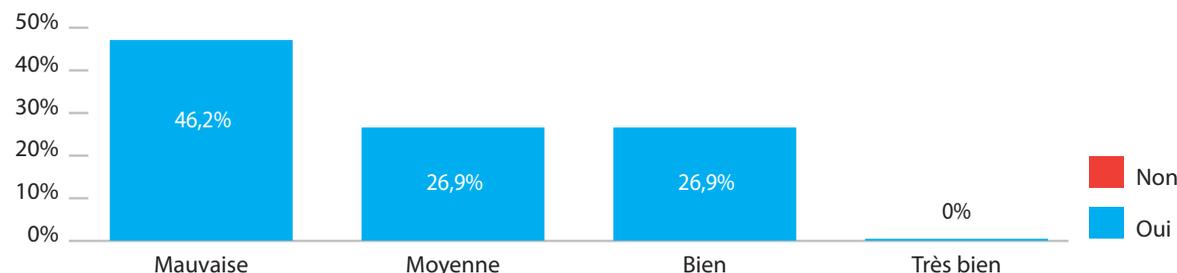
Approche « distributeur »

Celle-ci a consisté à interroger par le biais d'un questionnaire type et unique les responsables des enseignes afin d'évaluer l'offre proposée aux consommateurs, de définir la stratégie commerciale employée et d'évaluer leurs connaissances sur l'étiquetage énergétique. 26 responsables d'enseigne ont ainsi été interrogés au cours de l'enquête de terrain.

80,8% des distributeurs interrogés pensent que l'instauration de l'affichage énergétique a eu des répercussions sur les ventes des appareils les plus économes. 54,2% des distributeurs disposent toujours d'appareils possédant les anciennes étiquettes.

Tous les vendeurs sont sensibilisés à l'étiquetage énergétique, mais seuls 16,7% d'entre eux sont formés par le biais de formations, principalement internes.

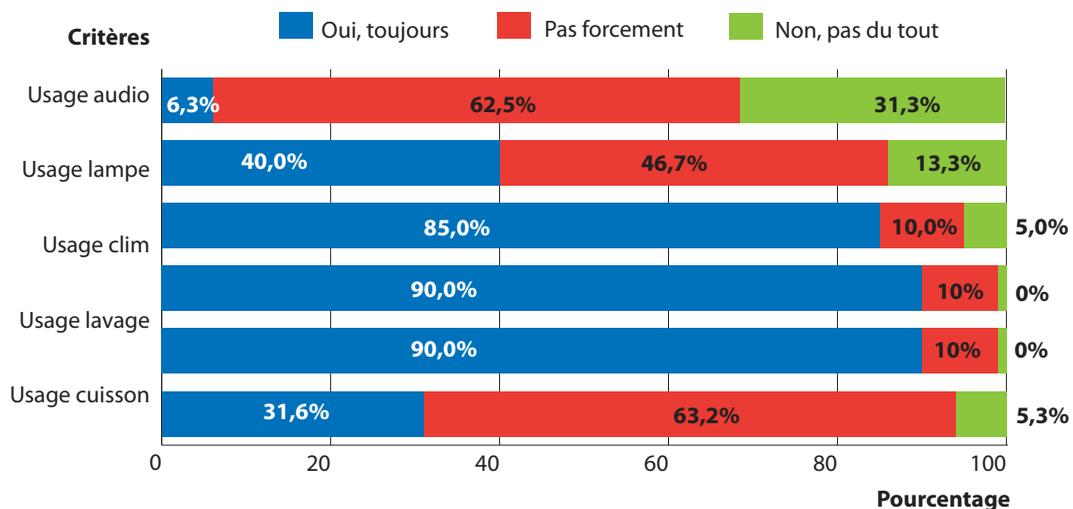
Note sur la communication faite par les pouvoirs publics par les distributeurs



Source : oer

La communication par les pouvoirs publics est considérée comme mauvaise pour 46,1% des distributeurs interrogés.

Importance du critère de performance énergétique en fonction de l'usage



D'après l'avis des distributeurs sondés, la consommation énergétique a été un critère important pour le consommateur pour les équipements d'utilisation quotidienne : le froid (90%), le lavage (90%) et la climatisation (85%). Ce critère est nettement moins important pour les autres usages : l'éclairage (40%), la cuisson (31,6%) et l'audiovisuel (6,3%).



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 électrique : correspond au rapport entre les ressources locales et la consommation d'énergie primaire.

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

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

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

Énergie secondaire : c'est l'énergie obtenue par la transformation d'une énergie primaire.

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

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).

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

Centrale éolienne connectée : la centrale est raccordée au réseau mais la production n'est pas mise sur le réseau.

