



# Bilan ÉDITION 2018 énergétique

Ile de la Réunion 2017



Énergies  
Réunion  
SRL  
La Réunion: le système  
terre d'innovation  
pour un développement durable.



# Bilan énergétique 2017

île de La Réunion 2017  
Édition 2018

Le bilan énergétique de La Réunion est un outil permettant de suivre notre situation énergétique. Plus qu'un outil, il est un tableau de bord permettant aux initiés de l'énergie mais également à l'ensemble des Réunionnais de mieux comprendre ce qui est importé, ce qui est produit, ce qui est consommé, ce qui est émis, et surtout le suivi des énergies renouvelables et l'impact des actions de maîtrise de l'énergie. Depuis quelques années, la part des énergies renouvelables dans le mix électrique varie entre 32% et 34%. Les principales raisons de cette variation sont les conditions météorologiques et l'augmentation de la consommation électrique.

Afin de répondre aux exigences de la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte, nous nous sommes engagés à tendre vers une autonomie électrique qui conduira par la suite à une autonomie énergétique pour notre île, car telles sont nos perspectives d'évolution. La Programmation Pluriannuelle de l'Energie révisée actuellement, co-élaborée par la Région Réunion et l'Etat, se veut ambitieuse et robuste. Cette ambition n'est pas qu'un portage politique car les acteurs institutionnels et les professionnels de La Réunion ont eu la possibilité d'y apporter leur contribution au cours du 4ème trimestre 2017 lors de différentes réunions de travail et par l'envoi de recommandations. Les contributions portent sur le développement des filières telles que le solaire, la biomasse, le vent, la géothermie et les différents modes de stockage favorisant le déploiement des énergies renouvelables sur notre territoire. L'île de La Réunion ayant cette image de « laboratoire » se veut désormais un territoire qui offre à chacun l'opportunité de développer ces technologies et de contribuer à atteindre nos objectifs 2023 de la PPE mais également nos fourchettes ambitieuses fixées à 2028. La réflexion du développement de notre belle île ne repose pas sur une programmation unique mais sur plusieurs schémas contribuant à réussir notre challenge : le schéma régional biomasse, le schéma régional éolien, le plan « zéro déchet », le schéma régional de raccordement des énergies renouvelables, le schéma régional des infrastructures et des transports, le schéma d'aménagement régional. Tous doivent être cohérents pour le développement du territoire. Chaque acteur à son échelle a un rôle à jouer. Le maillage des plans, des orientations, des préfigurations ne peut porter ses fruits que par un partenariat actif et attentif aux attentes des uns et des autres.

Nos schémas sont mesurés et suivis par les différents observatoires de nos différentes institutions. Ils doivent maintenant travailler de concert pour le suivi de nos indicateurs. Lors des 10 ans de l'OER en 2016, les partenaires présents avaient ressenti le besoin d'unir les forces de chacun pour obtenir des indicateurs pertinents alliant énergie, transport, pollutions atmosphériques et autres. L'idée d'une plateforme de travail avait été émise. Il serait opportun qu'elle puisse voir le jour pour apporter une dynamique positive pour notre territoire. La Réunion est prise en exemple par les pays de la zone pour la création des observatoires et des suivis des indicateurs. Notre savoir-faire est exporté dans la perspective qu'un jour, les îles puissent avoir des indicateurs de comparaison et développer des expériences communes.

Il serait plus facile d'agir ensemble et de parler d'une seule voix, que de vouloir écrire l'histoire seul sans trouver d'écoute au cours des prochaines années. Nos intercommunalités travaillent à l'élaboration de leur Plan Climat-Air-Energie Territorial, ils sont les chevilles ouvrières des grandes orientations car tout se traduit et s'exécute sur le territoire. Il est nécessaire d'avoir cette projection de nos ambitions à plusieurs échelles comme celui d'un système d'information. Couche après couche, dessinant une Réunion gagnante aux perspectives réfléchies.

