



Juillet 2016

# LES CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

- BILAN 2015 -

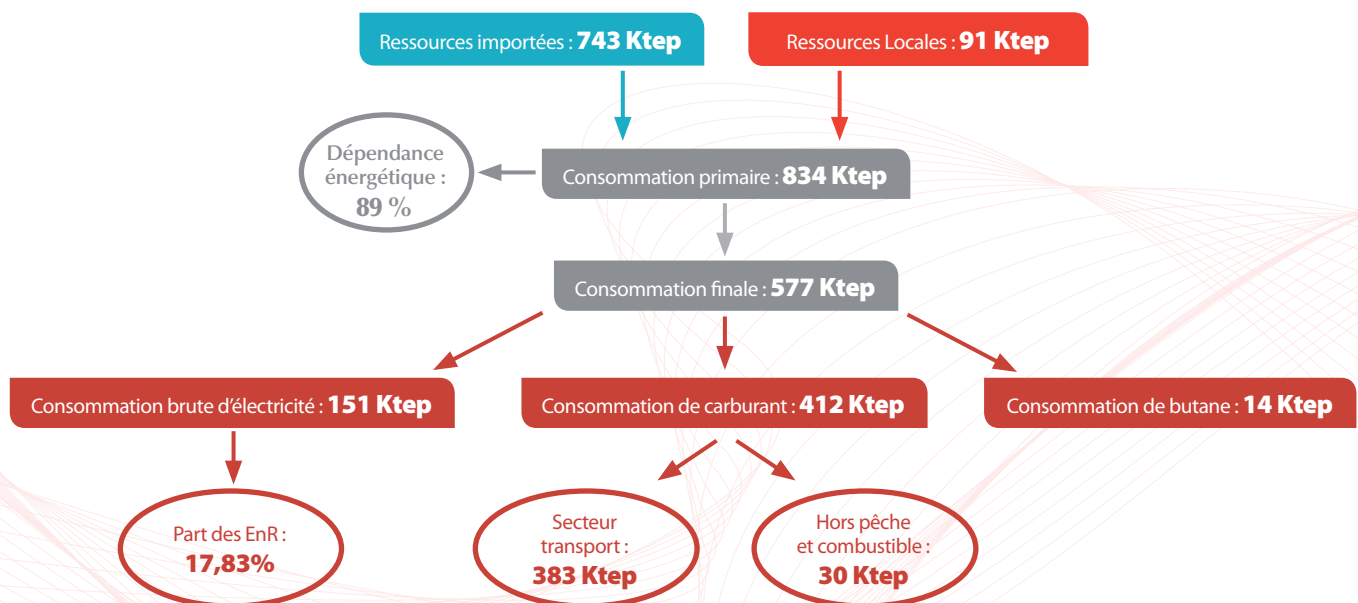
# En Bref....

Après 5 années de stabilisation, les consommations d'énergie ont progressé, en 2015, de 2,1 % (3 % dans le domaine des transports et 1,5 % dans le domaine de l'électricité). Les facteurs d'explication peuvent être multiples. Une part de ces consommations supplémentaires d'énergie peut être liée aux conditions climatiques exceptionnelles. En effet, 2015 fut une année très chaude nécessitant un recours plus important à la climatisation. L'augmentation des consommations de carburant peut être liée à la baisse des prix du carburant (-6,5 %). En outre, l'intensité énergétique, qui mesure le découplage de la croissance de notre richesse (PIB) et la croissance des consommations d'énergie ne diminue plus mais se stabilise. Par conséquent, pour atteindre les objectifs de la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (- 1 % des consommations finales d'énergie d'ici à 2018), les efforts à fournir en matière d'efficacité énergétique devront redoubler durant les prochaines années.

Par ailleurs, le recours important aux énergies fossiles pour produire l'électricité (82,17 %, +1,3 % par rapport à l'année 2014) est à l'origine d'un contenu carbone du KWh électrique très élevé (835 gCO<sub>2</sub>/KWh en Guadeloupe contre 41,8 gCO<sub>2</sub>/KWh dans l'hexagone).

Enfin, la baisse importante des cours du pétrole, a une incidence directe sur les ressources fiscales des collectivités locales. En effet, l'Octroi de Mer, l'Octroi de Mer Régional et la Taxe Sur les Carburants sont indexées sur le prix du carburant en sortie de raffinerie. Par conséquent, le volume de taxe diminue lorsque le prix du pétrole baisse. Pour l'année 2015, les recettes fiscales liées aux consommations de produits pétroliers ont diminué de plus de 30 % par rapport à 2014.

## CHIFFRES CLÉS 2015



## AVERTISSEMENT AU LECTEUR

Les données recueillies sont celles de la Guadeloupe continentale et des îles du Sud (Marie-Galante, Les Saintes et la Désirade).

La production et la consommation de vapeur des distilleries sont exclues du périmètre d'observation, car certaines données n'ont pu être collectées ou, parfois, ne sont pas mesurées.

Les ressources importées sont équivalentes aux données de consommation. En effet, les données douanières d'importation ne sont pas publiques.

Les données de l'emploi sont issues d'une enquête menée auprès de 61 entreprises (hors stations-services).

## CHIFFRES CLÉS DE LA GUADELOUPE

Superficie : 1 628 km<sup>2</sup>

Population (2015) : 402 119 habitants

PIB (2014) : 8 140 M€ (Martinique : 8 532 M€)

Source : Insee

# SOMMAIRE

|                                                                                                      |           |                                                                                                                        |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 – L'APPROVISION ÉNERGÉTIQUE :<br/>UNE DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE IMPORTANTE</b>                     | <b>4</b>  | <b>4 – ÉCONOMIE DE L'ÉNERGIE</b>                                                                                       | <b>24</b> |
| 1.1 Les ressources importées                                                                         | 4         | 4.1 Intensité énergétique                                                                                              | 24        |
| 1.2 Les ressources locales                                                                           | 4         | 4.2 Les taxes et contributions : un impact important<br>sur le budget des collectivités                                | 25        |
| 1.3 La consommation primaire d'énergie en Guadeloupe :<br>les énergies fossiles prédominent          | 5         | 4.2.1. Les taxes et contributions de l'électricité                                                                     | 25        |
| 1.4 La dépendance énergétique se stabilise<br>mais reste à un niveau élevé                           | 6         | 4.2.2. Les taxes et contributions des carburants                                                                       | 26        |
|                                                                                                      |           | 4.2.3. Les taxes et contributions du charbon                                                                           | 27        |
|                                                                                                      |           | 4.2.4. Les taxes et contributions du butane                                                                            | 28        |
|                                                                                                      |           | 4.3 Le prix de l'énergie                                                                                               | 28        |
|                                                                                                      |           | 4.3.1. Prix de vente de l'électricité                                                                                  | 28        |
|                                                                                                      |           | 4.3.2. Prix de vente des carburants                                                                                    | 29        |
|                                                                                                      |           | 4.3.3. Le prix de vente du butane                                                                                      | 29        |
| <b>2 – CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE<br/>EN GUADELOUPE, VERS LA STABILISATION</b>                    | <b>7</b>  | <b>5 – EMPLOIS</b>                                                                                                     | <b>30</b> |
| 2.1 Consommation d'électricité : stable depuis 2010                                                  | 7         |                                                                                                                        |           |
| 2.1.1 Consommation brute électrique globale                                                          | 7         | <b>6 – ÉNERGIE, GAZ A EFFET DE SERRE<br/>ET ENVIRONNEMENT: la Guadeloupe<br/>contribue au réchauffement climatique</b> | <b>32</b> |
| 2.1.2 Consommation brute d'électricité par habitant*<br>(livrée au réseau)                           | 8         | 6.1 L'électricité                                                                                                      | 32        |
| 2.1.3. Consommation brute électrique par typologie                                                   | 8         |                                                                                                                        |           |
| 2.1.4 Consommation électrique nette                                                                  | 10        | <b>7 – LES ACTIONS DE MAÎTRISE DE L'ÉNERGIE<br/>ET DE LIMITATION DES ÉMISSIONS DE GAZ<br/>À EFFET DE SERRE</b>         | <b>33</b> |
| 2.1.5 Le solaire thermique : une consommation électrique évitée                                      | 14        | 7.1 Les certificats d'économie d'énergie (CEE)                                                                         | 33        |
| 2.2. Consommation d'énergie dans le domaine des transports                                           | 14        | 7.2 Les actions d'EDF Archipel Guadeloupe                                                                              | 35        |
| 2.3. Consommation de butane                                                                          | 15        | 7.3 Les PCET                                                                                                           | 35        |
|                                                                                                      |           | 7.4 Les bilans d'émissions de gaz à effet de serre                                                                     | 35        |
|                                                                                                      |           | 7.5 Les politiques publiques de maîtrise de l'énergie<br>et de soutien au développement des énergies renouvelables     | 36        |
| <b>3 – UNE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ<br/>CARACTÉRISÉE PAR UN MIX ÉNERGÉTIQUE<br/>DIVERSIFIÉ</b>       | <b>16</b> | 7.6 La planification énergétique : PRERURE et SRCAE                                                                    | 36        |
| 3.1 La production globale d'électricité                                                              | 17        | 7.7 L'habilitation « énergie » de la Région Guadeloupe                                                                 | 36        |
| 3.2 La production d'électricité à partir d'énergie fossile :<br>un usage du charbon encore important | 17        |                                                                                                                        |           |
| 3.2.1. Production à partir de charbon                                                                | 18        | <b>GLOSSAIRE</b>                                                                                                       | <b>38</b> |
| 3.2.2. Production à partir de produits pétroliers                                                    | 18        | <b>TABLEAU DE CONVERSION</b>                                                                                           | <b>38</b> |
| 3.3 La part de la production d'électricité à partir<br>d'énergies renouvelables                      | 19        |                                                                                                                        |           |
| 3.3.1 Les énergies stables :                                                                         | 20        |                                                                                                                        |           |
| 3.3.2 Les énergies variables                                                                         | 22        |                                                                                                                        |           |

