



# Bilan électrique

## SEI 2017



## Source des données :

Les informations publiées dans ce document sont de deux natures différentes :

- Des données de puissance raccordée (en MW) issues d'un référentiel des moyens de production d'électricité, lui-même réalisé à partir des contrats d'EDF-SEI avec les producteurs.
- Des données de production d'énergie (en GWh) établies à partir des données de comptage et de télémesures.

Les données publiées dans ce document sont produites ou reçues par EDF dans le cadre de l'exercice de ses missions de service public. Etant publiées à titre purement indicatif, EDF ne peut garantir leur exactitude et leur exhaustivité. S'agissant de données statistiques, la précision et la fiabilité des informations ne peut être garantie, en particulier pour les petits agrégats, y compris pour les meilleurs indices de qualité. L'utilisateur reconnaît utiliser ces données sous sa responsabilité exclusive. EDF exclut toute responsabilité en cas de décision, quelle que soit leur nature, prise sur consultation de ces données et en cas de préjudice subi par un tiers du fait de leur utilisation.

# Sommaire

<b>SYNTHESE .....</b>	<b>4</b>
<b>TERRITOIRES .....</b>	<b>7</b>
➤ CORSE.....	8
➤ ÎLE DE LA REUNION .....	14
➤ GUADELOUPE.....	20
➤ MARTINIQUE .....	26
➤ GUYANE.....	31



# Synthèse



Conformément aux missions qui lui sont confiées par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, EDF SEI élabore et publie son bilan électrique dressant une vision globale de l'année 2017.

Ce bilan électrique est réalisé sur les principaux territoires dont EDF SEI est le gestionnaire de réseau, c'est-à-dire, la Corse, l'Île de La Réunion, la Guadeloupe avec St Martin et St Barthélémy, la Martinique et la Guyane.

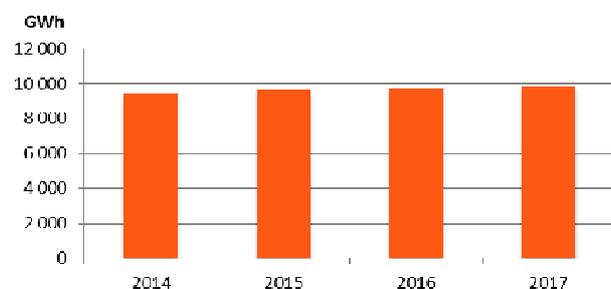
Les problématiques rencontrées dans les zones non interconnectées sont différentes de celles de la métropole. Les territoires insulaires ont la particularité de former de « petits systèmes isolés » ne bénéficiant pas d'interconnexion à un réseau électrique continental ce qui les rend plus sensibles aux divers aléas pouvant affecter un système électrique.

Cette édition du bilan électrique d'EDF SEI permet de mettre en avant les nombreuses avancées et progrès en termes d'énergies renouvelables et d'efficacité énergétique sur les territoires insulaires.

## La production des territoires reste stable en 2017 avec 27% d'énergie renouvelable

La production totale des territoires s'établit à 9 809 GWh en 2017. La production issue de source renouvelable s'établit à 2 646 GWh, soit 27% de la production totale

Cette stabilité de la production est due aux différentes mesures menées sur les territoires en matière d'efficacité énergétique.



<sup>1</sup> Moyens de secours inclus.

## Parc de production des principaux territoires de SEI

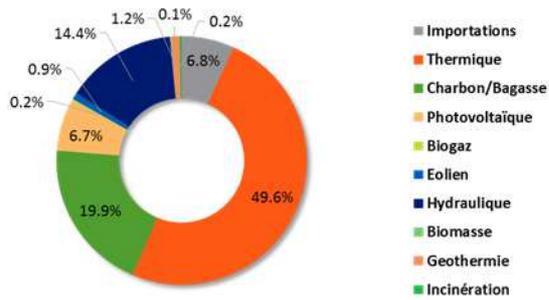
Puissance installée au 31/12/2017 <sup>1</sup>	Puissance MW	Part du parc installé
<b>EnR (hors bagasse)</b>	<b>1 111</b>	<b>33,8%</b>
Photovoltaïque	520	15,8 %
Hydraulique	491	15,0 %
Eolien	60	1,8 %
Géothermie	15	0,4 %
Incinération	14	0,4 %
Biogaz	8	0,3 %
Biomasse	3	0,1 %
<b>Charbon + Bagasse</b>	<b>304</b>	<b>9,3 %</b>
<b>Fioul</b>	<b>1 719</b>	<b>52,4%</b>
Diesel	1 205	36,7 %
Turbine à combustion (TAC)	514	15,7 %
<b>Liaison (SARCO/SACOI)</b>	<b>150</b>	<b>4,6 %</b>
<b>Total</b>	<b>3 283</b>	<b>100 %</b>

La puissance totale installée au 31 décembre 2017 atteint 3 283 MW sur les principaux territoires d'EDF SEI, dont plus d'un tiers par des énergies renouvelables. La croissance de 5,4 % par rapport à l'année 2016 est réalisée grâce au développement des énergies renouvelables et en particulier des installations photovoltaïques qui progressent de plus de 15%. La part des EnR va encore progresser avec les projets dont la réalisation est prévue en 2018.

## Production électrique

Energie produite	GWh	Variation 2017/2016	Part de la production
<b>EnR (hors bagasse)</b>	<b>2 325</b>	<b>+0,6%</b>	<b>23,7%</b>
Photovoltaïque	659	1,8 %	6,7 %
Hydraulique	1 406	-0,1 %	14,3 %
Eolien	88	-16,0 %	0,9 %
Géothermie	113	34,2 %	1,2 %
Incinération	24	-13,2 %	0,2 %
Biogaz	25	-9,3 %	0,3 %
Biomasse	10	-12,2 %	0,1 %
<b>Charbon + Bagasse</b>	<b>1 947</b>	<b>+0,1 %</b>	<b>19,8 %</b>
<b>Fioul</b>	<b>4 869</b>	<b>-0,6%</b>	<b>49,6 %</b>
Diesel	4 563	-4,6 %	46,5 %
TAC	306	95,5 %	3,1 %
<b>Liaison</b>	<b>668</b>	<b>0,8 %</b>	<b>6,8 %</b>
<b>Production totale</b>	<b>9 809</b>	<b>0,4 %</b>	<b>100 %</b>

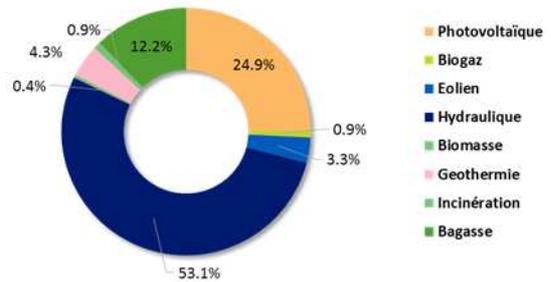
## Répartition de la production en 2017



Les énergies renouvelables ont représenté 27 % de l'énergie produite dans les zones non interconnectés dont EDF SEI est le gestionnaire de réseau. L'hydraulique reste la première source d'énergie renouvelable. Elle apporte de la puissance facilement mobilisable et de l'inertie au système et contribue significativement à la sûreté de fonctionnement des systèmes électriques qui en disposent.

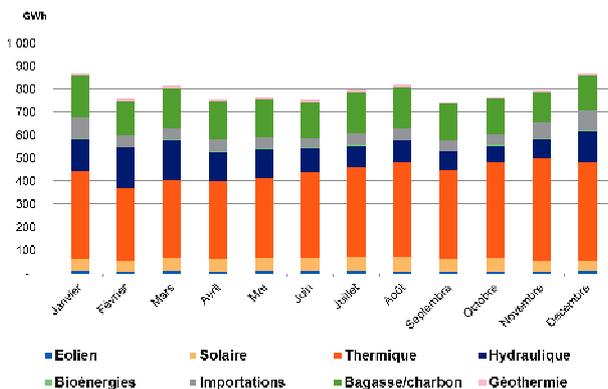
Le volume de production à partir d'EnR a légèrement augmenté grâce à la mise en service de nouvelles centrales photovoltaïques, et à une production d'origine géothermique plus importante.

## Répartition de la production renouvelable en 2017



Grâce à la présence d'ouvrages hydrauliques majeurs sur l'île de La Réunion (Takamaka, Rivière de l'Est, ...) en Corse (Rizzanese, Sampolo, Golo, ...) et en Guyane (Petit Saut), l'hydraulique représente 53 % de la production issue des énergies renouvelables. La filière solaire, seule source renouvelable présente sur l'ensemble des territoires, progresse chaque année permettant d'atteindre une part de 25 % dans la production renouvelable dans les territoires de SEI en 2017. L'énergie éolienne devrait se développer fortement dans les années à venir avec des projets en cours en Martinique et Guadeloupe. Les heures de limitation des EnR intermittentes et interfacées par électronique de puissance constatées uniquement en Corse en 2017, n'ont pas eu de conséquence sur la part des EnR dans la production, puisqu'elles n'ont conduit à effacer que moins de un pour mille de la totalité de la production EnR.

## Production mensuelle des différentes filières



La production mensuelle des différentes filières varie notamment en fonction des saisons favorisant la production à partir de bagasse et/ou d'hydraulique.



Territoires





## ➤ Corse

**909 MW**

**Puissance  
installée**

**2 279 GWh**

**Production  
annuelle**

**26 %**

**Production  
renouvelable**

### Parc de production de la Corse

Puissance installée au 31/12/2017	Puissance MW	Part du parc installé
Diesel	244	26,9 %
Hydraulique	223	24,5 %
Liaison	150	16,5 %
Solaire	147	16,1 %
Turbine à combustion <sup>2</sup>	125	13,7 %
Eolien	18	2,0 %
Biogaz	2	0,3 %
<b>Total</b>	<b>909</b>	<b>100 %</b>

La puissance installée des installations de production d'électricité en Corse a progressé en 2017 avec une augmentation de 0,8 % par rapport à 2016 grâce à 31 MW de puissance solaire supplémentaire. Cette puissance installée s'établit à 909 MW sur le territoire Corse.

### Production électrique

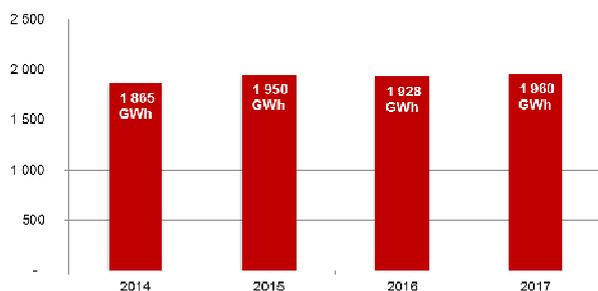
Energie produite	GWh	Variation 2017/2016	Part de la production
Diesel	998	16,3 %	43,8 %
Hydraulique	381	-19,1 %	16,7 %
Liaison	668	0,8 %	29,3 %
Solaire	182	17,4 %	8,0 %
Turbine à combustion	20	299,7 %	0,9 %
Eolien	22	-32,2 %	1,0 %
Biogaz	8	-8,3 %	0,4 %
<b>Production totale</b>	<b>2 279</b>	<b>3,8 %</b>	<b>100,0 %</b>

La production nette d'électricité en Corse a connu une augmentation de 4 % atteignant 2 279 GWh en 2017. Il est important de noter la forte diminution de production de la filière hydraulique par rapport à 2016, qui avait connu une hydraulité particulièrement élevée. Cette diminution a été compensée par la filière Diesel, qui a vu sa production électrique augmenter de quasiment 15 % par rapport à 2016.

<sup>2</sup> Moyens de secours inclus.



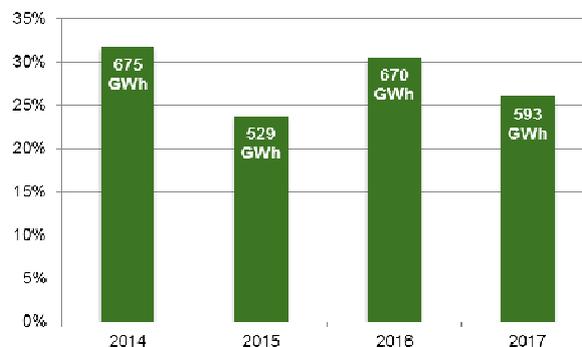
## Consommation brute



Ces dernières années, la consommation brute de la Corse est relativement stable.

La consommation brute en Corse a légèrement augmenté en 2017 pour atteindre 1 960 GWh, soit 1,6 % de plus qu'en 2016. Cette légère hausse exprime un retour à la normale après une année 2016 marquée par un hiver relativement chaud. Le territoire Corse est un territoire assujéti aux variations météorologiques avec une forte part de chauffage en hiver et de climatisation en été dans la consommation.