Je tiens à remercier l'ensemble des partenaires techniques, privés, institutionnels, financiers pour leur forte contribution et leur soutien sans faille à la rédaction et à la publication du bilan énergétique de l'île de La Réunion ainsi qu'à l'ensemble des travaux de l'observatoire énergie réunion.



Énergies  
Réunion

SPL

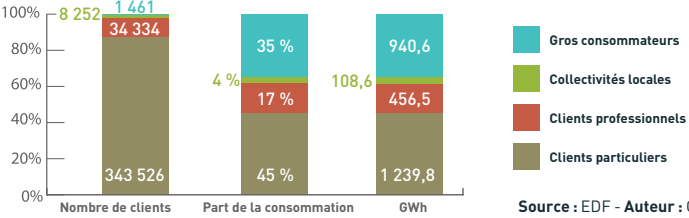
La Réunion île solaire,  
terre d'innovation  
Réunion island, innovation land

Monsieur Alin GUEZELLO  
Conseiller Régional délégué  
aux Énergies nouvelles et Solidaires, Cadre de Vie.  
PDG de la SPL Énergies Réunion

# Électricité 2017

## Consommation électrique :

2 746 GWh – 236,1 ktep



## Comparatif ZNI de la consommation électrique moyenne par habitant

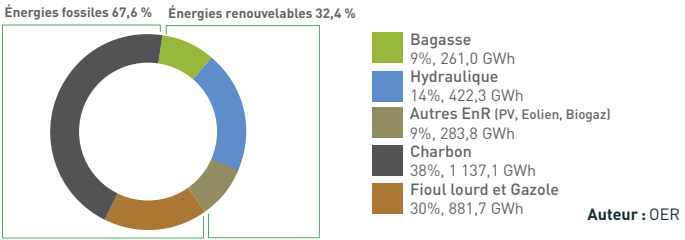
Consommation électrique/habitant (MWh/hab)	Guadeloupe	Martinique	Réunion	Corse données 2016	Guyane données 2015
2017	3,82	3,67	3,47	6,07	3,54

Sources : OREC, OMEGA, OER, GEC, OREGES de Corse

## Production électrique :

2 985,2 GWh – 256,7 ktep

## Production électrique totale par type d'énergie en 2017



## Taux de pénétration des énergies renouvelables dans la production électrique de 2000 à 2017

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
47%	40%	43%	41,5%	40%	34%	36%	37%	36%
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
32,5%	33,8%	30,3%	34,6%	37,8%	33%	36,1%	34,1%	32,4%

## Comparatif ZNI du taux de pénétration des EnR dans la production électrique

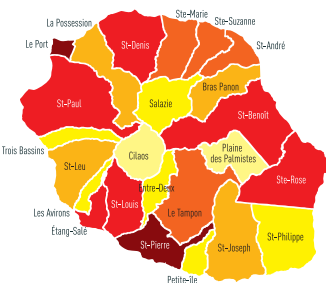
Part de la production d'origine EnR	Guadeloupe	Martinique	Réunion	Corse données 2016	Guyane données 2015
2017	20,5 %	6,4 %	32,4%	30,5 %	61,6 %

Sources : OREC, OMEGA, OER, GEC, OREGES de Corse

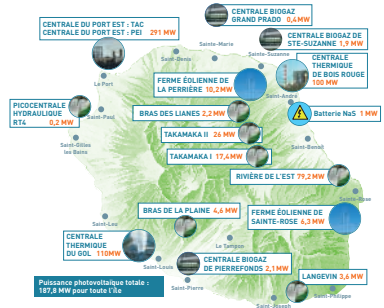
## Parc de production électrique :

843,9 MW

Puissances installées de panneaux photovoltaïques en 2017 par commune, au total 187,8 MW



Puissance nominale mise à disposition sur le réseau au 31 décembre 2017 : 843,9 MW