# L'approvisionnement énergétique : une dépendance énergétique importante

L'approvisionnement énergétique de la Guadeloupe se décompose de la façon suivante :

- Les ressources locales valorisées : énergies primaires produites localement (énergies renouvelables)
- Les ressources fossiles importées : énergies primaires et secondaires.
- Les variations de stocks

Ces éléments nous permettent de connaître la consommation primaire de la Guadeloupe (Continentale et Iles du Sud).

## 1.1. Les RESSOURCES IMPORTÉES

En 2015, l'approvisionnement en ressources fossiles est de **743 255 tep**.

Il se répartit de la façon suivante :

- **81 %** pour les produits pétroliers (hors gaz butane)
- **17 %** pour le charbon
- **2 %** pour le gaz butane

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 et de chaleur des centrales thermiques mixte charbon/bagasse.

Entre 2014 et 2015, l'importation de produits pétroliers a progressé de 1,7 %. Alors qu'entre 2012 et 2015, l'approvisionnement en combustibles fossiles diminue de 5,7 %. Cette baisse peut être liée à la diminution des importations de carburants (-13 %) et à un usage moins important du charbon (-26,6 %).

Tableau 1 : Ressources importées en tonnes

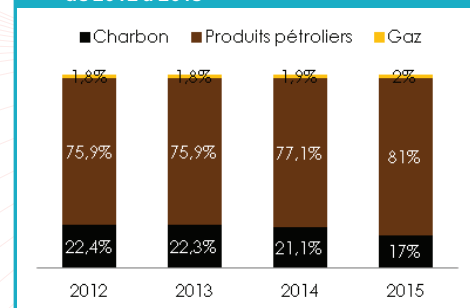
|                  | 2012*          | 2013**         | 2014**         | 2015**         |
|------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Charbon          | 280 167        | 273 028        | 243 886        | 205 580        |
| Butane           | 12 455         | 12 554         | 12 149         | 12 392         |
| FOD              |                | 36 266         | 30 033         | 12 402         |
| Fioul lourd      | 162 508        | 171 025        | 161 734        | 217 455        |
| Super Sans Plomb | 89 549         | 83 377         | 80 081         | 83 152         |
| Gasoil           | 210 133        | 174 720        | 171 988        | 180 588        |
| Autre (lampant)  | 52             | 446            | 414            | 410            |
| Carburacteur     | 110 835        | 95 644         | 101 488        | 104 215        |
| <b>Total</b>     | <b>865 698</b> | <b>847 160</b> | <b>801 771</b> | <b>816 194</b> |

Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, SIGL

Données 2012\* : source services des douanes, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes

Données 2013, 2014 et 2015 \*\* : Données de consommation d'énergie primaire par les unités de production électrique

1 Répartition des ressources importées de 2012 à 2015



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, SIGL

## 1.2. Les RESSOURCES LOCALES

Les ressources locales sont valorisées sous la forme d'énergies renouvelables électriques et ont permis de produire **313 620 MWh en 2015 (91 080 tep)** soit une diminution de 2 % par rapport à 2014.

Entre 2014 et 2015, on observe une diminution globale de la production à partir de ressources locales de -2 %. Cette baisse est liée à la diminution de la production d'origine hydraulique (-21 %), de la bagasse (-6,9 %), de l'éolien (-5 %), et du photovoltaïque (-1 %). On note, cependant, une hausse significative de la production électrique géothermale de +10 %.

Tableau 2 : Ressources locales valorisées en Guadeloupe de 2012 à 2014

|                    | 2012           |      | 2013           |      | 2014           |      | 2015           |      |
|--------------------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|----------------|------|
|                    | MWh            | %    | MWh            | %    | MWh            | %    | MWh            | %    |
| Bagasse            | 61 691         | 23 % | 45 853         | 15 % | 60 456         | 19 % | 56 234         | 18 % |
| Hydraulique        | 13 870         | 5 %  | 19 210         | 6 %  | 26 801         | 8 %  | 21 142         | 7 %  |
| Éolien             | 50 961         | 19 % | 56 794         | 19 % | 54 482         | 17 % | 51 886         | 17 % |
| Photovoltaïque     | 91 827         | 34 % | 98 642         | 33 % | 102 726        | 32 % | 101 465        | 32 % |
| Géothermie         | 50 556         | 19 % | 81 347         | 27 % | 74 877         | 23 % | 82 828         | 26 % |
| Biomasse - Bologne | 18             | <1 % | 12             | <1 % | 9              | <1 % |                | 0 %  |
| Biogaz - Bologne   | 83             |      |                |      |                |      | 65             | <1 % |
| <b>Total</b>       | <b>269 006</b> |      | <b>301 858</b> |      | <b>319 903</b> |      | <b>313 620</b> |      |

Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule



## 1.3. La CONSOMMATION PRIMAIRE D'ÉNERGIE en GUADELOUPE : les énergies fossiles prédominent

La consommation primaire d'énergie est la consommation des énergies non transformées après extraction. C'est le cas des énergies fossiles (produits pétroliers, charbon et gaz) mais aussi de l'ensemble des énergies renouvelables que compte notre territoire (bagasse, hydraulique, éolien, photovoltaïque, géothermie, bio-gaz et biomasse).

En 2015, la consommation primaire totale s'élève à **834 ktep**, soit une hausse de 4 % par rapport à l'année 2014.

Les énergies fossiles représentent 89 % de l'énergie primaire mobilisée en Guadeloupe et constituent la source principale de notre approvisionnement énergétique.

En 2015, la Guadeloupe retrouve son niveau de consommation d'énergie primaire de 2012 mais ventilé de manière différente entre les diverses formes d'énergie primaire.