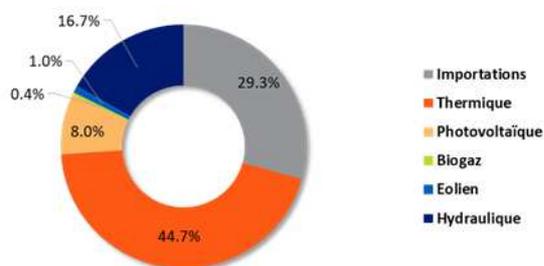
## Part annuelle de la production issue des sources d'énergies renouvelables ces dernières années



L'hydraulicité faible de 2017, fait chuter la production issue d'énergie renouvelable par rapport à 2016. Notons que la proportion d'énergies renouvelables dans le mix ne comptabilise que celles produites sur le territoire et non celles issues des liaisons.

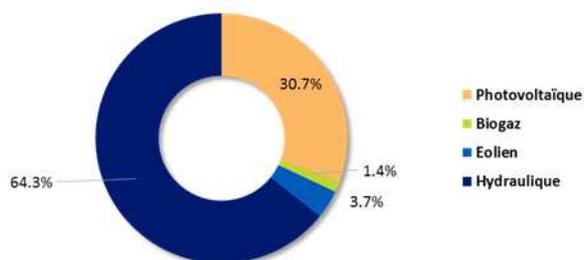
## Répartition de la production par filière

Énergie produite



La production d'origine thermique représentait 39 % du mix électrique de la Corse en 2016 alors qu'en 2017, elle augmente à 45 %. Cette augmentation substantielle est due à une forte diminution de 17 % de la production d'électricité d'origine hydraulique. La filière solaire quant à elle augmente légèrement et passe de 7,1 % à 8,0 % de la production électrique de la Corse.

## Répartition de la production renouvelable en Corse sur l'année 2017



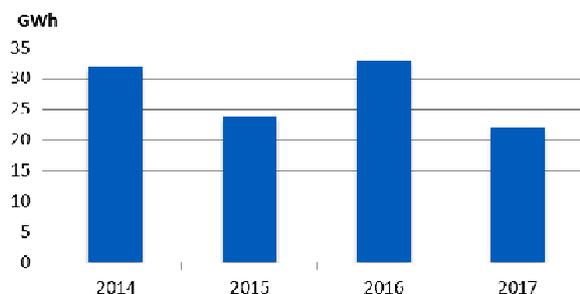
La répartition de la production renouvelable en Corse durant l'année 2017 reste similaire à celle des années précédentes avec une forte part de la filière hydraulique. En outre, il est important de souligner que la filière photovoltaïque a représenté quasiment un tiers de la production renouvelable contre un quart l'année précédente ce qui s'explique à la fois par l'augmentation de la production solaire et la diminution de l'hydraulicité.



## EOLIEN

La puissance installée du parc éolien en Corse s'établit à 18 MW représentant seulement 2 % du parc total installé.

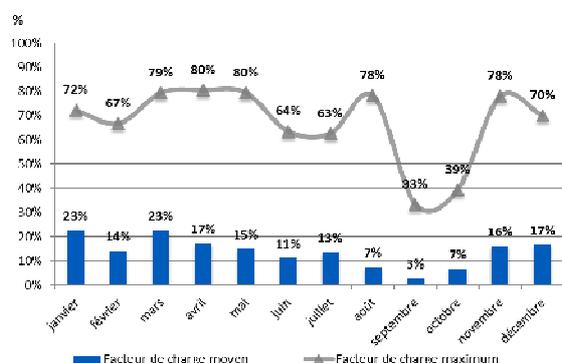
### Production éolienne



Après avoir atteint un record en 2016, la production issue de l'énergie éolienne a chuté de 32 % en 2017.

### Facteur de charge éolien mensuel

En dehors des mois d'août et septembre, la production horaire moyenne d'origine éolienne reste stable par rapport à 2016.



Le facteur de charge<sup>3</sup> éolien moyen est de 13,8 % en 2017. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 1 211 h.

A titre indicatif, le facteur de charge éolien moyen en métropole continentale est de 21,6 % en 2017.

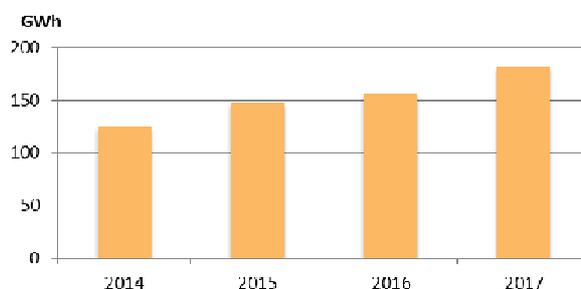
<sup>3</sup> Le facteur de charge est le rapport entre la puissance produite sur une période de temps et la puissance installée

<sup>4</sup> Le Watt-Crête (Wc) est l'unité de mesure de puissance d'une installation photovoltaïque. Il correspond à la délivrance d'une puissance électrique de 1 Watt, sous

## SOLAIRE

La puissance installée du parc solaire en Corse s'élève à 147 MWc<sup>4</sup> en 2017, avec une progression de 31 MW par rapport à l'année 2016.

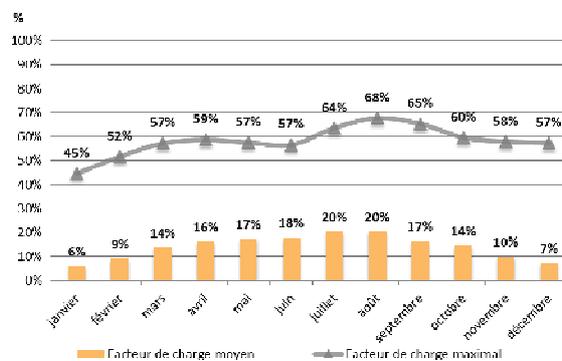
### Production Solaire



Contrairement à la production électrique d'origine éolienne, celle d'origine solaire a atteint un record en 2017 avec plus de 182 GWh représentant 8,0 % de la production totale en Corse contre 7,1 % l'année précédente.

### Facteur de charge solaire mensuel

La production solaire a atteint son maximum avec une puissance horaire proche de 99 MW au mois d'août, soit un facteur de charge de plus de 68 %.



En moyenne sur l'année 2017, le facteur de charge solaire s'élève à 14,1 % en légère baisse de 1 % par rapport à 2016<sup>5</sup>. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 1 235 h. A titre indicatif, le facteur de charge solaire moyen en métropole était de 14,9 % en 2017 (source : RTE).

conditions standards d'ensoleillement (1000 W/m<sup>2</sup>) et de température (25°C).

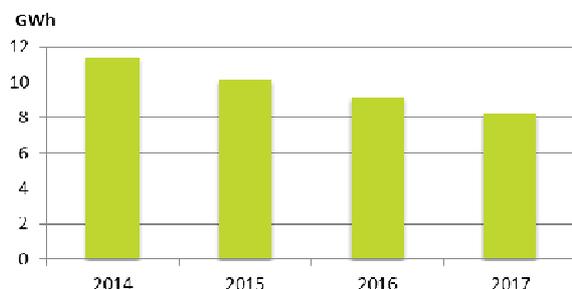
<sup>5</sup> N.B. ce facteur de charge annuel est calculé à partir de la puissance installée au 31 décembre 2017, or deux parcs conséquents ont été mis en service en cours d'année



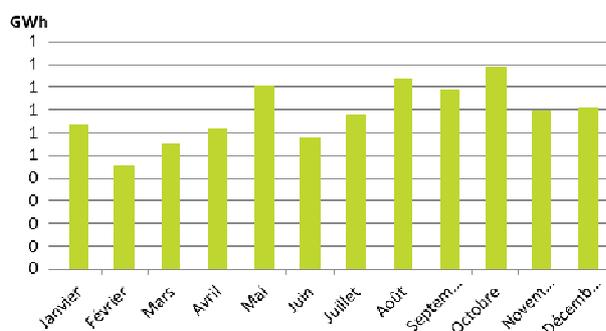
## BIOGAZ

La puissance installée du parc Biogaz est de 1,7 MW en 2017.

### Production Biogaz

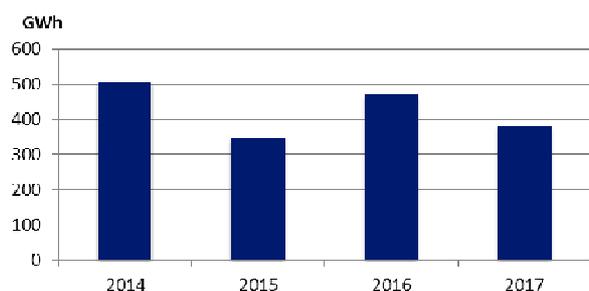


### Production biogaz mensuelle



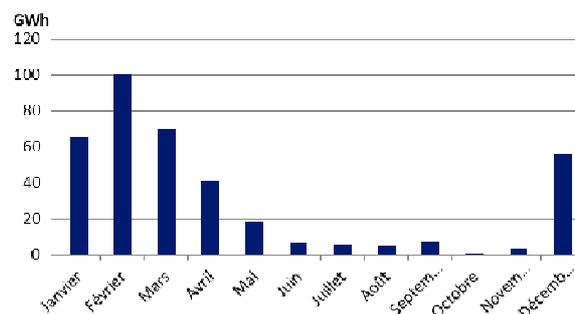
## HYDRAULIQUE

### Production Hydraulique



Le parc hydraulique reste stable en 2017. La production d'origine hydraulique quant à elle diminue en 2017 en raison d'une faible hydraulité.

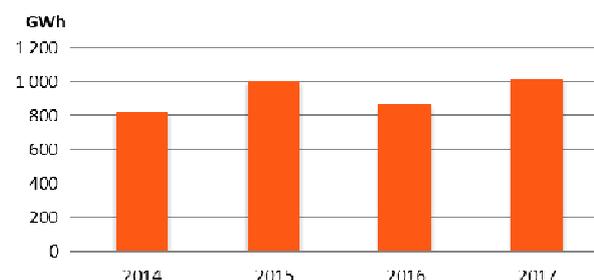
### Production hydraulique mensuelle



A l'instar des années précédentes, on remarque que la production hydraulique est prépondérante pendant les périodes hivernales, périodes où l'hydraulité est plus importante. De plus, certaines installations hydrauliques sont exposées à des contraintes réglementaires d'exploitation sur la gestion de l'eau en période estivale.

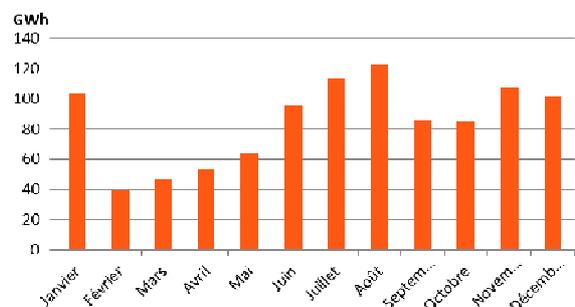
## THERMIQUE

### Production Thermique



Le parc de production thermique reste stable depuis quelques années en Corse. La production d'origine thermique a augmenté en 2017, notamment en raison des conditions météorologiques qui ont défavorisé la filière hydraulique.

### Production thermique mensuelle

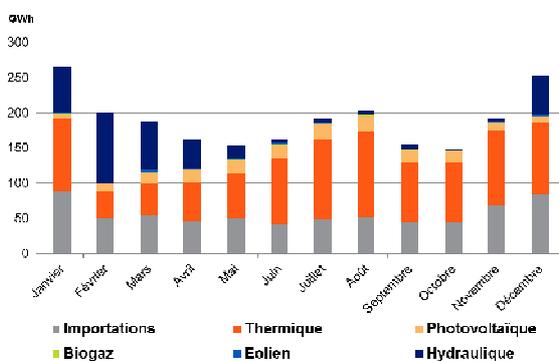




En opposition avec la filière hydraulique, la production d'origine thermique est faible durant les périodes hivernales. On remarque une production importante aux mois de juillet et août, durant lesquelles la filière hydraulique est au plus bas de sa production alors que cela correspond à la saison touristique et que c'est une période où les températures extérieures au plus haut, favorisant l'usage de la climatisation. De plus, les importations sont limitées par l'Italie durant la saison estivale.

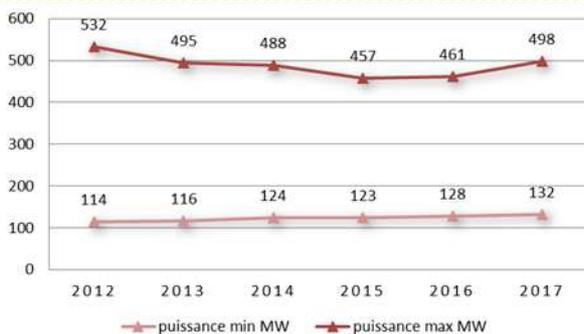
## GLOBAL

### Production mensuelle 2017 de toutes les filières



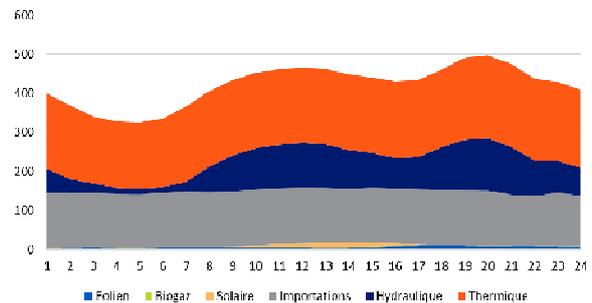
La production électrique mensuelle est influencée par les conditions d'hydraulicité. On remarque qu'en hiver, la filière hydraulique représente une part importante de la production totale.