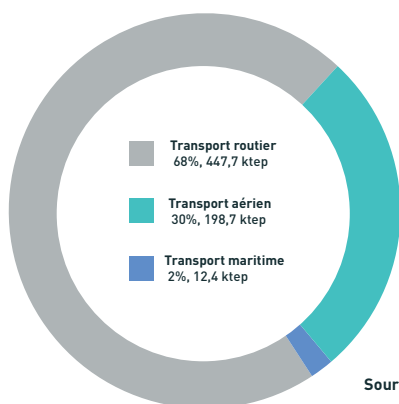
- |   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>P INSTALLÉE &gt; 20 MW</b><br/>Saint-Pierre 39 MW<br/>Le Port 30 MW</p>   | <p><b>4 &lt; P INSTALLÉE &lt; 10 MW</b><br/>Sainte-Suzanne 8 MW<br/>Le Tampon 8 MW<br/>Saint-André 7 MW<br/>Saint-Marie 5 MW</p> | <p><b>100 &lt; P INSTALLÉE &lt; 1 000 kW</b><br/>Petite Ile 796 kW<br/>Les Avirons 386 kW<br/>Entre-Deux 302 kW<br/>Salazie 161 kW<br/>Saint-Philippe 157 kW<br/>Trois Bassins 110 kW</p> |
| <p><b>10 &lt; P INSTALLÉE &lt; 20 MW</b><br/>Saint-Benoît 17 MW<br/>Sainte-Rose 16 MW<br/>Saint-Denis 13 MW<br/>Saint-Louis 11 MW<br/>Étang-Salé 11 MW<br/>Saint-Paul 10 MW</p> | <p><b>&lt; P INSTALLÉE &lt; 4 MW</b><br/>La Possession 3 MW<br/>Saint-Joseph 3 MW<br/>Saint-Leu 2 MW<br/>Bras-Panon 2 MW</p>     | <p><b>P INSTALLÉE &lt; 100 kW</b><br/>Plaine des Palmistes 85 kW<br/>Cilaos 20 MW</p>   |

# Transport 2017

## Consommation globale de carburants :

645 018 tonnes soit 658,8 ktep

## Répartition de la consommation dans le secteur du transport en 2017

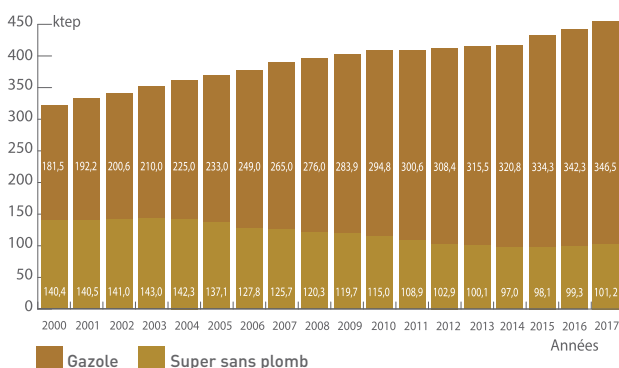


Source : DEAL - Auteur : OER

## Consommation dans le secteur du transport routier :

443 057 tonnes soit 447,7 ktep

## Évolution de la consommation de gazole et de super sans plomb



Auteur : OER

## Développement de la mobilité électrique et hybride

### Nombre de véhicules électriques et hybrides mis sur le marché entre 2006 et 2017

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Voitures hybrides non rechargeables</b>	38	120	202	422	685	960	960	1 671	2 385	3 122	3 897	4 635
<b>Voitures hybrides rechargeables</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	105	215	379
<b>Voitures électriques</b>	0	0	0	0	6	12	12	62	123	227	334	589
<b>ENSEMBLE</b>	38	120	202	422	691	972	972	1 733	2 508	3 454	4 446	5 603

Sources : Fichier centrale automobile jusqu'en 2011, Concessionnaires de 2013 à 2015, RSVéRO depuis 2016 - Auteur : OER.