Centrale éolienne raccordée : la production électrique de la centrale 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.

Véhicule 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.

Tableau de conversion

T.E.P.	ÉNERGIE		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 carburéacteur		1 t	44	1,048
	Fioul lourd		1 t	40	0,952
	ÉLECTRICITE		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 (t/m³)
Essence	0,755
Gazole	0,845
Carburéacteur	0,8
Fioul	1
Gaz (GPL)	0,585

Une tonne de CO₂ est émise par la combustion de :

	Fioul domestique	Essence	Gazole	Charbon	Gaz naturel
Equivalent en tep	0,317	0,326	0,317	0,251	0,418



Note d'aide à la lecture pour le tableau de synthèse

Un tableau de synthèse est présenté en début de document. Celui-ci retrace de manière synthétique les flux énergétiques à La Réunion selon les activités et selon les types d'énergie :

- **Activités énergétiques** : Production primaire et approvisionnement, Production secondaire, Distribution, Consommation finale
- **Types d'énergie** : Charbon, Produits pétroliers, Biomasse, Hydraulique, Solaire, Eolien, Electricité, Chaleur

Les valeurs présentées sont des quantités d'énergies exprimées en ktep. Est utilisé le formalisme suivant pour différencier la production d'énergie de la consommation : des valeurs positives indiquent une production alors que des valeurs négatives indiquent une consommation.

La lecture de ce tableau se fait de deux manières :

• **Lecture horizontale d'une ligne :**

Une ligne indique les flux propres à une activité spécifique selon les différents types d'énergie indiqués en colonne

Par exemple, la ligne « production d'électricité Charbon et huiles usagées » indique une production d'électricité de 107,2 ktep (+107,2 au croisement avec la colonne électricité) issue de la combustion de 402,8 ktep de charbon et 1,6 ktep d'huiles usagées (-402,8 au croisement avec la colonne Charbon et -1,6 au croisement avec la colonne huiles usagées) ; ainsi, la production d'électricité Charbon et Huiles usagées présente un bilan global négatif de 297,2 ktep dans la colonne TOTAL, indiquant qu'il a fallu consommer plus d'énergie fossile pour produire l'énergie électrique

• **Lecture verticale d'une colonne :**

Une colonne indique les flux propres à un type d'énergie selon les différentes activités

Par exemple, la colonne « Diesel » indique des importations de 373,2 ktep (+373,2 au croisement avec la ligne « Ressources importées »), un prélèvement de 12,5 ktep dans les stocks disponibles en début d'année (+12,5 au croisement avec la ligne « Stocks »), l'utilisation de 47,9 ktep pour la production électrique (-47,9 au croisement avec la ligne « Production d'électricité Fioul lourd et Diesel »), la consommation finale de 43,5 ktep dans l'agriculture et l'industrie, 284 ktep dans les transports routiers et 10,3 ktep dans les transports maritimes (-43,5 -284 et -10,3 respectivement au croisement avec les lignes « industrie et agriculture », « transports routiers » et « transports maritimes »)

Ces explications de base permettent de combiner les deux approches et faire des lectures croisées « verticale » et « horizontale ».

	Charbon		Produits pétroliers					Biomasse			Hydraulique	Solaire		Eolien	Electricité		Chaleur	TOTAL	
	Houille	Esse	Gazole	Fioul lourd	Carbu-réacteur	GPL	Huiles usagées	Bagasse	Biogaz	Bois		PV	Therm		+ Prod - Conso	+ Prod - Conso			
PRODUCTION PRIMAIRE ET APPROVISIONNEMENT EN ENERGIES																			
Ressources de production locales (R)							1,6	99,4	1,7		45,7	1,8	14,4	1,3					165,8
Ressources importées	-421,3	120	373,2	95,5	170,5	23,3													1204,4
Stocks (=+déstockage ; -stockage)	-18,5	-0,8	12,5	-14,9	1,3	2,24													-18,2
TOTAL consommations principales (CP) (R/P)	402,8	119,7	385,7	80,6	171,9	25,5	1,6	99,4	1,7	0,0	45,7	1,8	14,4	1,3	0,0	0,0		1352,0	
Indépendance énergétique																			12,3%
PRODUCTION																			
Production d'électricité Charbon et Huiles usagées	-402,8						-1,6								107,2				-297,2
Production d'électricité Fioul lourd et Diesel			-47,9	-77											44,7				-80,2
Production d'électricité et de chaleur Bagasse								-99,4							23,9	41,3			-34,2
Production d'électricité Biogaz									-1,7						0,6				-1,1
Production d'électricité Hydraulique											-45,7				45,7				0,03
Production d'électricité Photovoltaïque												-1,8			1,8				0,04
Production de chaleur Solaire thermique													-14,4				14,4		0,00
Production d'électricité Eolien														-1,3	1,3				-0,04
TOTAL Productions Secondaires (PS)	-402,8	0	-47,9	-77	0	0	-1,6	-99,4	-1,7	0	-45,7	-1,8	-14,42	-1,3	225,2	56,7		-412,6	
DISTRIBUTION D'ENERGIE																			
Pertes																		-19,9	-19,9
TOTAL distributions finales (D=CP+PS+perles)	0,0	119,7	337,8	3,6	171,9	25,5	0	0	0	0	0	0	0	0	205,6	55,72		919,5	
CONSOMMATION FINALE ENERGETIQUE																			
Résidentiel																		-90,8	
Tertiaire																		-14,4	
Industrie																		-41,3	-333,6
Agriculture				-43,5	-3,6														
Transports routiers																			-403,3
Transports aérien																			-172,1
Transports maritimes																			-10,5
TOTAL (CI)	0,00	-119,7	-337,8	-3,6	-171,9	-25,5	0	0	0	0	0	0	0	0	-285,3	-55,72		-919,5	