### Evolution des extrema annuels



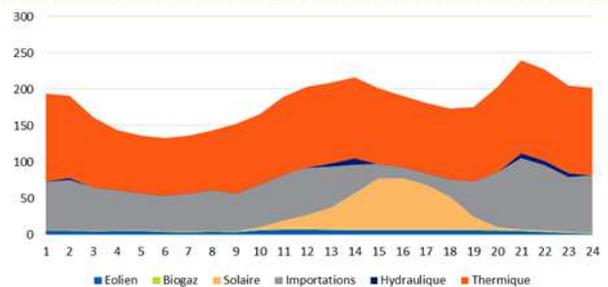
Le pic de production en Corse a été atteint le 18 janvier 2017 avec une puissance de 498 MW à 20h. Le minimum de production est observé le 4 octobre 2017 avec une puissance de 132 MW à 6h, il est en légère croissance ces dernières années.

### Répartition du mix électrique lors de la journée du 18 janvier 2017



La journée du 18 janvier 2017 a été la journée avec la plus importante pointe de consommation de l'année atteignant 498 MW. Dans cette situation, la production photovoltaïque contribue faiblement au passage de la pointe méridienne, les liaisons, la production hydraulique et la production thermique garantissent le passage de la pointe du soir.

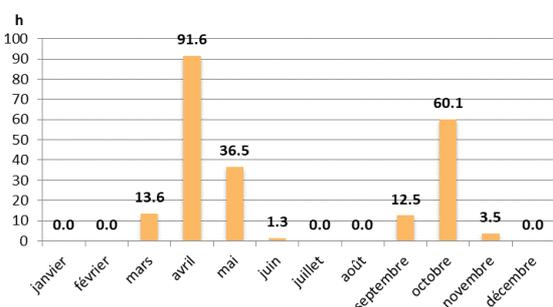
### Répartition du mix électrique lors de la journée du 22 octobre 2017



La journée du 22 octobre 2017 a été la journée avec le minimum de consommation de l'année atteignant un minimum de 132 MW. La production photovoltaïque assure une grosse partie des besoins pendant la journée, la production hydraulique est peu sollicitée.



## Nombre d'heures maximales de limitation des énergies intermittentes sur le réseau



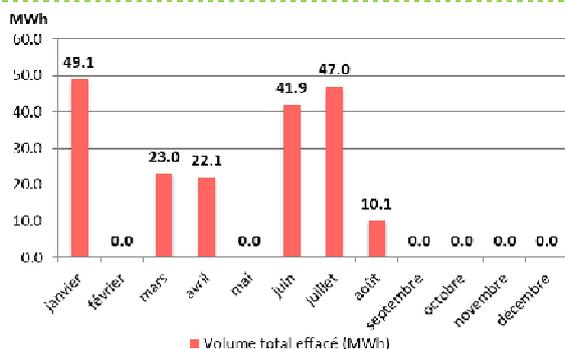
En 2017, la part maximale d'énergies renouvelables intermittentes (éolien et photovoltaïque sans stockage) pouvant être injectée sur les réseaux insulaires à un instant donné est limitée à 30 %. Au-delà de ce seuil, des limitations sont possibles afin de préserver la stabilité du système électrique.

En 2017, le nombre d'heures de limitations maximales des énergies intermittentes s'établit à 219 h. Ces limitations ont conduit à une perte d'énergie produite de 1 910 MWh soit environ 1 % de la production photovoltaïque de 2017.

## Effacements

L'effacement consiste pour un consommateur à renoncer ou reporter tout ou une partie de sa consommation, en réaction à un signal. Il existe deux catégories d'effacements participant à l'équilibre offre-demande.

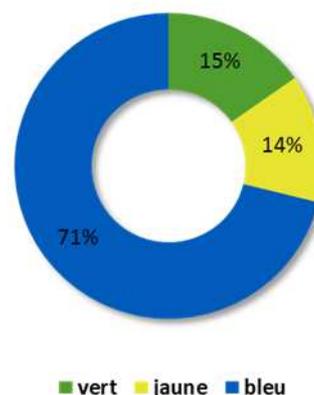
## Volume total effacé en 2017



En Corse, il existe 15 clients qui possèdent un contrat d'effacement représentant une capacité d'effacement totale de 4,75 MW contractés. Le

volume total effacé s'établit à 193 MWh en 2017 sur l'ensemble du territoire corse.

## Répartition de la consommation 2017 par segment tarifaire



La répartition de la consommation par segment tarifaire en 2017 reste stable en Corse.



## ➤ Île de La Réunion

**848 MW**

Puissance  
installée

**2 986 GWh**

Production  
annuelle

**32 %**

Production  
renouvelable

### Parc de production de La Réunion

Puissance installée au 31/12/2017	Puissance MW	Part du parc installé
Diesel	211	25 %
Charbon/Bagasse	210	25 %
Solaire	189	22 %
Hydraulique	138	16 %
Turbine à combustion	80	9 %
Eolien	15	2 %
Biogaz	4	1 %
Batterie NaS	1	-
<b>Total</b>	<b>848</b>	<b>100 %</b>

La puissance installée des installations de production d'électricité de l'île de La Réunion est restée stable en 2017. Cette puissance installée s'établit à 848 MW.

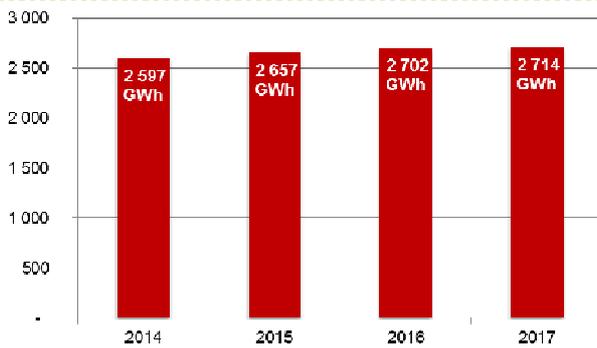
### Production électrique

Energie produite	GWh	Variation 2017/2016	Part de la production
Diesel	864	9,1 %	28,9 %
Charbon/Bagasse	1 398	1,2 %	46,8 %
Solaire	257	-1,2 %	8,6 %
Hydraulique	422	-9,1 %	14,1 %
Turbine à combustion	18	63,6 %	0,6 %
Eolien	14	-22,2 %	0,5 %
Biogaz	13	-23,5 %	0,4 %
Batterie NaS	-0,7	-	-
<b>Production totale</b>	<b>2 986</b>	<b>1,4 %</b>	<b>100,0 %</b>

La production nette d'électricité de l'île de La Réunion a connu une légère augmentation de 1,4 % atteignant 2 986 GWh en 2017. La production par la filière hydraulique a connu une baisse de 9 % par rapport à 2016 compensée par la filière Diesel.



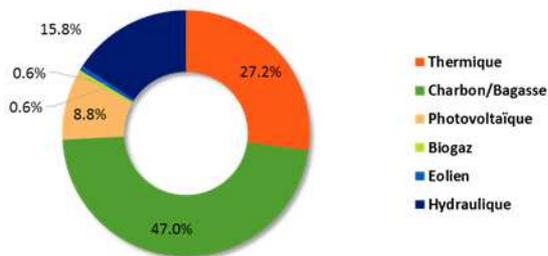
## Consommation brute



L'île de La Réunion connaît une croissance de sa consommation ces dernières années pour atteindre un maximum de consommation en 2017 de 2 714 GWh, soit une augmentation de 0,4 % par rapport à 2016. Cette augmentation continue peut s'expliquer par le développement de l'activité économique et de la démographie à La Réunion.

## Répartition de la production par filière

Énergie produite



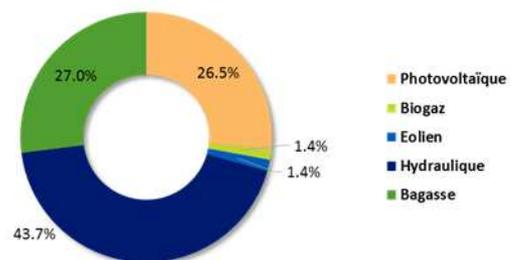
Le mix électrique de La Réunion est resté globalement stable en 2017, avec une légère augmentation de la production thermique afin de compenser la diminution de l'hydraulique due à une plus faible hydraulicité. La filière solaire représente aujourd'hui 8,6 % de la production électrique de La Réunion.

## Part annuelle de la production issue des sources d'énergies renouvelables ces dernières années



La production issue des sources d'énergies renouvelables est stable, aux alentours de 1 000 GWh depuis quelques années.

## Répartition de la production renouvelable à La Réunion sur l'année 2017



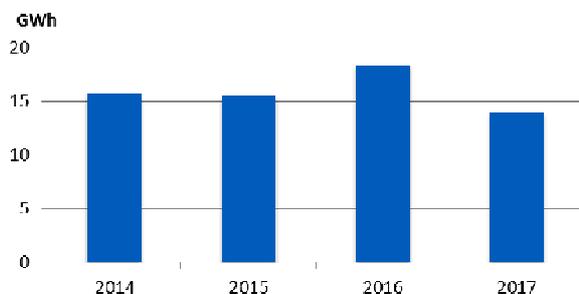
La répartition de la production renouvelable à La Réunion durant l'année 2017 reste similaire à celle des années précédentes avec une forte part de la filière hydraulique. La filière bagasse représente comme le photovoltaïque un peu plus d'un quart de la production renouvelable.



## EOLIEN

La puissance installée du parc éolien à La Réunion s'élève à 14,8 MW représentant seulement 2 % du parc total installé.

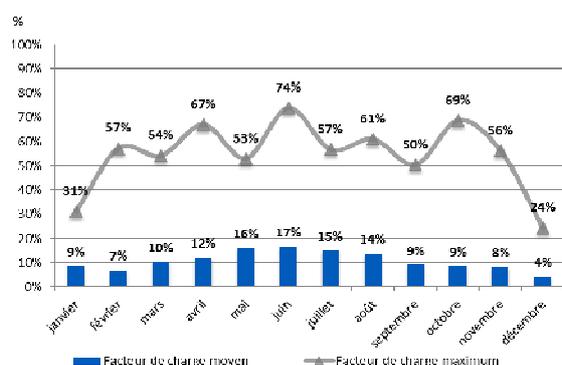
### Production éolienne



Après avoir atteint un record en 2016, la production issue de l'énergie éolienne a retrouvé le niveau des années précédentes avec 14 GWh produit grâce aux 2 centrales présentes à la Réunion.

### Facteur de charge éolien mensuel

Chaque mois de l'année 2017, la production horaire maximale d'origine éolienne a quasiment dépassé les 5 MW. Par exemple au mois de juin, un nouveau maximum horaire a été atteint avec une puissance de 10,9 MW permettant ainsi d'avoir un facteur de charge de 74 %.



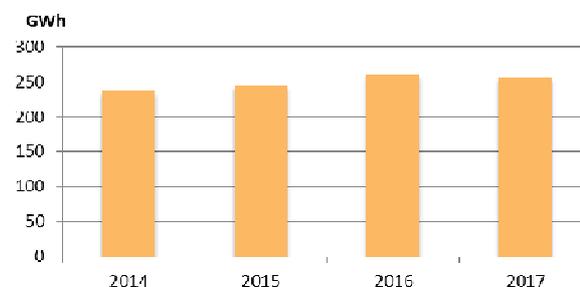
Le facteur de charge éolien moyen est de 10,8 % en 2017. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 942 heures.

A titre indicatif, le facteur de charge éolien moyen en métropole est de 21,6 % en 2017.

## SOLAIRE

La puissance installée du parc solaire à La Réunion s'élève à 189 MWc en 2017 représentant ainsi 22 % du parc total installé.

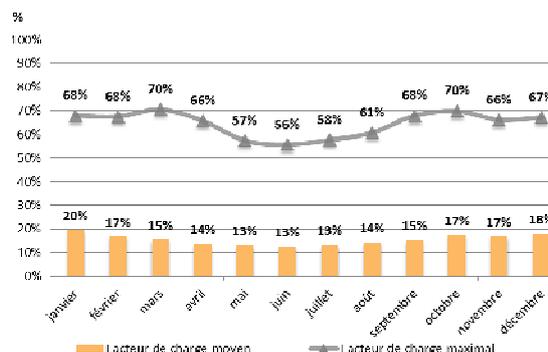
### Production Solaire



En 2017, la production d'origine solaire reste stable et proche du niveau record atteint en 2016 avec plus de 257 GWh produit représentant 8,6 % de la production totale de La Réunion. A noter que La Réunion est une région fortement propice à la filière solaire grâce à des rendements spécifiques (kWh/kWc) plus élevés qu'en métropole.