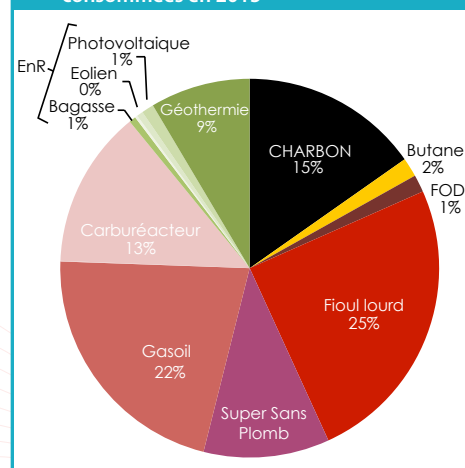
- Évolutions négatives : le charbon (-27 %), le super sans plomb (-2 %), et le FOD (-50 %)
- Évolutions positives : carburacteur (+9 %), gasoil (+3 %), et fioul lourd (+11 %)

Tableau 3 : Énergies primaires consommées en Guadeloupe de 2012 à 2015

|                                |                                           | 2012        |               | 2013       |               | 2014       |               | 2015       |               |
|--------------------------------|-------------------------------------------|-------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
|                                |                                           | ktep        | %             | ktep       | %             | ktep       | %             | ktep       | %             |
| Énergies fossiles              | Charbon                                   | 173         | 20,7 %        | 169        | 19,9 %        | 151        | 18,8 %        | 127        | 15,3 %        |
|                                | Butane                                    | 14          | 1,7 %         | 14         | 1,6 %         | 13         | 1,7 %         | 14         | 1,6 %         |
|                                | Fod                                       | 24          | 2,9 %         | 36         | 4,3 %         | 30         | 3,7 %         | 12         | 1,5 %         |
|                                | Fioul lourd                               | 186         | 22,4 %        | 171        | 20,2 %        | 154        | 19,2 %        | 207        | 24,8 %        |
|                                | Super sans plomb                          | 92          | 11,1 %        | 90         | 10,6 %        | 86         | 10,8 %        | 90         | 10,7 %        |
|                                | Gasoil                                    | 176         | 21,2 %        | 175        | 21,0 %        | 172        | 21,4 %        | 181        | 21,6 %        |
|                                | Lampant                                   | 0,5         | 0,1 %         | 0,5        | 0,1 %         | 0,4        | 0,1 %         | 0,4        | 0,1 %         |
|                                | Carburacteur                              | 103         | 12,4 %        | 103        | 12,2 %        | 109        | 13,6 %        | 112        | 13,5 %        |
|                                | <b>Sous- total énergies fossiles ktep</b> | <b>768</b>  | <b>92,5 %</b> | <b>758</b> | <b>89,5 %</b> | <b>716</b> | <b>89,3 %</b> | <b>743</b> | <b>89,1 %</b> |
| Énergies renouvelables locales | Bagasse                                   | 5,3         | 0,6 %         | 3,9        | 0,5 %         | 5,2        | 0,6 %         | 4,8        | 0,6 %         |
|                                | Hydroélectrique                           | 1,2         | 0,1 %         | 1,7        | 0,2 %         | 2,3        | 0,3 %         | 1,8        | 0,2 %         |
|                                | Eolien                                    | 4,4         | 0,5 %         | 4,9        | 0,6 %         | 4,7        | 0,6 %         | 4,5        | 0,5 %         |
|                                | Photovoltaïque                            | 7,9         | 1,0 %         | 8,5        | 1,0 %         | 8,8        | 1,1 %         | 8,7        | 1 %           |
|                                | Géothermie                                | 43,5        | 5,2 %         | 70         | 8,3 %         | 64,4       | 8,0 %         | 71,2       | 8,5 %         |
|                                | Bologne biomasse                          | <1          | <1 %          | <1         | <1 %          | <1         | <1 %          | <1         | <1 %          |
|                                | Bologne biogaz                            | <1          | <1 %          | <1         | <1 %          | <1         | <1 %          | <1         | <1 %          |
|                                | <b>Sous- total énergies fossiles ktep</b> | <b>62,5</b> | <b>7,5 %</b>  | <b>89</b>  | <b>10,5 %</b> | <b>85</b>  | <b>10,7 %</b> | <b>91</b>  | <b>10,9 %</b> |
| <b>Total</b>                   |                                           | <b>831</b>  |               | <b>847</b> |               | <b>802</b> |               | <b>834</b> |               |

Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, SIGL

2 Répartition des types d'énergies primaires consommées en 2015



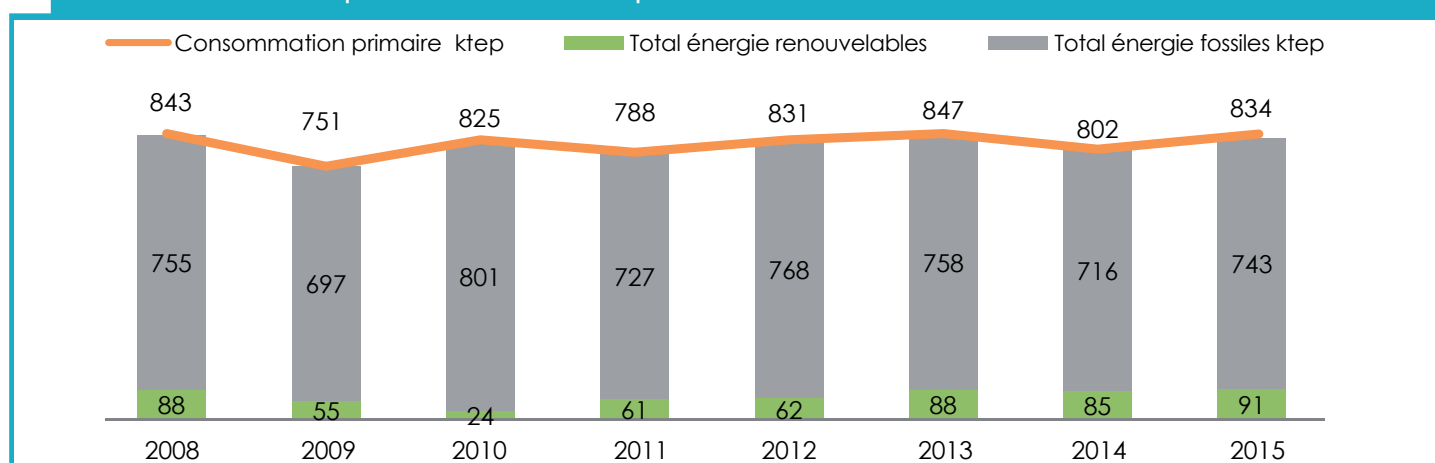
Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, Rubis Antilles Guyane

L'énergie primaire biomasse/biogaz correspond à l'unité de production d'énergie de la distillerie Bologne

La consommation primaire d'énergie renouvelable est en hausse avec une évolution de +46 % par rapport à l'année 2012.

La consommation primaire d'énergie en Guadeloupe semble se stabiliser autour d'une moyenne de **815 ktep** depuis l'année 2008. Cela représente une dépense d'énergie primaire par habitant de **2 tep par an** en moyenne depuis 2008.

3 Évolution de la consommation primaire de 2008 et 2015 en ktep.



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, SIGL

## 1.4. La DÉPENDANCE ÉNERGÉTIQUE se stabilise mais reste à un niveau élevé



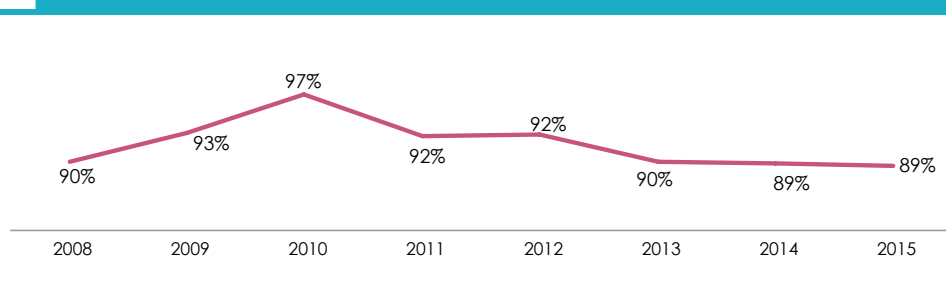
Unités de production thermique d'électricité de Jarry et dépôt de carburant.