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 Énergétique de La Réunion.

Liste des fournisseurs :

Région Réunion, ADEME, CCEE, CESER, EDF, SGAR, DEAL, SIDELEC, INSEE, CTBR, CTG, Aérowatt, Vergnet Océan Indien, AGORAH, Préfecture de La Réunion, SRPP, TOTAL, Aéroports de Pierrefonds et de Roland GARROS, OBSERV'ER, RTE, SoeS, Météo France.

L'arer tient à remercier les nombreux participants à la réalisation du bilan Énergie 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 (DEC – Région Réunion)
- Jean-François Cousin (ADEME)
- Gilles Houbre (EDF)
- Nelly Actif (INSEE)
- Philippe Boyer (CTG)
- Eric De-Bollivier (CTBR)
- Olivier Kremer (SGAR)
- Samuel Laslandes (DEAL)
- Joël Siong (DEAL)

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





Espaces Info → Energie, Changement Climatique et Développement Durable à La Réunion.

Conseils gratuits et indépendants sur les économies d'énergie, les énergies renouvelables et l'habitat.

Espace Info → Energie arer Nord

3, Rue Serge Ycard
Maison Régionale des Sciences et Technologies
97490 SAINTE-CLOTILDE

Permanences dans les communes du nord

Espace Info → Energie arer Ouest

Permanences dans les communes de l'ouest

Espace Info → Energie arer Est

Permanences dans les communes de l'est

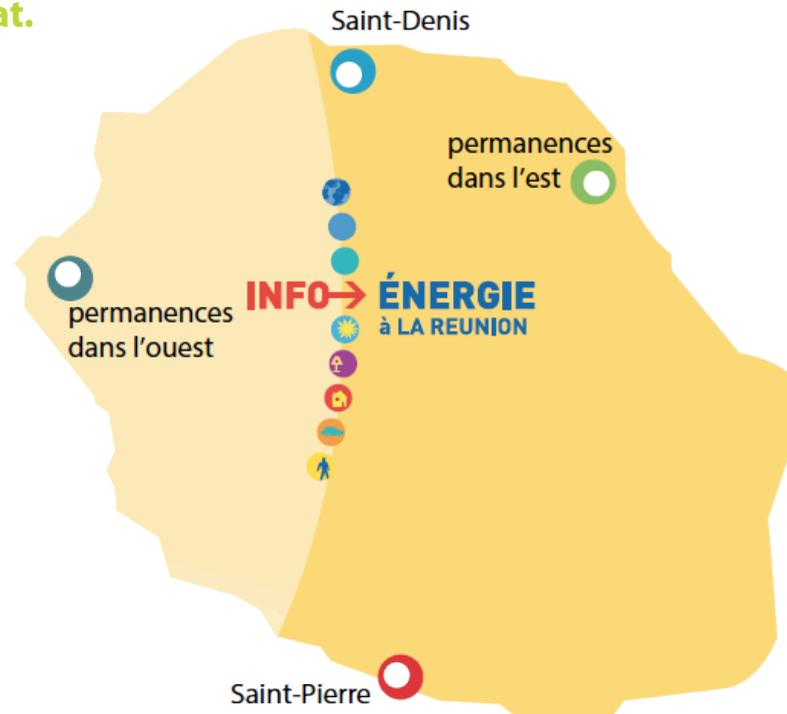
Espace Info → Energie arer Sud

78, boulevard Hubert Delisle
97410 SAINT-PIERRE

Permanences dans les communes du sud

0262 257 257

www.arer.org - arer@arer.org



Conseils gratuits, objectifs et indépendants,
permanence en ligne au

0262 257 257

www.arer.org – arer@arer.org



Directeurs de publication

M. Alin GUEZELLO (Président de l'arer),
M. Richard HUIITELEC (Directeur de l'arer)

Secrétaire générale de l'Observatoire Gaëlle GILBOIRE

Chargée de mission oer Sandra GRONDIN

Chargée de projet SCEI Isabelle LAURET ESSAID

Assistante du SCEI Béatrice HOARAU

Remerciements

l'ensemble des partenaires de l'oer : le Conseil Régional, l'ADEME, EDF,
le Secrétariat Général pour les Affaires Régionales, la Centrale Thermique
de Bois Rouge,

la Centrale Thermique du Gol, le SIDELEC, le CESER,
l'AGORAH, le CCEE et les services de l'Etat.

Crédit photo - arer

Conception graphique - HTC



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

Depuis sa création à la fin de l'année 2000, l'arer a su apporter aux réunionnais et aux territoires des services d'information et de formation, des conseils techniques et une expertise d'observation. Ce sont là les principaux atouts de l'association.

Dès son origine, l'association a eu comme objet social la promotion des énergies renouvelables et de la maîtrise de l'énergie sur le territoire réunionnais et pour l'ensemble des publics de l'île. Cette mission première de l'association a été notamment menée dans le cadre des Espaces info-Energie (EiE) réseau national en partie financé par l'ADEME.

Les modifications de statuts ultérieures n'ont pas changées cet objet social premier. Elles ont eu pour ambition de le préciser au regard des enjeux climatiques et de la notion de développement durable.