En mars 2018, on dénombre **103 prises de recharge publiques** pour véhicules électriques sur l'île

# Approvisionnement primaire 2017

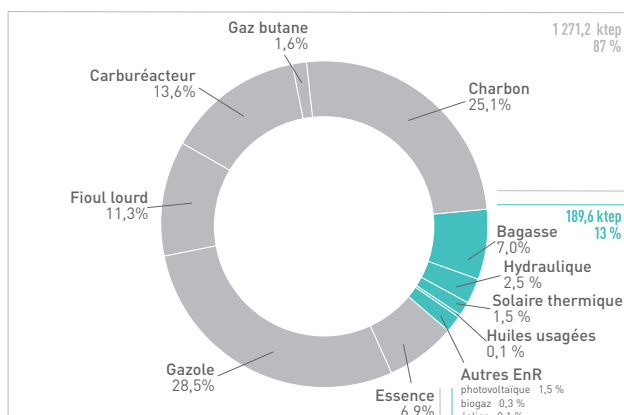
## Consommation d'énergie primaire :

16 987,9 GWh soit 1 460,7 ktep

Consommation d'énergie primaire (ktep)		2017	
<b>RESSOURCES FOSSILES IMPORTÉES</b>	Essence*	101,2	
	Gazole*	415,7	
	Fioul lourd	165,5	
	Carburéacteur*	198,7	
	Gaz butane*	23,3	
	Charbon	366,9	
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>1 271,2</b>	
<b>RESSOURCES LOCALES</b>	Bagasse	102,0	
	<b>Biomasse</b>	Biogaz	4,4
		Bois	nc
	<b>Soleil</b>	Solaire thermique	22,3
		Photovoltaïque	22,1
	<b>Eau</b>	Hydraulique	36,3
	<b>Récupération</b>	Huiles usagées	1,3
	<b>Vent</b>	Eolien	1,2
	<b>SOUS-TOTAL</b>	<b>189,6</b>	
	<b>TOTAL</b>	<b>1 460,7</b>	

\* Données correspondantes aux sorties de stocks SRPP.

## Répartition des consommations d'énergie primaire en 2017



## Suivi du taux de dépendance énergétique de 2000 à 2017

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
84,7%	85,7%	85,3%	84,6%	85,0%	85,0%	86,8%	87,4%	87,1%
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
87,7%	87,5%	88,3%	87,2%	86,2%	86,8%	86,1%	86,6%	87,0%

Auteur : OER

## Comparatif ZNI du taux de dépendance énergétique

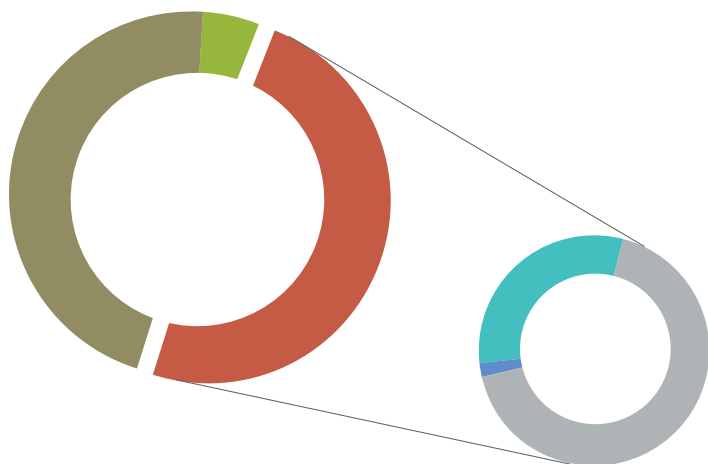
Dépendance énergétique	Guadeloupe	Martinique	Réunion	Corse données 2016	Guyane données 2015
2017	80%	94%	68%	69%	38%

Sources : OREC, OMEGA, OER, GEC, OREGES de Corse

# Gaz à effet de serre 2017

## Émissions de CO<sub>2</sub> liées à la combustion de produits énergétiques à la Réunion en 2017

Émissions de CO<sub>2</sub> issues de la combustion de produits pétroliers et charbon en 2017