Le ratio entre nos importations nettes d'énergie et la consommation d'énergie primaire permet de connaître le taux de dépendance énergétique de la Guadeloupe. Il est donc sensiblement lié à la part de ressources locales valorisées (énergies renouvelables). Ce taux indique la part de l'énergie qu'une économie doit importer.

En 2015 le taux de dépendance énergétique est égal à **89%, comme en 2014**.

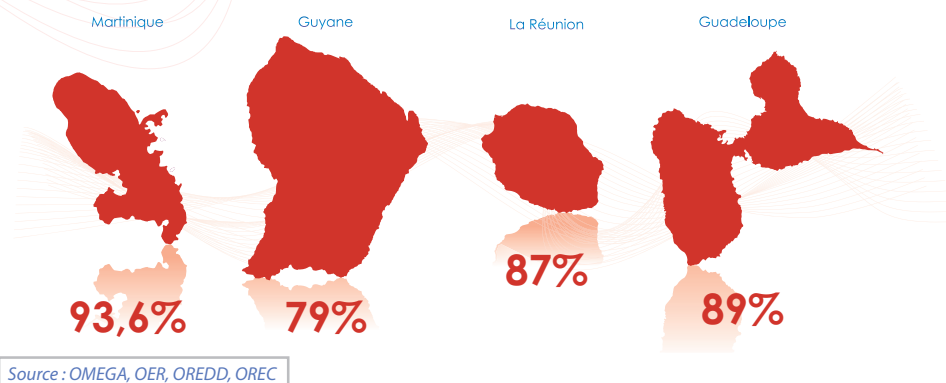
La dépendance énergétique des Outre-Mer est globalement élevée en comparaison à l'ensemble de la France : 51,3 % en 2015 (Source : calcul SOeS, CGDD 2015).

### 4 Évolution de la dépendance énergétique de 2008 à 2015



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, SIGL

Figure 5. Comparaison du taux de dépendance énergétique dans les départements d'Outre-Mer en 2014



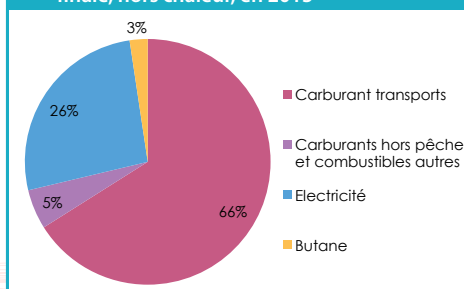
Source : OMEGA, OER, OREDD, OREC

# Consommation finale d'énergie en Guadeloupe, vers la stabilisation

La consommation d'énergie finale décrit les consommations des utilisateurs finaux (hors secteur énergétique). Il s'agit de l'électricité, de l'essence, du gasoil, du butane, du fuel lourd et domestique.

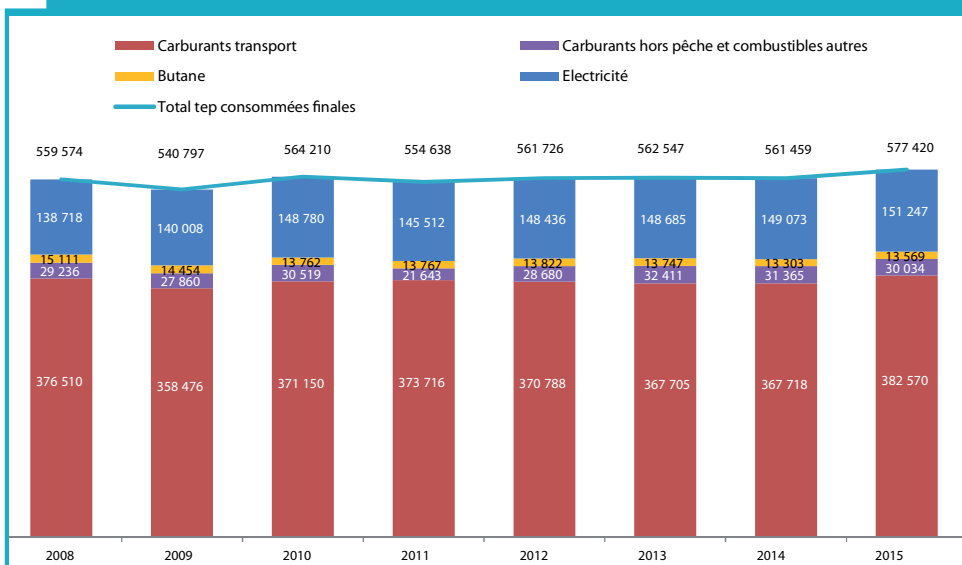
En 2015, la consommation totale d'énergie finale est égale à **577 420 tep** (hors consommation chaleur) selon la répartition suivante :

## 6 Répartition de la consommation d'énergie finale, hors chaleur, en 2015



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, SIGL

## 7 Evolution de la consommation d'énergie finale en Guadeloupe de 2008 à 2015, hors chaleur en tep.



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, SARA, GPAP, SIGL

Hormis la légère baisse constatée en 2009, cette consommation était stable depuis 2008. 2015 affiche une certaine rupture et est marquée par une consommation plus importante de carburants transport (+1,6 %) et d'électricité (+9 %).

## 2.1 Consommation d'électricité : stable depuis 2010

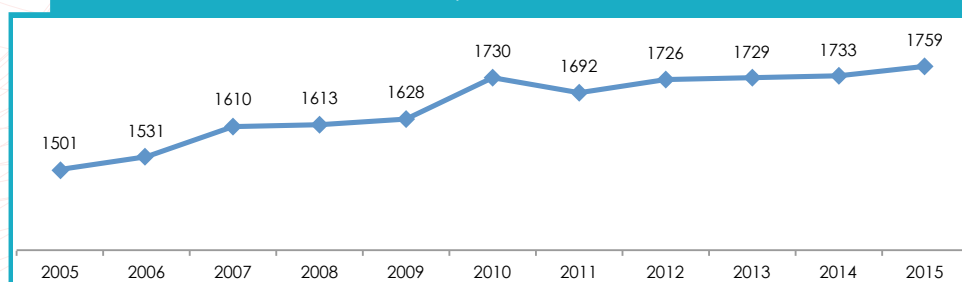
### 2.1.1 CONSOMMATION BRUTE D'ÉLECTRICITÉ GLOBALE

Elle comprend la consommation de l'ensemble des secteurs et ne tient pas compte des pertes en ligne dues à la distribution de l'électricité.

En 2015, la production d'électricité livrée à l'ensemble du réseau guadeloupéen s'élève à **1 759 GWh**.

De 2005 à 2015, on observe une augmentation de la consommation globale d'électricité (+17,1 %). Cette consommation était stable entre 2010 et 2014. En 2015, la consommation d'électricité progresse de 1,5 % par rapport à l'année 2014.

## 8 Consommation d'électricité de 2005 à 2015, en GWh



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes



L'année 2009 a connu une grève générale d'environ 6 semaines en Guadeloupe. Le poids conjoncturel de cette grève est évalué à 25 GWh, soit 1,5 % de croissance en moins de 2008 à 2009. Sans la grève générale de 2009, l'énergie livrée est estimée à 1 653 GWh.