### Facteur de charge solaire mensuel

La production solaire a atteint son maximum avec une puissance horaire de 133 MW au mois de mars 2017, soit un facteur de charge de près de 70 %.



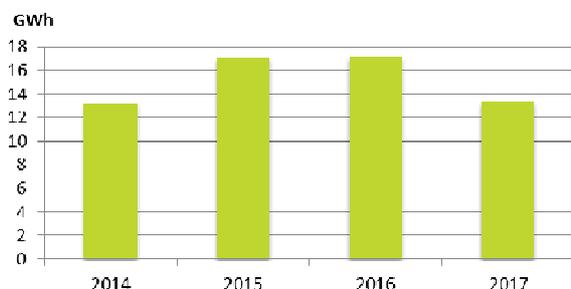
En moyenne sur l'année 2017, le facteur de charge solaire s'élève à 15,5 %. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 1 347 heures. A titre indicatif, le facteur de charge solaire moyen en métropole était de 14,9 % en 2017 (source : RTE).



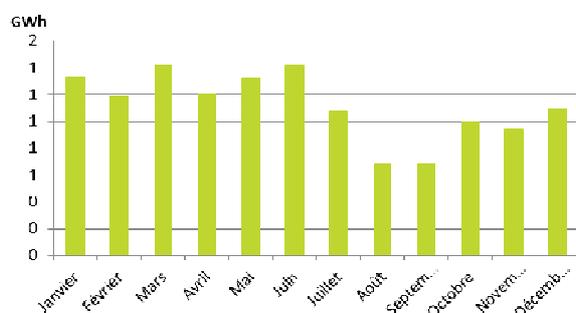
## BIOGAZ

La puissance installée du parc Biogaz est de 4,4 MW en 2017.

### Production Biogaz

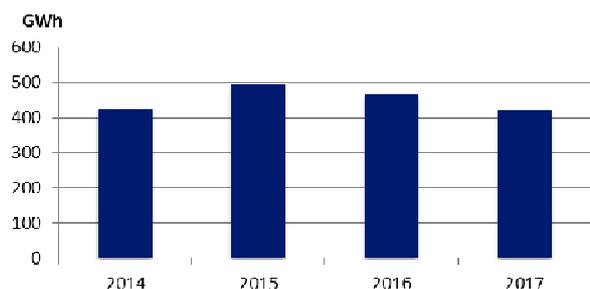


### Production Biogaz mensuelle



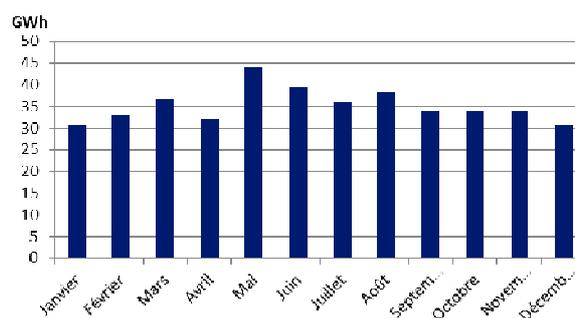
## HYDRAULIQUE

### Production Hydraulique



Le parc hydraulique reste stable en 2017. La production électrique d'origine hydraulique quant à elle diminue en 2017 de quasiment 9,1 % à cause d'une hydraulicité plus faible. La production hydraulique est de 422 GWh en 2017.

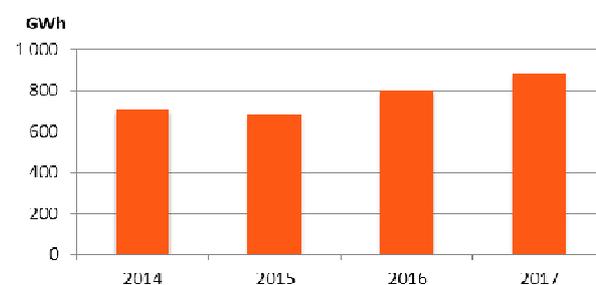
### Production hydraulique mensuelle



Ce graphique montre l'évolution de la production en fonction des régimes de pluie.

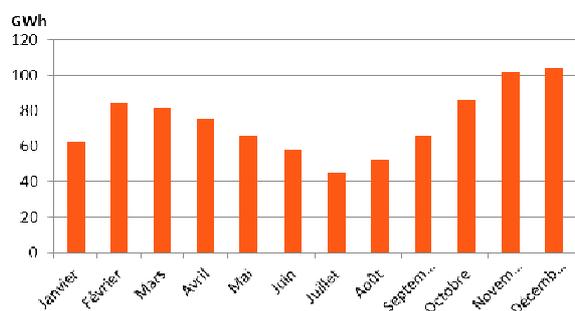
## THERMIQUE

### Production Thermique



Le parc de production thermique reste stable depuis quelques années à la Réunion. La production d'origine thermique a augmenté en 2017, notamment à cause des conditions météorologiques ne favorisant pas la filière hydraulique.

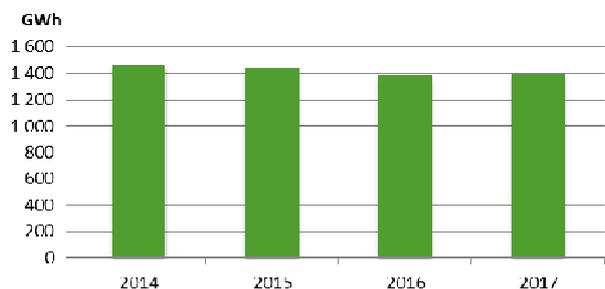
### Production thermique mensuelle





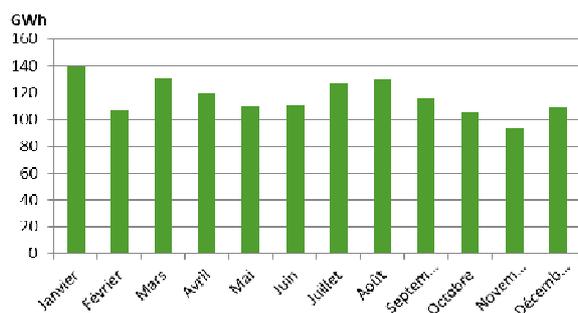
## CHARBON-BAGASSE

### Production Charbon/Bagasse



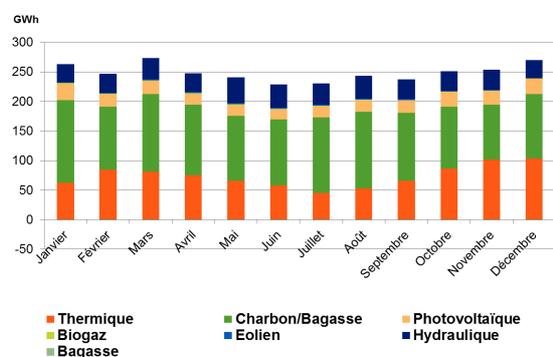
Le parc de charbon/bagasse reste stable. La production issue de cette filière a légèrement augmenté de 1,2 % en 2017. En 2017, la bagasse a permis de produire 261 GWh, soit une augmentation de plus de 8,2 % par rapport à 2016.

### Production Charbon/Bagasse mensuelle



## GLOBAL

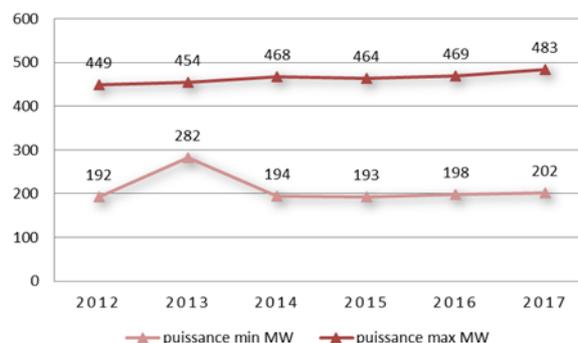
### Production mensuelle 2017 de toutes les filières



La production mensuelle de La Réunion est relativement stable au cours de l'année avec quelques variations pour la filière

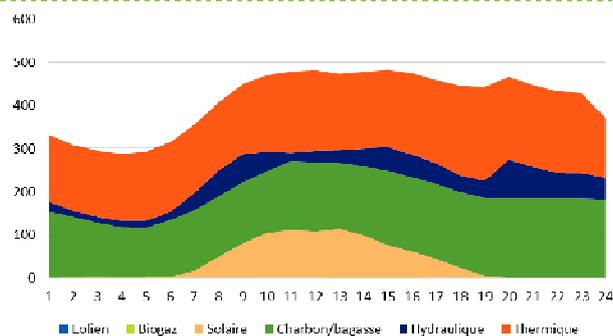
Bagasse/Charbon qui dépend des périodes sucrières de l'île.

### Evolution des extrema annuels



Le pic de production à La Réunion a été atteint le 14 décembre 2017 avec une puissance de 483 MW à 15h. Le minimum de production est observé le 3 avril 2017 avec une puissance de 202 MW à 4h.

### Répartition du mix électrique lors de la journée du 14 Décembre 2017

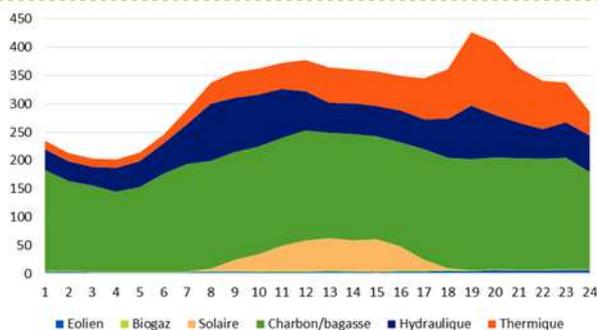


La journée du 14 décembre 2017 a été la journée avec la plus importante pointe de consommation de l'année atteignant 483 MW.

La production photovoltaïque contribue au passage de la pointe méridienne, les productions thermiques et hydrauliques garantissent le passage de la pointe du soir.



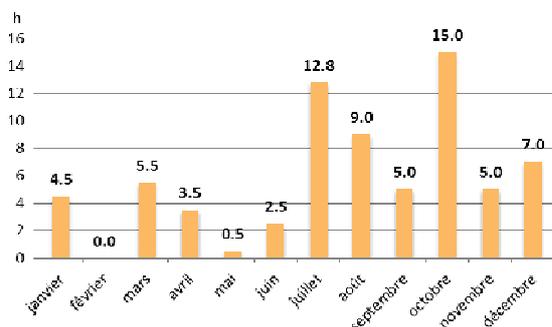
## Répartition du mix électrique lors de la journée du 3 juillet 2017



La journée du 3 juillet 2017 a été la journée avec le minimum de consommation de l'année atteignant 202 MW.

Les productions thermique et hydraulique garantissent le passage de la pointe du soir.

## Nombre d'heures maximales de limitation des énergies intermittentes sur le réseau

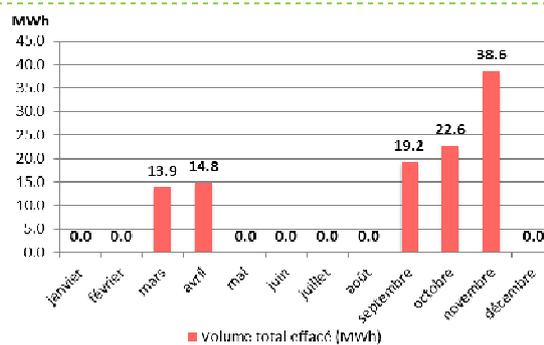


La part maximale d'énergies renouvelables intermittentes (éolien et photovoltaïque sans stockage) pouvant être injectée sur le réseau de La Réunion à un instant donné est limitée à 32 %. Au-delà de ce seuil, des limitations sont possibles afin de préserver la stabilité du système électrique.

En 2017, le nombre d'heures maximales de limitation des énergies intermittentes s'établit à 70 h.

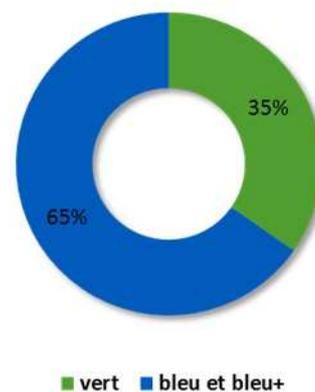
Ces limitations ont conduit à une perte d'énergie produite de 256 MWh soit 0,1 % de la production photovoltaïque de 2017.

## Volume total effacé en 2017



Le volume total effacé à La Réunion s'établit à 109 MWh en 2017 sur l'ensemble du territoire.

## Répartition de la consommation 2017 par segment tarifaire



Le tarif bleu comprend la consommation du tarif bleu+ qui concerne les sites raccordés en basse tension de puissance souscrite supérieure à 36 kVA.