Dorénavant « l'association a pour objet de contribuer, notamment en facilitant le travail des collectivités locales, à promouvoir la maîtrise de l'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables, et à préserver les ressources naturelles dans une perspective de développement durable et d'adaptation aux changements climatiques ». Cela a permis à l'arer de développer au-delà des missions d'information et de sensibilisation, des compétences dans l'accompagnement technique des maîtres d'ouvrages publics et privés.

Dans le cadre de son objet social, les statuts de l'arer fixent des missions prioritaires pour l'association. Ainsi l'arer, sur la base de son objet social doit assurer des actions :

1. de conseils techniques dans le domaine de l'énergie,
2. de recherche et de montage de projets d'économie d'énergie ou d'utilisation d'énergie renouvelable,
3. de sensibilisation, d'information de communication sur la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables, la préservation des ressources naturelles et les changements climatiques

4. de prospective, d'innovation et d'expérimentation sur les utilisations des énergies nouvelles ou à développer.

Ses missions prioritaires d'information, d'accompagnement technique et d'innovation dans le domaine des énergies se sont naturellement tournées vers les secteurs de forte consommation.

C'est la raison pour laquelle, l'arer a toujours œuvrée sur trois thématiques. La première est celle de la construction qui concentre les enjeux de la conception et de l'enveloppe des bâtiments et celui de l'utilisation des énergies renouvelables. La deuxième est celle de l'aménagement avec pour ambition de penser notre ville de demain dans une logique de promotion des énergies propres et de la lutte contre le gaspillage de l'énergie. Enfin la troisième thématique est celle des transports qui reste une vraie priorité pour notre île.

On peut rappeler également que les statuts prévoient une intervention de l'association sur un territoire plus vaste que celui de La Réunion puisqu'il est prévu qu'elle « développera des partenariats avec les instances ayant les mêmes pôles d'intérêt au niveau de la Réunion, dans l'Océan Indien, au niveau national ou Européen ». Ainsi nous pouvons intervenir de manière ponctuelle (Maurice, Seychelles) ou de manière régulière (Mayotte) dans les secteurs des énergies auprès des autorités publiques ou des acteurs privés.

Les membres de droit de l'arer 2013 :



Les membres associés 2013 :

Bourbon Bois, Fibres Coopératives SA, Mairie de l'Entre-Deux, Mairie de Mamoudzou, Mairie de Petite-Île, Mairie de Saint-Joseph, Mairie de Saint-Louis, Mairie de Saint-Philippe, Parc Routier Régional, Sica Habitat Réunion, SEDRE

Les partenaires associés 2013 :

ADEME, ADEME Mayotte, Compagnie Thermique de Bois Rouge, Compagnie Thermique du Gol, DDTEFP, DEAL, Etat, Electricité de Mayotte, ORA, Pareto, Préfecture de La Réunion, Solar Concept.