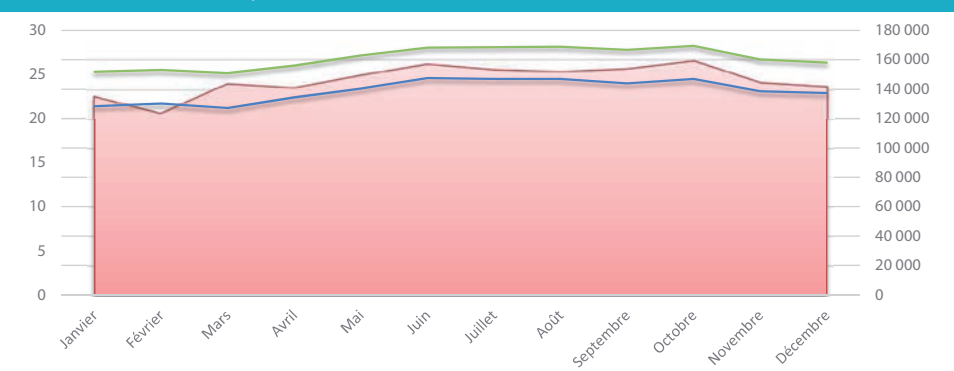
## ■ Consommation brute électrique mensuelle

Le mois de Février affiche une consommation « atypique » par rapport aux autres mois de l'année. Cette situation est liée au nombre de jours qui composent le mois de Février (seulement 28 jours).

En 2015, la consommation brute mensuelle est en moyenne de **146 GWh**. Les consommations semblent directement corrélées à l'évolution des températures moyennes nocturnes et diurnes, traduisant ainsi parfaitement l'influence de la climatisation sur nos consommations d'électricité. En outre, après une période de stabilisation de 5 ans (2010-2015) la consommation d'électricité a progressé de 1,5 %, ce qui pourrait être en partie lié aux conditions climatiques exceptionnelles de 2015. En effet, cette année fût très chaude. Au Raizet, il s'agit de la 7<sup>e</sup> année la plus chaude depuis 1951 avec une moyenne des températures minimales de 23,2°C et une moyenne des températures maximales de 30,6°C\*. Elle a cependant été moins chaude que 2010, mais a connu une vague de chaleur tout à fait exceptionnelle fin Septembre et jusque mi-Octobre.

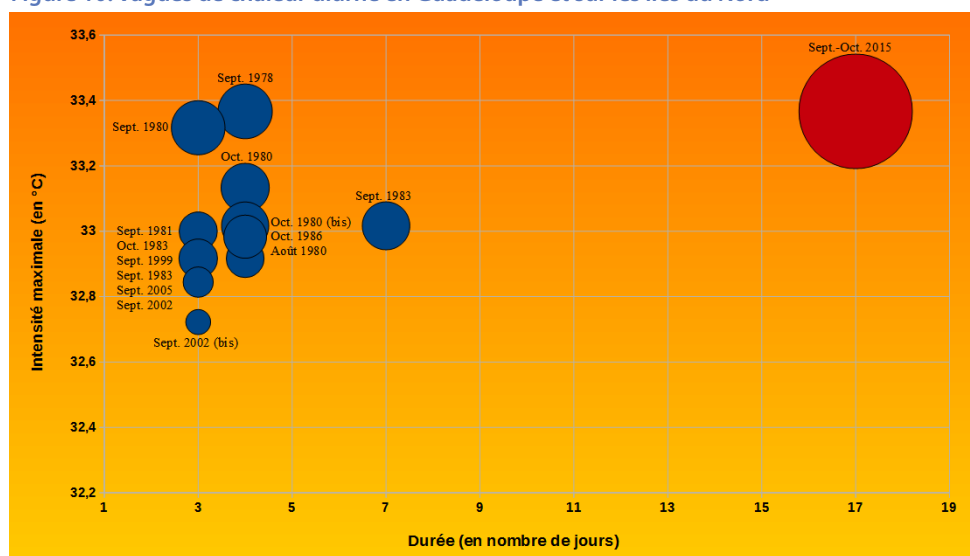
*\*Ce classement doit être considéré avec précaution, car le déplacement du site de mesure en 2003 a entraîné une rupture dans la série de mesures.*

9 Consommation mensuelle d'électricité et les températures moyennes diurnes et nocturnes au Raizet, en 2015



Source : EDF et Météo-France

Figure 10. Vagues de chaleur diurne en Guadeloupe et sur les îles du Nord



Source : Météo-France, 2016

Tableau 4 : Consommation brute mensuelle et températures 2015

|                                    | Janv. | Fév. | Mars | Avril | Mai   | Juin | Juil. | Août | Sept. | Oct. | Nov. | Déc. | Total | Moyenne |
|------------------------------------|-------|------|------|-------|-------|------|-------|------|-------|------|------|------|-------|---------|
| Production (GWh)                   | 136   | 124  | 144  | 141   | 150   | 157  | 153   | 152  | 154   | 159  | 145  | 142  | 1 758 | 146     |
| Température moyenne au Raizet (°C) | 25,3  | 25,5 | 25,1 | 26    | 27,15 | 28,0 | 28,1  | 28,1 | 27,8  | 28,2 | 26,7 | 26,3 |       |         |
| Températures diurne moyenne °C     | 29,2  | 29,4 | 29,1 | 29,6  | 30,9  | 31,5 | 31,7  | 31,8 | 31,6  | 32   | 30,3 | 29,8 |       | 30,5    |
| Température nocturne moyenne °C    | 21,4  | 21,7 | 21,2 | 22,4  | 23,4  | 24,6 | 24,5  | 24,5 | 24    | 24,5 | 23,1 | 22,9 |       | 23,1    |

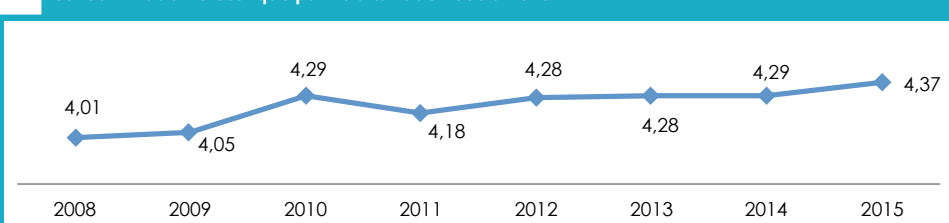
Source : EDF, Météo-France

## 2.1.2 CONSOMMATION BRUTE D'ÉLECTRICITÉ PAR HABITANT\* (LIVRÉE AU RÉSEAU)

La consommation électrique moyenne\* par habitant est de **4,37 MWh/hab** en 2015, soit 0,37 tep/hab. (\* tous secteurs confondus : résidentiel, tertiaire, industriel...)

La consommation de la Guadeloupe est la plus élevée des Départements d'Outre-Mer par habitant. La consommation brute d'électricité est de 8,6 MWh/hab/an en France en 2014. (Calcul OREC, source MEEM). Elle est bien plus élevée en France hexagonale car elle intègre les besoins d'énergie liés au chauffage mais également liés au secteur industriel.

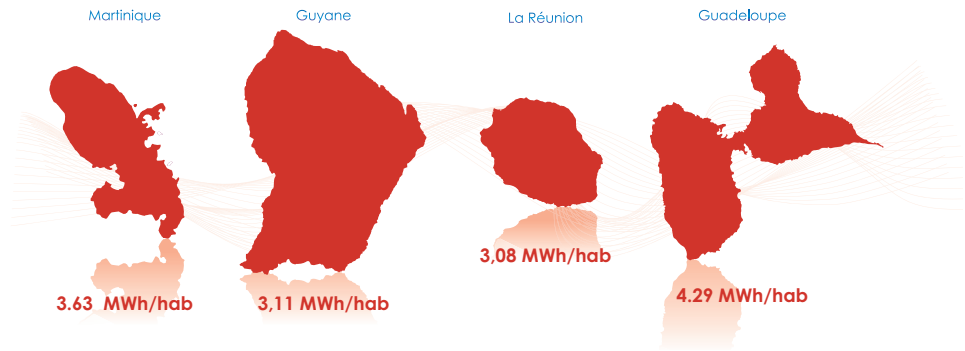
11 Consommation électrique par habitant de 2008 à 2015



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, calcul OREC

Figure 12 : Comparaison des consommations d'électricité par habitant 2014 dans les Départements d'Outre-Mer