## ➤ Guadeloupe

**641 MW**

**Puissance  
installée**

**2 039 GWh**

**Production  
annuelle**

**17,5 %**

**Production  
renouvelable**

### Parc de production de la Guadeloupe

Puissance installée au 31/12/2017	Puissance MW	Part du parc installé
Diesel <sup>6</sup>	323	50 %
Turbine à combustion	100	16 %
Charbon/Bagasse	94	15 %
Solaire	72	11 %
Eolien	26	4 %
Géothermie	15	2 %
Hydraulique	11	2 %
Biogaz	0,2	-
<b>Total</b>	<b>641</b>	<b>100 %</b>

A noter que dans cette partie, les données incluent la production des îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy.

La puissance installée des installations de production d'électricité de l'archipel de la Guadeloupe est restée stable en 2017. Nous notons l'introduction d'une filière de Biogaz de 0,2 MW. Cette puissance installée s'établit à 641 MW.

### Production électrique

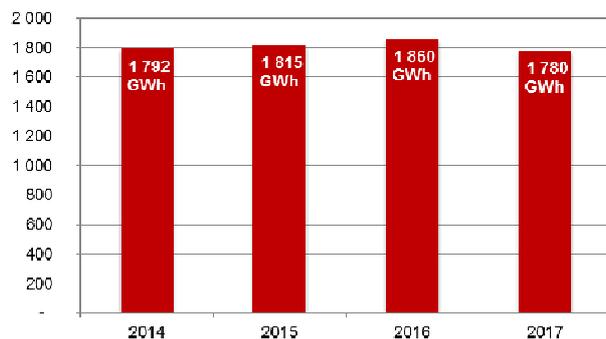
Energie produite	GWh	Variation 2017/2016	Part de la production
Diesel	1 179	9,9 %	57,9 %
Turbine à combustion	15	-93,3 %	0,7 %
Charbon/Bagasse	549	-2,3 %	26,9 %
Solaire	92	-1,4 %	4,5 %
Eolien	51	-2,5 %	2,5 %
Géothermie	113	34,2 %	5,5 %
Hydraulique	38	10,4 %	1,9 %
Biogaz	3	-	0,1 %
<b>Production totale</b>	<b>2 039</b>	<b>-3,6 %</b>	<b>100 %</b>

La production nette d'électricité dans l'archipel de la Guadeloupe s'infléchit de 3,6 % pour s'établir à 2 039 GWh en 2017. Nous observons une augmentation de près de 34,2 % de la production de la filière géothermique ainsi que 10,4 % pour la filière hydraulique. Néanmoins la baisse de la production des autres filières a nécessité une augmentation de 9,9 % de la production thermique diesel.

<sup>6</sup> Moyens de secours inclus.

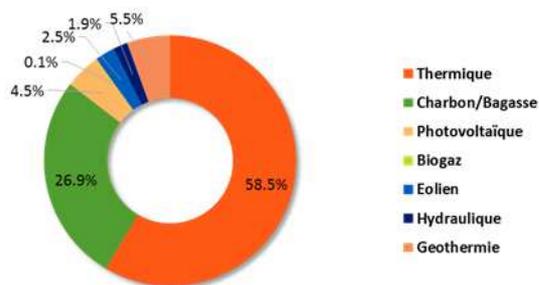


## Consommation brute



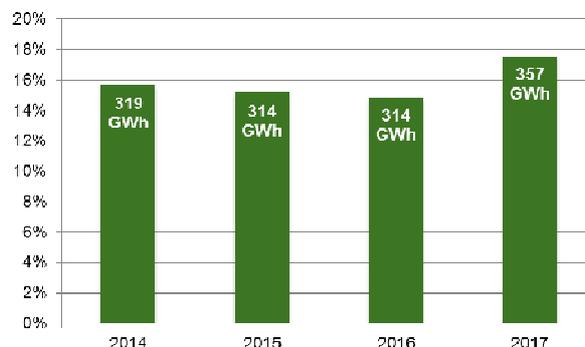
La Guadeloupe connaît une légère croissance de sa consommation ces dernières années, 2017 faisant exception, en partie en raison des catastrophes naturelles ayant touché l'archipel, particulièrement dans les îles de Saint Martin et Saint Barthélemy.

## Répartition de la production par filière



La production d'origine thermique présente une légère baisse dans la répartition du mix électrique en Guadeloupe avec un peu moins de 59 % en 2017 pour plus de 61 % en 2016 et 65 % en 2015. De plus, la proportion de production géothermique a augmenté à 5,5 % alors qu'en 2016, cette filière représentait 4,0 % de l'énergie produite.

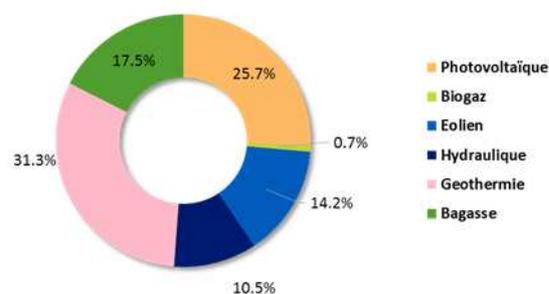
## Part annuelle de la production issue des sources d'énergies renouvelables ces dernières années



La part de la production issue des sources d'énergies renouvelables est stable depuis quelques années.

Suite à l'augmentation des productions géothermique et hydraulique, la part d'énergies renouvelables atteint 17,5 % de la production en 2017.

## Répartition de la production renouvelable en Guadeloupe sur l'année 2017



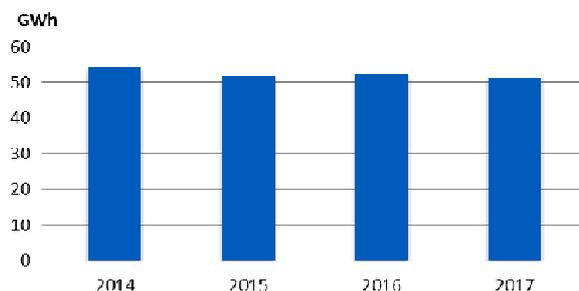
La répartition de la production renouvelable en Guadeloupe durant l'année 2017 reste similaire à celle des années précédentes avec une forte part des filières solaire (26 %) et géothermie (31 %).

## EOLIEN

La puissance installée du parc éolien en Guadeloupe s'élève à 30 MW représentant 5 % du parc total installé. La puissance a augmenté de 2,5 MW cette année. Avec plusieurs projets en cours, la production d'origine éolienne devrait augmenter significativement dans les années à venir.



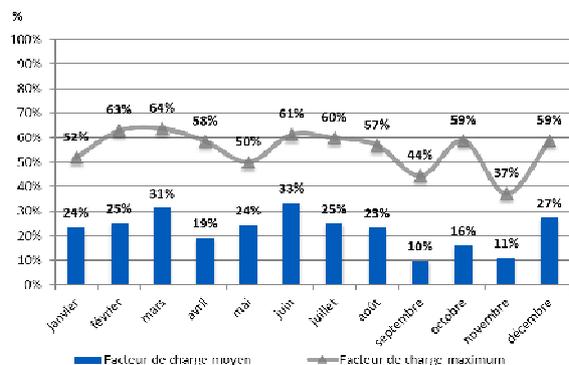
## Production éolienne



La production issue de l'énergie éolienne reste stable en 2017 avec une production de plus de 51 GWh.

## Facteur de charge éolien mensuel

La production électrique d'origine éolienne mensuelle est très variable en Guadeloupe. Par exemple au mois de mars, le maximum de la production d'origine éolienne a été atteint avec une puissance horaire de 17 MW correspondant à un facteur de charge de près de 64 % alors que la puissance maximale horaire en novembre est seulement de 10 MW.



Le facteur de charge éolien moyen est de 22,4 % en 2017. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 1 965h.

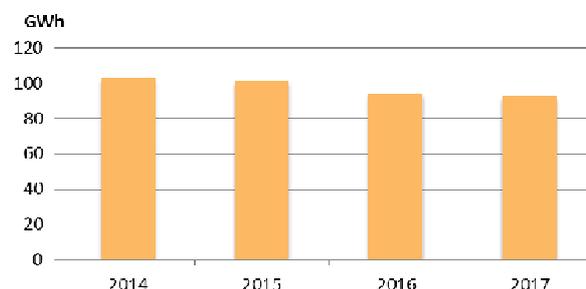
A titre indicatif, le facteur de charge éolien moyen en métropole est de 21,6 % en 2017.

## SOLAIRE

La puissance installée du parc solaire en Guadeloupe s'élève à 72 MWc en 2017 (dont 2 MWc à Saint Martin) représentant ainsi 11 % du

parc total installé. Le parc solaire a évolué de façon marginale en 2017.

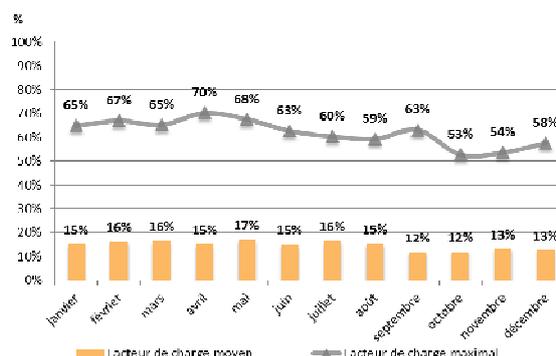
## Production Solaire



La production d'origine solaire est restée stable en 2017.

## Facteur de charge solaire mensuel

La production d'origine solaire a atteint son maximum avec une puissance horaire de quasiment 51 MW au mois d'avril 2017, soit un facteur de charge de 70 %.



En moyenne sur l'année 2017, le facteur de charge solaire s'élève à 14,7 %. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 1 284h.

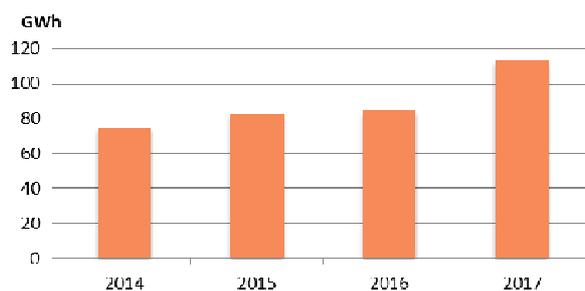
A titre indicatif, le facteur de charge solaire moyen en métropole était de 14,9 % en 2017.

## GEOTHERMIE

La puissance installée du parc géothermique est de 15 MW en 2017. La Guadeloupe est le seul territoire de EDF SEI à disposer de cette technologie de production.

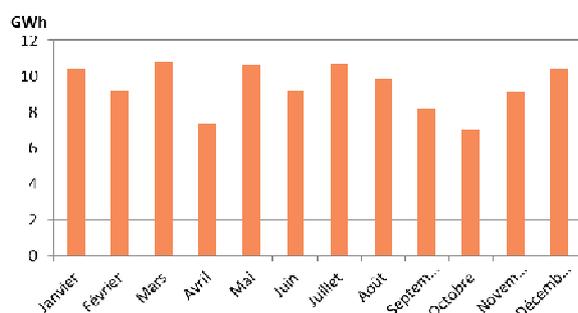


## Production Géothermique



La production géothermique a substantiellement augmenté en 2017, passant de 84 GWh en 2016 à 113 GWh.

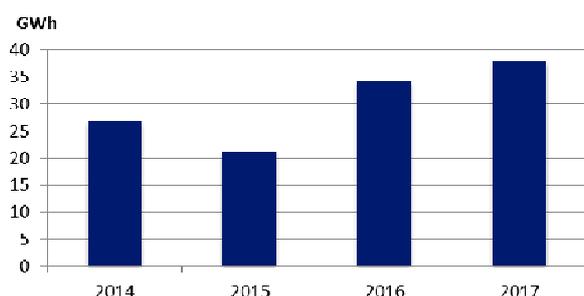
## Production géothermique mensuelle



La production d'origine géothermique mensuelle est relativement stable. Elle représente 5,5 % de la production totale de l'île.

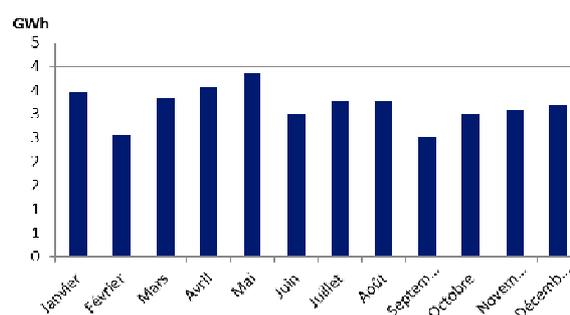
## HYDRAULIQUE

### Production Hydraulique



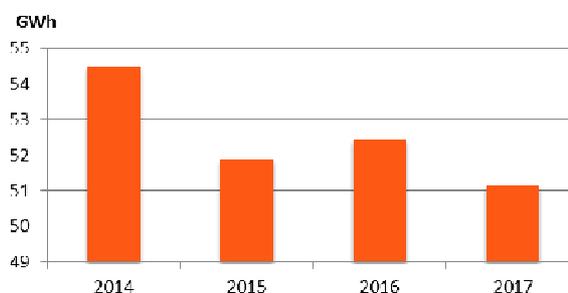
Le parc hydraulique est resté stable en 2017. La production de la filière a augmenté de 11 % par rapport à 2016 grâce à des meilleures conditions d'hydraulicité. La production d'origine hydraulique est de 38 GWh en 2017.