<b>Production électrique</b> 46%, 1 934 721 tonnes	<b>Aérien</b> 15%, 617 263 tonnes
<b>Gaze non routier</b> (pour le secteur agricole et industriel) et gaz butane 5%, 230 256 tonnes	<b>Routier</b> 33%, 1 401 594 tonnes
<b>Transport</b> 49%, 2 057 887 tonnes	<b>Maritime</b> 1%, 39 031 tonnes

Auteur : OER

Total des émissions de CO<sub>2</sub> issues de la combustion des produits pétroliers et du charbon : **4 222,9 kilotonnes**

### Émissions directes de CO<sub>2</sub> par habitant :

- Émissions directes de la production d'énergie électrique : 2,27 tCO<sub>2</sub>/hab.
- Émissions directes tous modes de transport (aérien et maritime inclus) : 2,42 tCO<sub>2</sub>/hab.
- Émissions des carburants et combustibles pour le secteur agricole, industriel et résidentiel-tertiaire: 0,27 tCO<sub>2</sub>/hab.

### Un réunionnais = 4,96 tCO<sub>2</sub>

\*Méthodologie simplifiée de l'Inventaire des Emissions de Gaz à Effet de Serre

### Comparatif ZNI du ratio moyen d'émissions directes par kWh consommé

Ratio moyen d'émissions directes par kWh consommés en gCO <sub>2</sub> /kWh	Guadeloupe données 2016	Martinique données 2016	Réunion	Corse données 2016	Guyane données 2013
2017	778	630	705	351	360

Sources : OREC, OMEGA, OER, GEC, OREGES de Corse

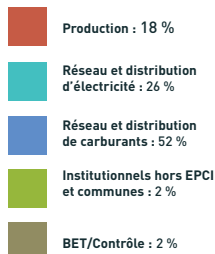
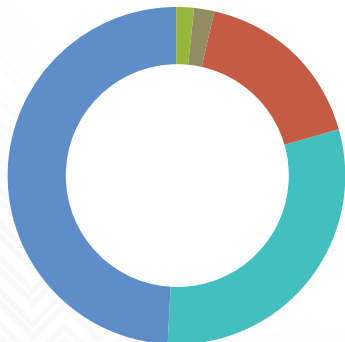
# Emploi 2017

	2017	
DOMAINES D'ACTIVITÉ	NOMBRE D'EMPLOIS	
Institutionnels hors EPCI et communes	48,5	
BET/contrôle	64	
Production	613,5	
	Biogaz	6,5
	Eolien	8
	Solaire	309
	Charbon/bagasse	141
	Hydraulique	49
	Fuel	100
Réseau et distribution d'électricité	746	
Réseau et distribution de carburants	1 523	
<b>TOTAL (estimation)</b>	<b>2 995</b>	

Auteur : OER

Ces données ne sont pas exhaustives

## Emploi dans le domaine de l'énergie :



Auteur : OER



# Chiffres clés 2017

## Consommation d'énergie primaire :

16 987,9 GWh – 1 460,7 ktep dont 13,0% de ressources locales

- Taux de dépendance énergétique de 87,0 %
- Intensité énergétique par habitant : 1,7 tep/hab

## Consommation d'énergie finale :

12 105,7 GWh – 1 040,9 ktep

- Transport : 63,3% - Electricité : 22,7% - Carburants et combustibles détaxés pour l'agriculture et l'industrie (hors transport) et le gaz butane : 7,4% - Chaleur : 6,7%
- Consommation totale d'électricité par habitant : 3 190 kWh/hab
- Consommation totale de carburants routiers par habitant : 624 litres/hab

## Production électrique :

2 985,2 GWh – 256,7 ktep

- Part EnR : 32,4% en 2017

	Hydraulique	Bagasse	Systèmes photovoltaïques	Eolien	Biogaz
<b>Puissance installée (MW)</b>	133,2	210	187,8	16,5	4,4
<b>Production électrique (GWh)</b>	422,3	261,0	256,5	14,0	13,3
<b>Part de la production électrique</b>	14%	9%		9,5%	

- De 2007 à 2017 la production électrique a augmenté en moyenne de 2,1% par an
- Puissance de pointe : 493 MW au mois de décembre.