Source : OMEGA, OER, OREDD, OREC



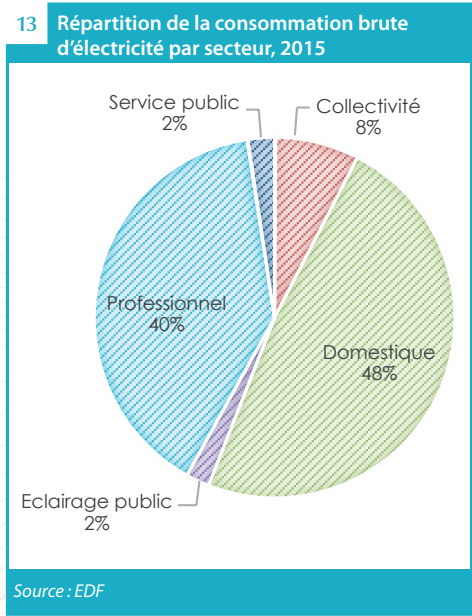
## 2.1.3 CONSOMMATION BRUTE D'ÉLECTRICITÉ PAR TYPOLOGIE

### ■ Consommation brute par secteur d'activité

- En 2015, les secteurs les plus consommateurs d'électricité sont :
- Le secteur « domestique » qui représente la part du résidentiel
  - Le secteur « professionnel » qui englobe la part du secteur tertiaire privé et du secteur industriel.

| Tableau 5 : consommation brute électrique par secteur en MWh |           |       |           |       |           |       |                     |
|--------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|---------------------|
|                                                              | 2013      |       | 2014      |       | 2015      |       | Évolution 2014-2015 |
|                                                              | MWh       | %     | MWh       | %     | MWh       | %     |                     |
| Agriculture                                                  | 1 377     | 0.1%  | 1 605     | 0.1%  | 1 738     | 0,1%  | +8,3%               |
| Collectivité                                                 | 122 974   | 7.1%  | 132 981   | 7.7%  | 132 123   | 7,5%  | -0,6%               |
| Domestique                                                   | 854 694   | 49.4% | 844 966   | 48.7% | 850 578   | 48,4% | +0,7%               |
| Éclairage public                                             | 37 484    | 2.2%  | 42 381    | 2.4%  | 37 106    | 2,1%  | -12,4%              |
| Professionnel                                                | 692 503   | 40.1% | 684 431   | 39.5% | 694 129   | 39,5% | +1,4%               |
| Service commun d'immeuble (éclairage partie commune)         | 1 017     | 0.1%  | 1 327     | 0.1%  | 1 226     | 0,1%  | -7,6%               |
| Service public (administration État)                         | 18 850    |       | 25 713    |       | 41 777    | 2,4%  | +62,5%              |
| Total                                                        | 1 728 900 |       | 1 733 404 |       | 1 758 686 |       | +1,5%               |

Source : EDF, calcul OREC



### ■ Consommation brute d'électricité par typologie de contrat

- La nomenclature 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, ou tarif bleu + (administrations et annexes) ;
  - Les clients professionnels qui sont principalement tarif bleu ou bleu+ ;
  - Les clients particuliers qui sont tarif bleu.+
- La consommation présentée est estimée, d'après les données de facturation d'EDF.

| Tableau 6 : consommation brute par type de contrat |                   |               |                      |                   |               |                      |                   |               |                      |
|----------------------------------------------------|-------------------|---------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------------|-------------------|---------------|----------------------|
| Tarifs                                             | 2013              |               |                      | 2014              |               |                      | 2015              |               |                      |
|                                                    | Nombre de clients | % de la conso | Conso calculée (MWh) | Nombre de clients | % de la conso | Conso calculée (MWh) | Nombre de clients | % de la conso | Conso calculée (MWh) |
| Tarif bleu +                                       | 1 115             | 7%            | 122                  | 1 160             | 8%            | 133                  | 1 180             | 8,5%          | 145                  |
| Autre tarif bleu                                   | 2 420             | 2%            | 38                   | 2 439             | 2%            | 43                   | 2 462             | 2%            | 41                   |
| Tarif bleu                                         | 227 503           | 66%           | 1 440                | 230 079           | 65%           | 1 133                | 231 258           | 65%           | 1 146                |
| Tarif vert                                         | 614               | 25%           | 430                  | 612               | 24%           | 425                  | 610               | 24,5%         | 426                  |
| Total                                              | 231 652           | 100%          | 1 729                | 234 290           | 100%          | 1 734                | 235 510           | 100%          | 1758                 |

Source : EDF, Calcul OREC



## Zoom sur la précarité énergétique en Guadeloupe

Il est délicat de définir la précarité énergétique en Guadeloupe. Elle doit probablement être définie en fonction de la part des dépenses liées à l'énergie dans le budget des ménages, comme en Europe ou dans les pays tempérés. Cependant, la nécessité de se chauffer dans ces régions n'est pas totalement comparable aux besoins de climatisation ou de rafraîchissement dans les bâtiments en milieu tropical.

S'agissant des dépenses d'électricité, le suivi des bénéficiaires du tarif de première nécessité peut être un indicateur permettant d'apprécier le phénomène en Guadeloupe.

Le Tarif de Première Nécessité est une déduction forfaitaire, calculée en fonction de la puissance

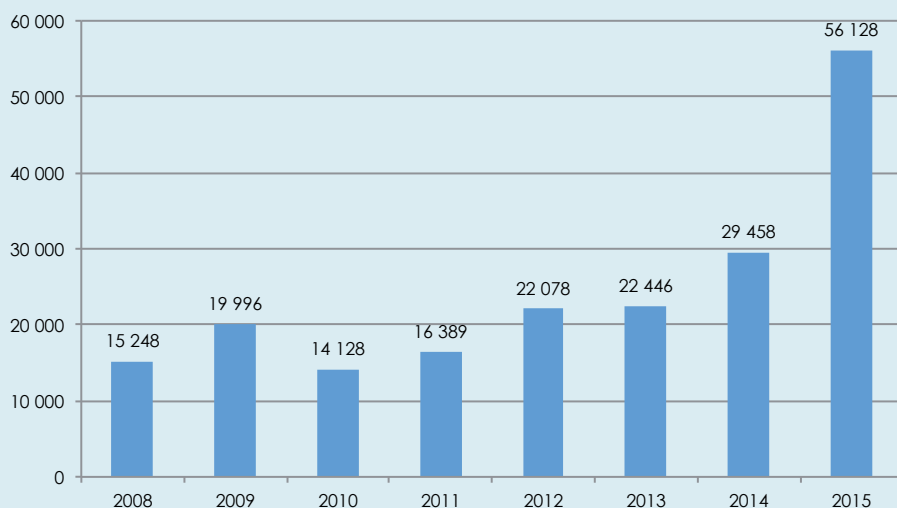
souscrite et de la composition du foyer. Il est accordé pour 12 mois, renouvelable après validation annuelle des droits par les organismes d'assurance maladie et l'administration fiscale. La déduction forfaitaire peut aller de 71 à 140€ TTC par an. Son montant est établi par décret (source EDF, 2016). Pour bénéficier du Tarif de Première nécessité, il faut avoir des ressources qui ne dépassent pas :

- le plafond donnant droit à la Couverture Maladie Universelle-Complémentaire ou à l'Aide pour une Complémentaire Santé (ACS). Ces plafonds dépendent de la composition de mon foyer et du nombre de personnes à charge.

- ou le plafond du revenu Fiscal de Référence (RFR) par part fiscale inférieur au seuil fixé par Décret. Pour un foyer fiscal, le seuil du RFR fixé par Décret est de 2 175 € par part fiscale en métropole et 2 420 € dans les Départements d'Outre-Mer.
- Il faut enfin être titulaire d'un contrat d'électricité pour sa résidence principale.

En Guadeloupe, 27,2% d'abonnés particuliers bénéficient du tarif de première nécessité.

Figure 14 : Évolution du nombre de bénéficiaires du Tarif de Première Nécessité en Guadeloupe 2008-2015



Source : EDF Guadeloupe, 2016



### 2.1.4 CONSOMMATION ÉLECTRIQUE NETTE

La consommation électrique nette est égale à la production d'électricité livrée au réseau moins les pertes en ligne dues à la distribution.