## Production hydraulique mensuelle



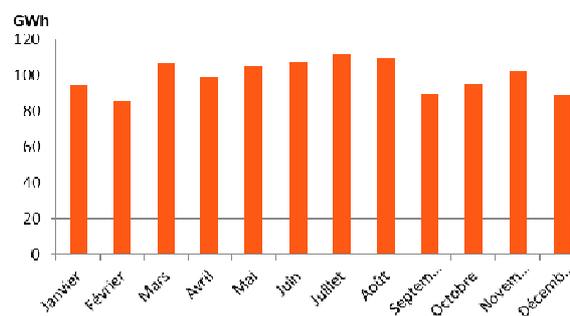
## THERMIQUE

### Production Thermique



Le parc de production thermique reste stable depuis quelques années en Guadeloupe. La sollicitation du parc de production d'origine thermique a diminué en 2017 entraînant une diminution de sa production de 7 %.

### Production thermique mensuelle

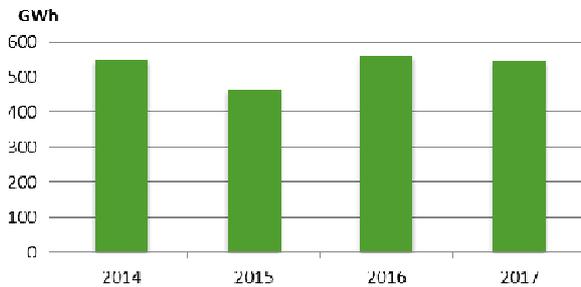


Les besoins de consommation en Guadeloupe sont relativement stables mensuellement expliquant ainsi une production thermique assez stable au cours de l'année 2017. Il est à noter qu'environ 20 % de cette production est réalisée dans les îles de Saint-Martin et Saint-Barthélemy.



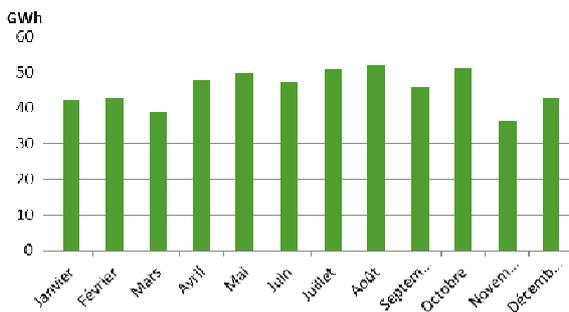
## CHARBON-BAGASSE

### Production Charbon/Bagasse



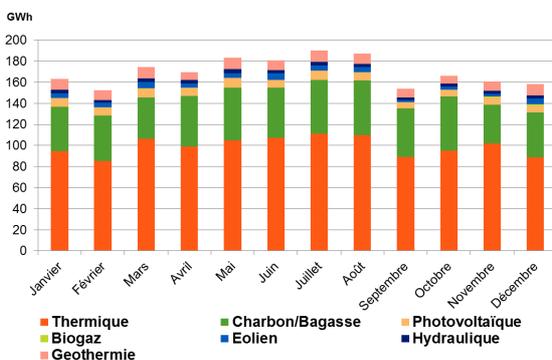
Le parc de charbon/bagasse reste stable depuis quelques années et la production également en 2017. En 2017, la filière Charbon/Bagasse a produit 549 GWh, soit 27 % de la production totale de la Guadeloupe.

### Production Charbon/Bagasse mensuelle



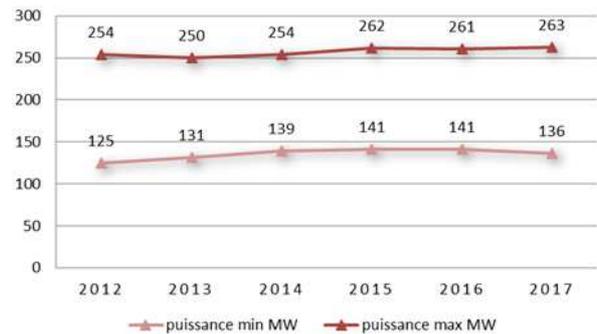
## GLOBAL

### Production mensuelle 2017 de toutes les filières



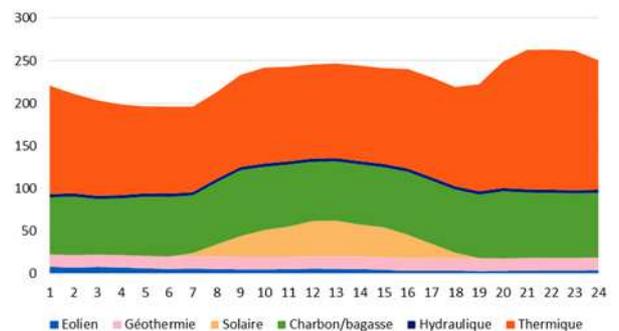
La production mensuelle de la Guadeloupe est relativement stable au cours de l'année avec quelques variations pour la filière Bagasse/Charbon qui dépend des périodes sucrières de l'île, compensées par la filière thermique.

### Evolution des extrema annuels



Le pic de production en Guadeloupe a été atteint le 25 juillet 2017 avec une puissance de 263 MW à 20h. Le minimum de production est observé, lors de la saison cyclonique, le 22 janvier 2017 avec une puissance de 136 MW à 5h. On remarque une certaine stabilité depuis quelques années du pic de production en Guadeloupe.

### Répartition du mix électrique lors de la journée du 25 Juillet 2017

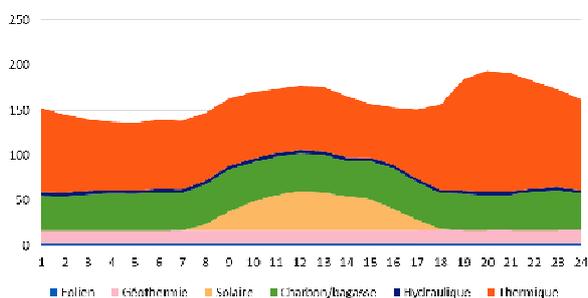


La journée du 25 juillet 2017 a été la journée avec la plus importante pointe de consommation de l'année atteignant 263 MW en Guadeloupe continentale. La production photovoltaïque contribue au passage de la pointe méridienne, la production thermique garantit le passage de la pointe du soir.



## Répartition du mix électrique lors de la journée du 22 janvier 2017

tension de puissance souscrite supérieure à 36 kVA.



La journée du 22 janvier 2017 a été la journée avec le minimum de production de l'année atteignant 136 MW. La production photovoltaïque contribue au passage de la pointe méridienne, la production thermique garantit le passage de la pointe du soir.

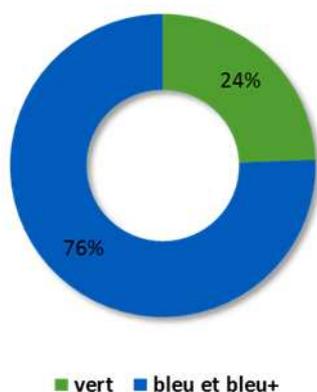
## Nombre d'heures maximales de limitation des énergies intermittentes sur le réseau

En 2017, il n'y a pas eu de limitation de la production des énergies renouvelables intermittentes en Guadeloupe.

## Effacements

Concernant la Guadeloupe, il n'existe aucun contrat d'effacement avec des clients.

## Répartition de la consommation 2017 par segment tarifaire



Le tarif bleu comprend la consommation du tarif bleu+ qui concerne les sites raccordés en basse



## ➤ Martinique

497 MW

Puissance  
installée

1 560 GWh

Production  
annuelle

7 %

Production  
renouvelable

### Parc de production de la Martinique

Puissance installée au 31/12/2017	Puissance MW	Part du parc installé
Diesel	292	59 %
Turbine à combustion	129	27 %
Solaire	66	13 %
Incinération	7	1 %
Biogaz	1	0 %
Eolien	1	0 %
<b>Total</b>	<b>497</b>	<b>100 %</b>

La puissance installée des installations de production d'électricité en Martinique est restée stable en 2017. Cette puissance installée s'établit à 497 MW sur le territoire martiniquais.

### Production électrique

Energie produite	GWh	Variation 2017/2016	Part de la production
Diesel	1 277	0,3 %	81,8 %
Turbine à combustion	182	-10,5 %	11,6 %
Solaire	76	-7,3 %	4,9 %
Incinération	24	-12,4 %	1,5 %
Biogaz	1	0 %	0,1 %
Eolien	1	0 %	0,1 %
<b>Production totale</b>	<b>1 560</b>	<b>-1,7 %</b>	<b>100 %</b>

La production nette d'électricité en Martinique a légèrement diminué de 1,7 % atteignant 1 560 GWh en 2017. La filière thermique domine la production d'électricité en Martinique.

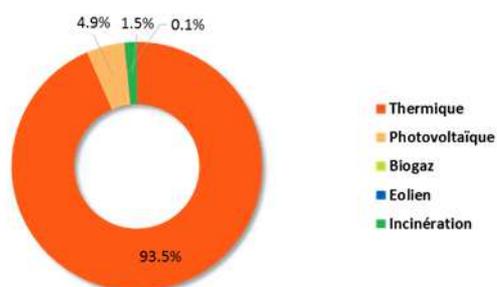


## Consommation brute



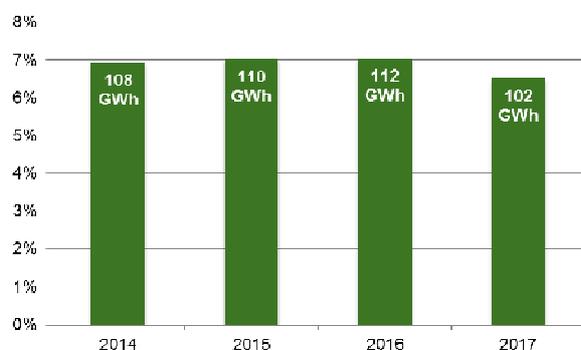
La consommation en Martinique est stable ces dernières années. Elle s'établit à 1 410 GWh en 2017, en baisse de 2,6 % par rapport à 2016.

## Répartition de la production par filière



La production d'origine thermique présente la part prédominante de la production de la Martinique avec 93,5 % de la production totale. La filière solaire représente aujourd'hui 4,8 % de la production électrique de la Martinique.

## Part annuelle de la production issue des sources d'énergies renouvelables ces dernières années

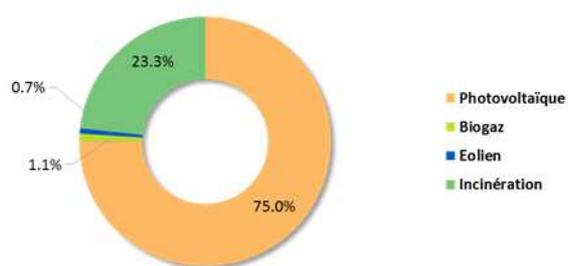


La couverture de la production issue des sources d'énergies renouvelables est stable depuis quelques années.

En 2017, la part d'énergies renouvelables représente 6,4 % de la production totale.

Les projets en cours de construction devraient conduire à une augmentation significative de la production EnR en Martinique.

## Répartition de la production renouvelable en Martinique sur l'année 2017

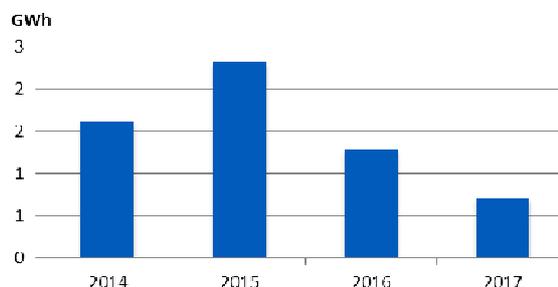


La répartition de la production renouvelable en Martinique durant l'année 2017 reste similaire à celle des années précédentes avec une forte part de la filière solaire (74 %) et une part importante de la filière incinération (24 %).

## EOLIEN

La puissance installée éolienne en Martinique s'élève à 1,1 MW, représenté par un seul parc sur le territoire.

## Production éolienne



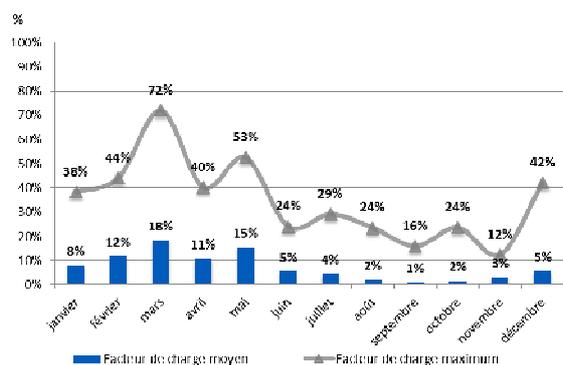
La production issue de l'énergie éolienne est disparate ces dernières années par le fait que la production est issue d'une seule installation en Martinique. Les conditions de vent n'ont pas



favorisé la production en Martinique en 2017 avec seulement 0,7 GWh produit.