## Solaire thermique :

- 155 756 CESI = 623 024 m<sup>2</sup> = 233,6 GWh évités
- 43 699 m<sup>2</sup> CESC = 26,2 GWh évités

259,9 GWh évités

## Émission en CO<sub>2</sub> :

4 222,9 kilotonnes soit 4,96 tCO<sub>2</sub>/habitant.

- Ratio moyen d'émission directe par kWh consommé : 705 gCO<sub>2</sub>/kWh électrique



# Glossaire // // // //

## ■ CONSOMMATION D'ÉNERGIE FINALE

Énergie après transformation consommée par les différents secteurs d'activités (industrie, résidentiel-tertiaire, transport et agriculture).

## ■ CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE

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.

## ■ INTENSITÉ ÉNERGÉTIQUE

Mesure l'efficacité énergétique de l'économie du pays. Plus l'intensité est élevée, plus le pays est consommateur.

## ■ P.V.

Abréviation pour désigner les systèmes photovoltaïques.

## ■ PUISSANCE NOMINALE MISE À DISPOSITION

Puissance après rendement mise à disposition sur le réseau électrique

## ■ TAUX DE DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE

Rapport entre les ressources locales et la consommation d'énergie primaire

## ■ TAUX DE PÉNÉTRATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES

Part des énergies renouvelables dans la production électrique totale.

## ■ TONNE ÉQUIVALENT PÉTROLE (TEP)

Quantité de chaleur obtenue par la combustion parfaite d'une tonne de pétrole.

## ■ ZONES INSULAIRES NON INTERCONNECTÉES (ZNI)

Désignent les territoires français dont l'éloignement géographique empêche ou limite une connexion au réseau électrique continental.



Pour plus d'informations,  
retrouvez le Bilan Technique

# L'observatoire énergie réunion

L'observatoire énergie réunion (OER), animé par la SPL Energies Réunion, s'inscrit dans la stratégie énergétique menée par la Région Réunion et les partenaires de la Gouvernance Energie.

Outil d'observation et d'information sur la situation énergétique de l'île de La Réunion, l'observatoire traduit la volonté des différents partenaires de se doter d'un instrument spécifique d'appui aux actions de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables ainsi que d'évaluation de ces actions.

# SPL Énergies Réunion

La SPL Energies Réunion a été créée en juillet 2013. Elle est une suite logique à l'association arer (agence régionale énergie réunion) et s'inscrit dans une démarche de valorisation des ressources naturelles locales. Son rôle : accompagner les collectivités locales actionnaires dans le développement de projets concrets aux enjeux énergétiques.

Ses domaines d'action sont : la maîtrise de la demande en énergie, les énergies nouvelles, l'observation, la gouvernance, l'information et la sensibilisation.

## SES MISSIONS :

- Assurer à ses actionnaires des bilans et des indicateurs fiables en matière de connaissance et d'observation.
- Structurer les actions de ses membres à travers une aide à la décision par une définition et un suivi de stratégies dans les domaines d'intervention de la société.
- Mettre en place des actions (études, exploitation, production, gestion, formation) destinées à contribuer aux projets des actionnaires dans les domaines d'intervention de la société.
- Donner une visibilité publique accrue aux acteurs et aux citoyens par une information et une sensibilisation sur la thématique des énergies.
- Contribuer à une coopération internationale dans l'intérêt et pour le compte de ses actionnaires.

## Les partenaires de l'oer 2014-2017 :



## SPL ENERGIES RÉUNION

Août 2018

Directeur de publication : Alin Guezello

Imprimeur : Graphica - Conception graphique : Facto Saatchi & Saatchi

ISSN : 2551-1920

Conseils gratuits, objectifs et indépendants,  
permanence en ligne au

**0262 257 257**

[www.energies-reunion.com](http://www.energies-reunion.com) [contact@energies-reunion.com](mailto:contact@energies-reunion.com)