#### ■ Consommation électrique nette par commune

La consommation électrique nette par commune en 2015 est de **1 503 GWh**, soit 3,7MWh/habitant. La production nette d'électricité est de 1 759 GWh.

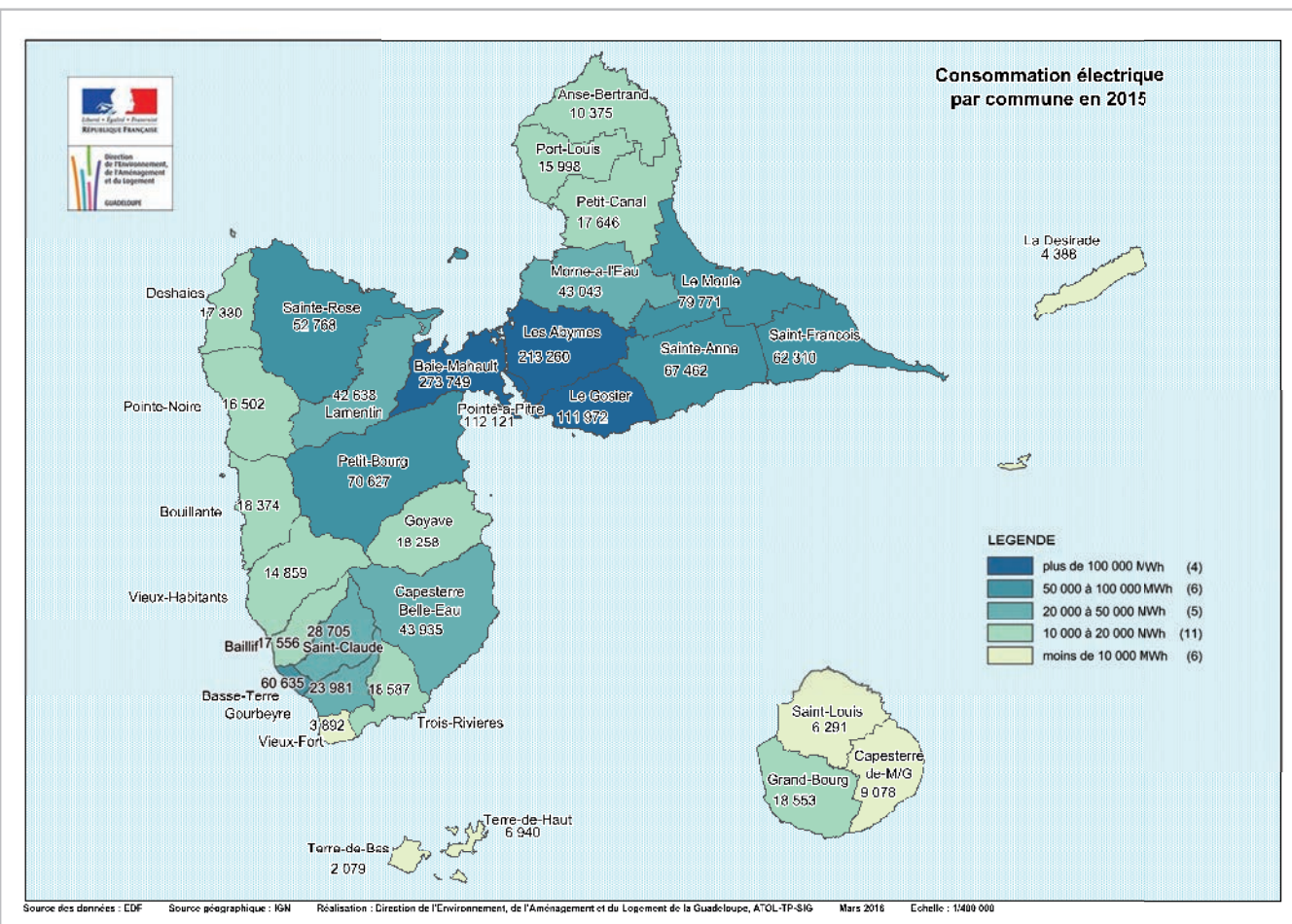
Cette moyenne régionale cache de grandes disparités territoriales. Cela s'explique notamment par l'organisation économique de l'île mais aussi par la répartition de la population.

La commune de Baie-Mahault, accueillant la plus grande zone d'activités (Jarry) présente logiquement la consommation maximale (273 749 MWh), alors que la commune de Terre-de-Bas, où l'effectif de la population est peu élevé, présente la consommation minimale (2 079 MWh).

On note également une grande hétérogénéité dans l'évolution des consommations entre 2014 et 2015. Certaines communes présentent une évolution négative, dont les plus remarquables sont celle des communes de Baillif (-11 %) retrouvant ainsi une consommation plus conforme à la population de la commune. A contrario, on note une forte évolution positive notamment pour les communes de Vieux-Fort (+ 9 %), de Gourbeyre (+ 7 %) et de Pointe-Noire (+ 6 %).

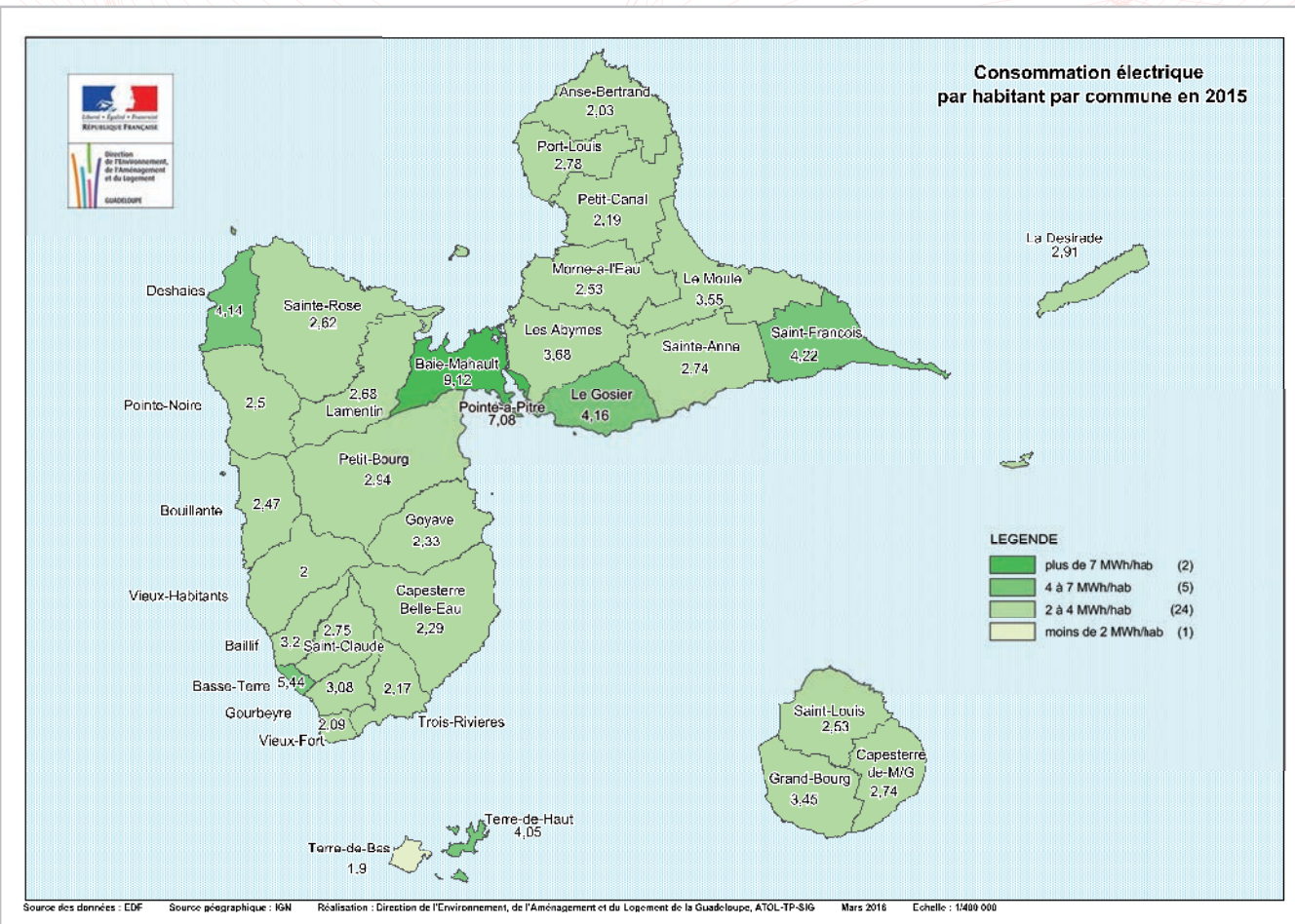
L'observation de la consommation électrique nette pour l'année 2015 par habitant, confirme l'impact de l'activité économique sur la consommation d'électricité. En effet, les communes très touristiques ou fortement marquées par une activité de services (commerce, administration...) affichent des consommations électriques nettes particulièrement élevées par rapport à la moyenne régionale (Baie-Mahault, Pointe-à-Pitre, Abymes, Gosier, Terre de Haut, Saint-François et Deshaies).