## Facteur de charge éolien mensuel

La production électrique d'origine éolienne mensuelle est relativement instable en Martinique en 2017. Le maximum de la production d'origine éolienne a été atteint avec une puissance horaire de 0,8 MW correspondant à un facteur de charge de plus de 72 %.



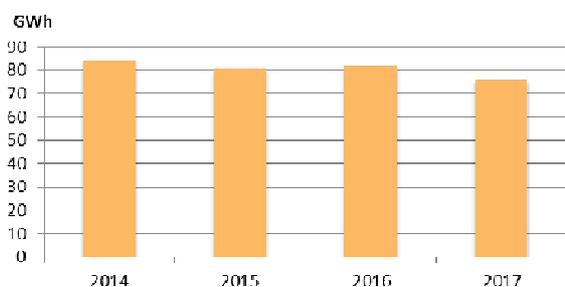
Le facteur de charge éolien annuel moyen est de 7,3 % en 2017. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 636h.

A titre indicatif, le facteur de charge éolien moyen en métropole est de 21,6 % en 2017.

## SOLAIRE

La puissance installée du parc solaire en Martinique s'élève à 66 MWc en 2017 représentant ainsi 13 % du parc total installé. Le parc solaire est inchangé par rapport à 2016.

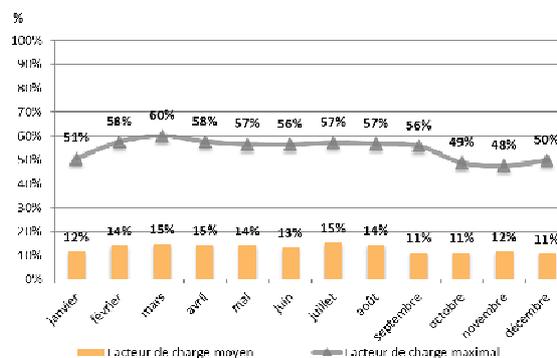
### Production Solaire



La production d'origine solaire reste relativement stable ces dernières années.

## Facteur de charge solaire mensuel

La production d'origine solaire a atteint son maximum avec une puissance horaire de 40 MW, soit un facteur de charge de 60 %.



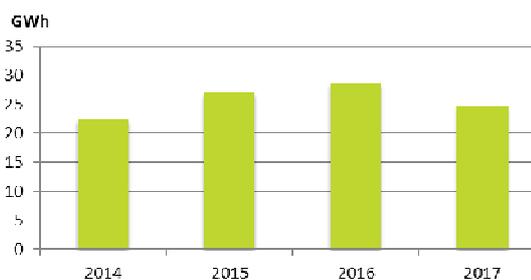
En moyenne sur l'année 2017, le facteur de charge solaire s'élève à 13,2 %. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 1 154h.

A titre indicatif, le facteur de charge solaire moyen en métropole était de 14,9 % en 2017.

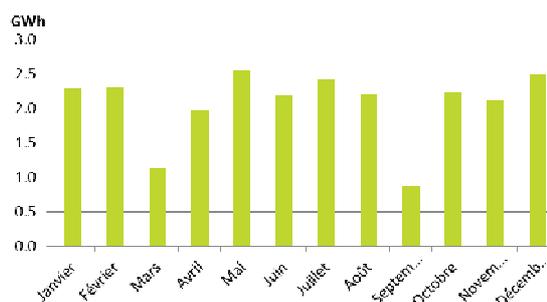
## BIOGAZ-INCINERATION

La puissance installée du parc bioénergies est de 7,6 MW en 2017.

### Production Bioénergies



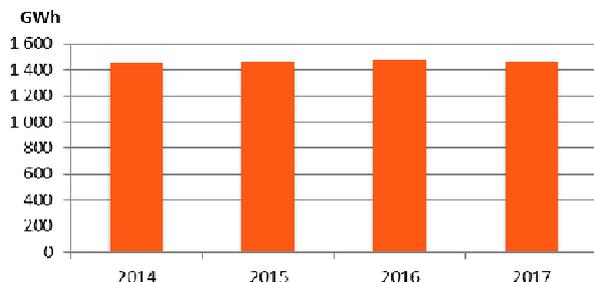
### Production Bioénergies mensuelle





## THERMIQUE

### Production Thermique



La production d'origine thermique reste stable depuis quelques années en Martinique. Le parc total n'évolue pas de façon significative. La production thermique s'élève à 1 458 GWh en 2017 en légère baisse de 1,2 %.

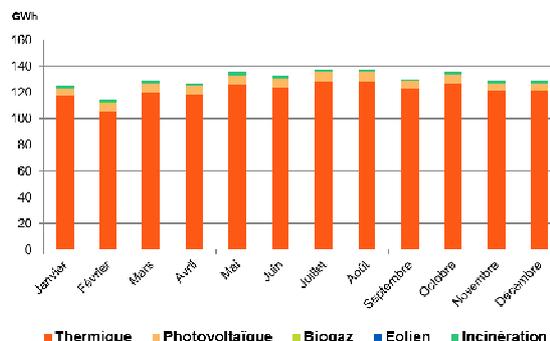
### Production thermique mensuelle



Les besoins de consommation en Martinique sont relativement stables mensuellement expliquant ainsi une production thermique assez stable au cours de l'année 2017.

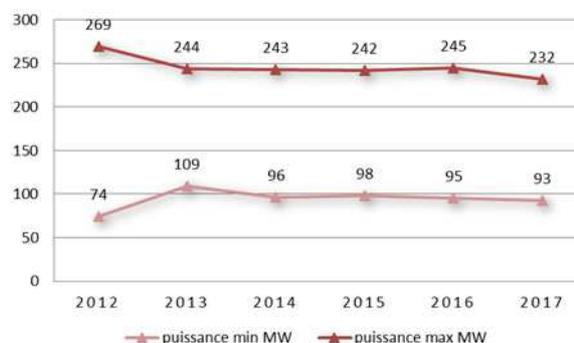
## GLOBAL

### Production mensuelle 2017 de toutes les filières



Comme évoqué précédemment, la filière thermique représente la part majeure de la production en Martinique. La production est relativement stable tout au long de l'année.

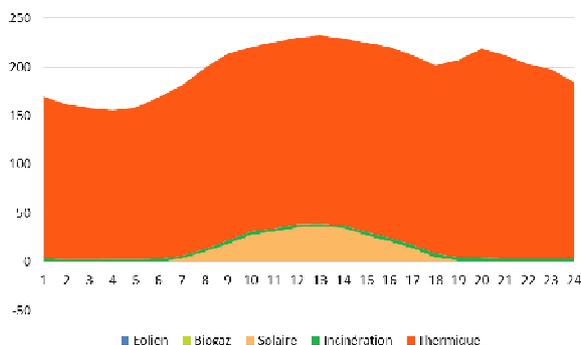
### Evolution des extrema annuels



Le pic de production en Martinique a été atteint le 13 juin 2017 avec une puissance de 232 MW à 13h. Le minimum de production est observé le 9 Septembre 2017 avec une puissance de 93 MW à 4h. On remarque une certaine stabilité depuis quelques années du pic de production en Martinique.



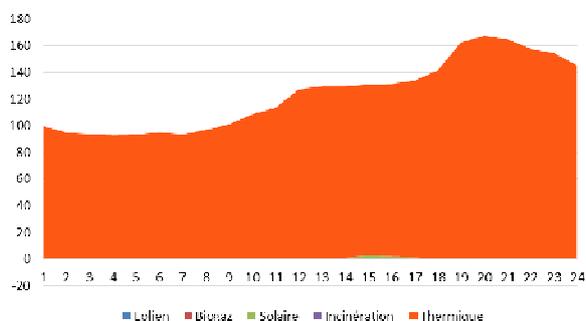
## Répartition du mix électrique lors de la journée du 13 Juin 2017



La journée du 13 Juin 2017 a été la journée avec la plus importante pointe de consommation de l'année atteignant 232 MW.

La production d'origine photovoltaïque contribue au passage de la pointe méridienne, la production d'origine thermique garantit l'approvisionnement.

## Répartition du mix électrique lors de la journée du 19 Septembre 2017



La journée du 19 Septembre 2017 a été la journée avec le minimum de consommation de l'année atteignant 93 MW.

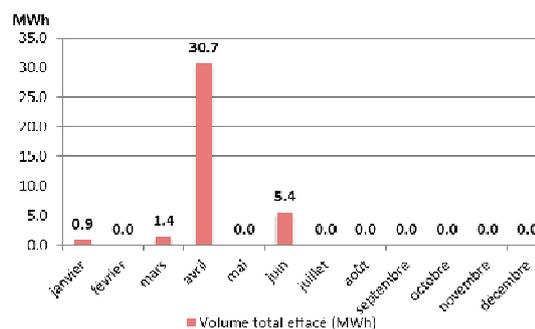
## Nombre d'heures maximales de limitation des énergies intermittentes sur le réseau

En 2017, il n'y a pas eu de limitation de la production des énergies renouvelables intermittentes en Martinique.

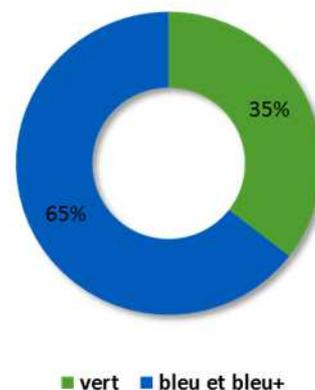
## Effacements

Concernant la Martinique, il existe 8 clients qui possèdent un contrat d'effacement représentant une capacité d'effacement totale de 4,2 MW contractés. Le volume total effacé en Martinique s'établit à 38,4 MWh en 2017 sur l'ensemble du territoire.

## Volume total effacé en 2017



## Répartition de la consommation 2017 par segment tarifaire



Le tarif bleu comprend la consommation du tarif bleu+ qui concerne les sites raccordés en basse tension de puissance souscrite supérieure à 36 kVA.



## ➤ Guyane

**356 MW**

Puissance  
installée

**940 GWh**

Production  
annuelle

**67 %**

Production  
renouvelable

### Parc de production de la Guyane

Puissance installée au 31/12/2017	Puissance MW	Part du parc installé
Hydraulique	119	34 %
Diesel <sup>7</sup>	108	30 %
Turbine à combustion <sup>8</sup>	80	22 %
Solaire	47	13 %
Biomasse	2	1 %
<b>Total</b>	<b>356</b>	<b>100 %</b>

La puissance installée s'établit à 356 MW sur le territoire guyanais.

### Production électrique

Energie produite	GWh	Variation 2017/2016	Part de la production
Hydraulique	564	29,0 %	60,0 %
Diesel	243	-20,5 %	25,9 %
Turbine à combustion	71	-38,8 %	7,6 %
Solaire	52	-6,4 %	5,5 %
Biomasse	10	-11,9 %	1,1 %
<b>Production totale</b>	<b>940</b>	<b>1,4 %</b>	<b>100 %</b>

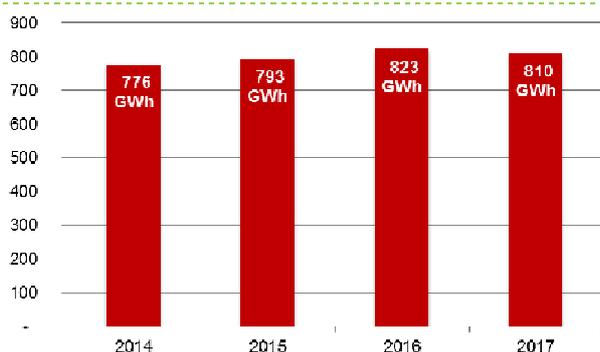
La production nette d'électricité en Guyane a augmenté de 1,4 % atteignant 940 GWh en 2017. La production thermique a diminué grâce à de bonnes conditions pluviométriques sur le territoire guyanais augmentant la production hydraulique de 29,0 % par rapport à l'année 2016.

<sup>7</sup> Moyens de secours inclus.

<sup>8</sup> Moyens de secours inclus.

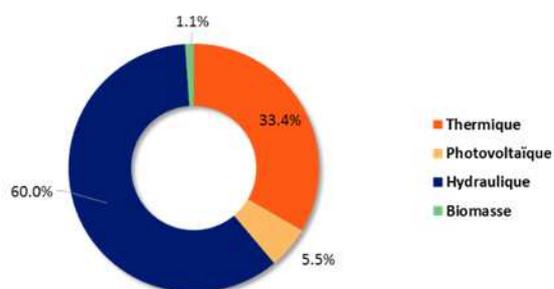


## Consommation brute



La Guyane connaît une croissance de sa consommation ces dernières années et s'établit à 810 GWh en 2017, soit une légère baisse de 1,6 % par rapport à 2016 mais toujours supérieure à celle des années antérieures.

## Répartition de la production par filière



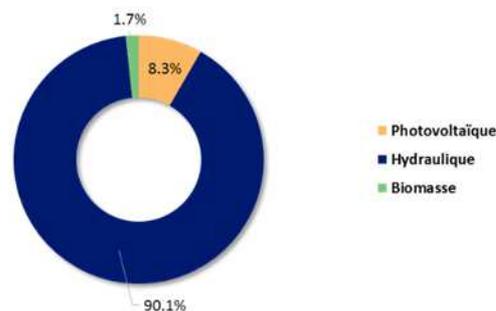
Les filières hydrauliques et thermiques sont les filières prédominantes en Guyane, elles représentent respectivement 60,0 % et 33,4 % de la production électrique totale. La filière solaire représente aujourd'hui 5,5 % de la production électrique en Guyane.

## Part annuelle de la production issue des sources d'énergies renouvelables ces dernières années



La part des énergies renouvelables dans le mix guyanais est stable depuis quelques années et dépasse largement les 50 % de la production totale pour s'établir à près de 67 % en 2017, record de ces dernières années. La Guyane est un territoire où les énergies renouvelables sont prédominantes grâce à un fort parc hydraulique. L'augmentation de 13 % en 2017 de la part d'énergies renouvelables s'explique par une meilleure hydraulité durant cette année.

## Répartition de la production renouvelable en Guyane sur l'année 2017



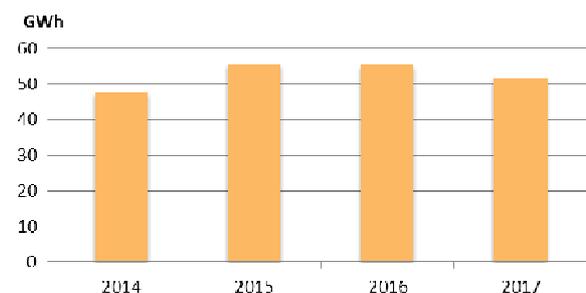
La répartition de la production renouvelable en Guyane durant l'année 2017 reste similaire à celle des années précédentes avec une forte part de la filière hydraulique (90,1 %) grâce notamment au barrage du Petit Saut d'une puissance de 113,6 MW. La production issue de la filière biomasse devrait croître durant ces prochaines années avec près de 20 MW en file d'attente.



## SOLAIRE

La puissance installée du parc solaire en Guyane s'établit à 47 Mwc en 2017 représentant ainsi 13 % du parc total installé.

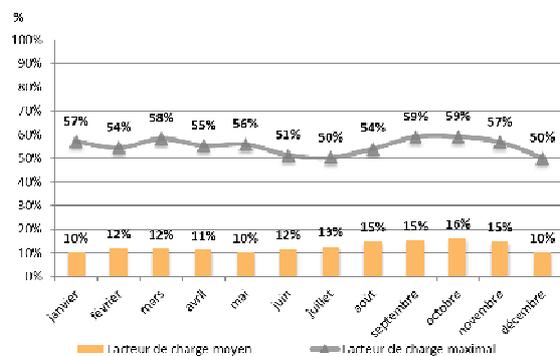
### Production Solaire



La production d'origine solaire est en baisse de plus de 6% par rapport à 2016.

### Facteur de charge solaire mensuel

La production d'origine solaire a atteint son maximum avec une puissance de quasiment 27,8 MW, soit un facteur de charge de 59 %.



En moyenne sur l'année 2017, le facteur de charge solaire s'établit à 12,6 %. Cela correspond à un nombre d'heures de fonctionnement équivalent à pleine puissance de 1 103 h.

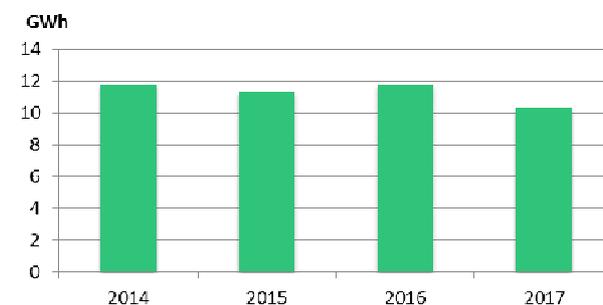
A titre indicatif, le facteur de charge solaire moyen en métropole était de 14,9 % en 2017.

## BIOMASSE

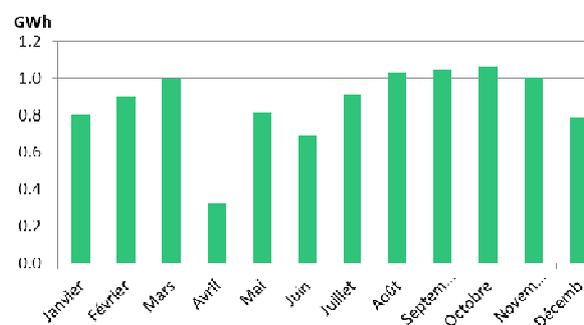
La puissance installée du parc biomasse est de 2,0 MW en 2017. La puissance du parc biomasse

devrait croître progressivement durant ces prochaines années.

### Production Biomasse

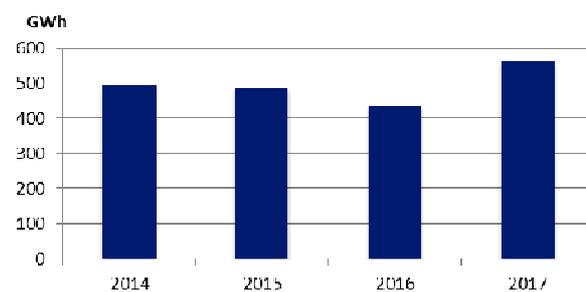


### Production Biomasse mensuelle



## HYDRAULIQUE

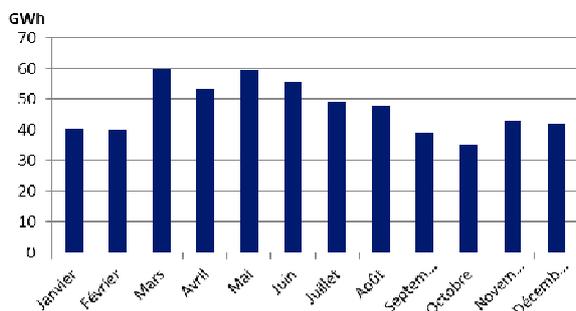
### Production Hydraulique



La puissance installée hydraulique est restée constante en 2017. La hausse de production observée est liée à l'importante hydraulité de 2017. Pour rappel, la production d'origine hydraulique représente 60 % de la production totale avec 564 GWh produit en 2017.



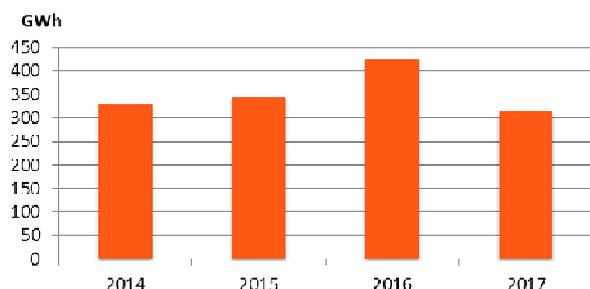
## Production hydraulique mensuelle



La production mensuelle d'origine hydraulique est dépendante de la pluviométrie en Guyane.

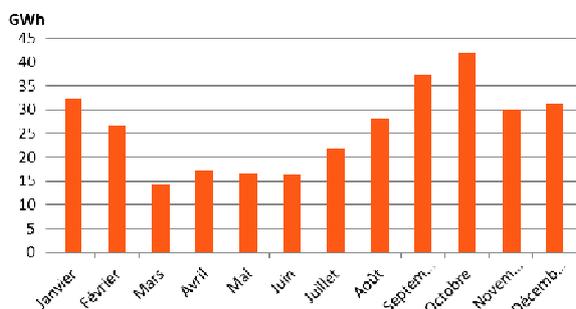
## THERMIQUE

### Production Thermique



La production thermique a fortement diminué en 2017 grâce à la hausse de la production hydraulique. La production thermique s'élève à 314 GWh en 2017 contre 422 GWh en 2016.

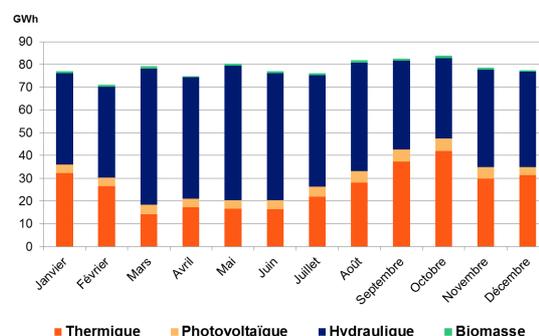
### Production thermique mensuelle



En opposition avec la production d'origine hydraulique, la production d'origine thermique est faible durant les périodes pluviales en Guyane.

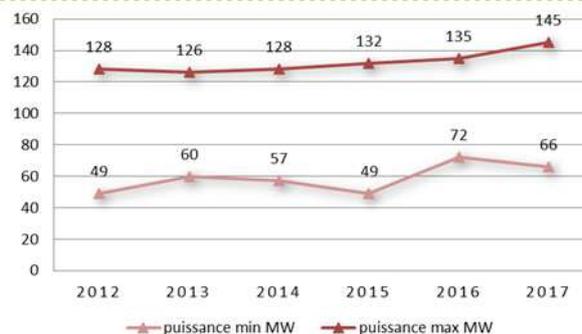
## GLOBAL

### Production mensuelle 2017 de toutes les filières



Avec des consommations assez constantes entre les différents mois de l'année, on observe un transfert important entre la production d'origine hydraulique et la production d'origine thermique en fonction des saisons humides et sèches.

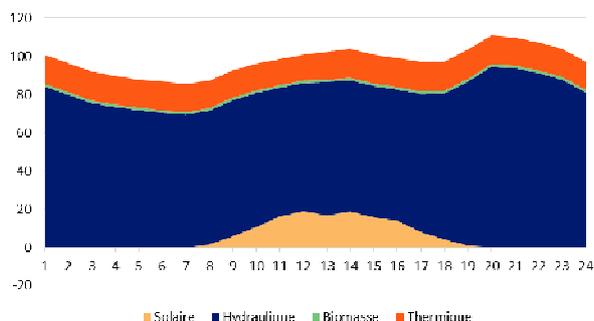
### Evolution des extrema annuels



Le pic de production en Guyane a été atteint le 20 novembre 2017 avec une puissance de 145 MW à 13h. Le minimum de production est observé le 2 mai 2017 avec une puissance de 66 MW à 11h.

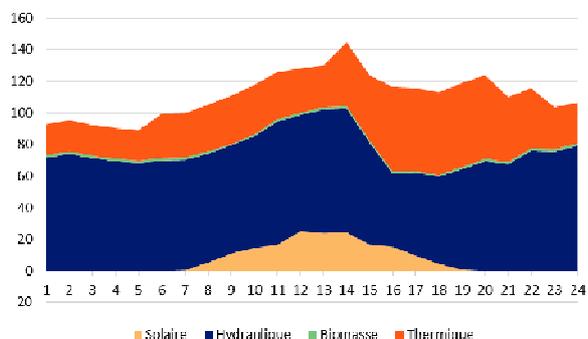


## Répartition du mix électrique lors de la journée du 25 Mai 2017 en période humide



En période humide, la production d'origine photovoltaïque contribue au passage de la pointe méridienne, la production d'origine hydraulique assure un approvisionnement quasi continu et représente près de 80% du mix énergétique.

## Répartition du mix électrique lors de la journée du 20 novembre 2017 en période sèche



La journée du 20 novembre 2017 a été la journée avec le maximum de consommation de l'année atteignant 145 MW.

La production hydraulique est plus faible, la production thermique garantit le passage de la pointe méridienne et la modulation de la demande.

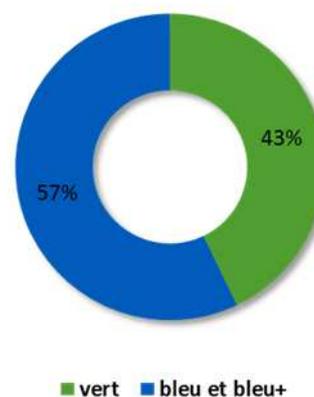
## Nombre d'heures maximales de limitation des énergies intermittentes sur le réseau

En 2017, il n'y a pas eu de limitation de la production des énergies renouvelables intermittentes en Guyane.

## Effacements

Concernant la Guyane, il existe un unique contrat d'effacement.

## Répartition de la consommation 2017 par segment tarifaire



Le tarif bleu+ concerne les sites raccordés en basse tension de puissance souscrite supérieure à 36 kVA.



EDF  
22-30, avenue de Wagram - 75382 Paris  
cedex 08  
SA au capital de 1 505 133 838 euros -  
552 081 317 R.C.S. Paris  
[www.edf.com](http://www.edf.com)