**Carte 1. Consommation d'électricité par commune en 2015**

Source : EDF



**Carte 2. Consommation électrique par habitant par commune en 2015**

Source : EDF

Tableau 7 : Consommation électrique nette par commune en MWh

| Communes                                           | 2013             | 2014             | 2015             | Évolution<br>2014-2015 |
|----------------------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------|
| Communauté d'agglomération Nord-Grande-Terre       |                  |                  |                  |                        |
| MORNE-À-l'EAU                                      | 42 009           | 42 189           | 43 043           | +2 %                   |
| MOULE                                              | 76 259           | 78 841           | 79 771           | +1 %                   |
| PETIT-CANAL                                        | 17 565           | 17 788           | 17 646           | -1 %                   |
| PORT-LOUIS                                         | 14 545           | 15 368           | 15 998           | +4 %                   |
| ANSE-BERTRAND                                      | 9 856            | 9 913            | 10 375           | +5 %                   |
| Communauté d'agglomération Nord-Grande-Terre       |                  |                  |                  |                        |
| ABYMES                                             | 216 686          | 213 999          | 213 260          | 0 %                    |
| POINTE-À-PITRE                                     | 116 696          | 111 860          | 112 121          | 0 %                    |
| BAIE-MAHAULT                                       | 281 716          | 279 959          | 273 749          | -2 %                   |
| Communauté d'agglomération de La Riviera du Levant |                  |                  |                  |                        |
| DÉSIRADE                                           | 4 141            | 4 461            | 4 388            | -2 %                   |
| St-FRANCOIS                                        | 61 358           | 61 838           | 62 310           | +1 %                   |
| Ste-ANNE                                           | 69 146           | 68 227           | 67 462           | -1 %                   |
| GOSIER                                             | 114 700          | 115 334          | 111 972          | -3 %                   |
| Communauté d'agglomération Nord Basse Terre        |                  |                  |                  |                        |
| Ste-ROSE                                           | 52 077           | 52 232           | 52 768           | +1 %                   |
| LAMENTIN                                           | 41 197           | 41 885           | 42 638           | +2 %                   |
| DESHAIES                                           | 17 469           | 16 866           | 17 330           | +3 %                   |
| POINTE-NOIRE                                       | 15 359           | 15 551           | 16 502           | +6 %                   |
| GOYAVE                                             | 18 457           | 18 409           | 18 258           | -1 %                   |
| PETIT-BOURG                                        | 69 194           | 69 649           | 70 627           | +1 %                   |
| Communauté d'agglomération Sud-Basse-Terre         |                  |                  |                  |                        |
| BASSE-TERRE                                        | 59 992           | 60 629           | 60 635           | 0 %                    |
| St-CLAUDE                                          | 28 294           | 27 871           | 28 705           | +3 %                   |
| BAILLIF                                            | 16 635           | 19 816           | 17 556           | -11 %                  |
| GOURBEYRE                                          | 23 123           | 22 371           | 23 981           | +7 %                   |
| TROIS-RIVIÈRES                                     | 18 631           | 18 379           | 18 587           | +1 %                   |
| VIEUX-FORT                                         | 3 380            | 3 587            | 3 892            | +9 %                   |
| VIEUX-HABITANTS                                    | 14 781           | 14 959           | 14 859           | -1 %                   |
| BOUILLANTE                                         | 18 676           | 18 447           | 18 374           | 0 %                    |
| CAPESTERRE B-E                                     | 42 201           | 42 594           | 43 935           | +3 %                   |
| TERRE-DE-BAS                                       | 2 092            | 2 028            | 2 079            | +3 %                   |
| TERRE-DE-HAUT                                      | 7 012            | 7 067            | 6 940            | -2 %                   |
| Communauté de Commune de Marie-Galante             |                  |                  |                  |                        |
| SAINT-LOUIS                                        | 5 877            | 6 343            | 6 291            | -1 %                   |
| CAPESTERRE                                         | 8 548            | 8 781            | 9 078            | +3 %                   |
| GRAND-BOURG                                        | 19 118           | 18 268           | 18 553           | +2 %                   |
| <b>Guadeloupe</b>                                  | <b>1 506 790</b> | <b>1 505 509</b> | <b>1 503 684</b> | <b>-1 %</b>            |

Source : EDF



■ Consommation électrique nette du patrimoine public

La consommation électrique nette du patrimoine public des collectivités correspond à la consommation de l'ensemble des bâtiments et éclairage public géré par la collectivité. En 2015, la consommation moyenne du patrimoine public des collectivités locales représentait : 5 168,5 MWh (source EDF, 2016).

Tableau 8 : Consommation moyenne du patrimoine public des communes de 2013 à 2015 en MWh

|                                                  | 2013   | 2014   | 2015   |
|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|
| Consommation des communes de moins de 10 000 hab | 1 239  | 1 280  | 1 186  |
| Consommation des communes de moins de 10 000 hab | 10 596 | 10 502 | 10 289 |

Source : EDF

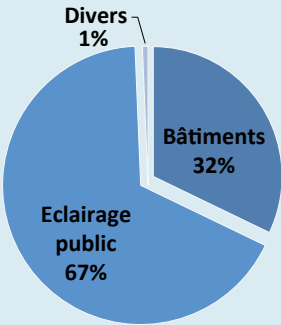
Zoom sur les consommations d'électricité des bâtiments communaux

Le Conseil d'Architecture et d'Urbanisme et d'Environnement (CAUE), dans le cadre de sa mission de conseil en énergie partagé (CEP) auprès des collectivités de Guadeloupe a pu préciser les consommations d'électricité des bâtiments communaux.

1. Le poids des consommations d'électricité des bâtiments dans la consommation globale du patrimoine public

Les bâtiments du patrimoine des collectivités de Guadeloupe représentent 32% des dépenses d'électricité des collectivités. Pour les communes en France hexagonale, ce sont, au contraire, les bâtiments qui sont le premier poste des dépenses énergétiques des collectivités, devant l'éclairage public.

Figure 15. Répartition de la consommation d'électricité des communes en Guadeloupe (%)



Source : CAUE, 2016

2. Postes de dépenses électriques par type de bâtiment

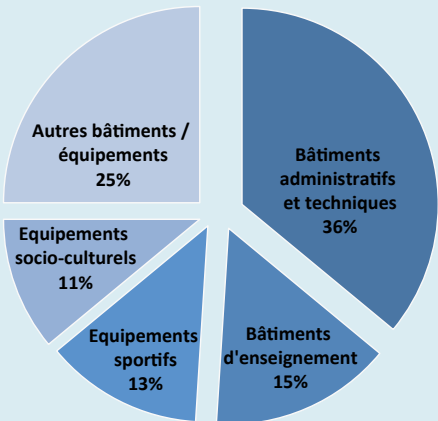
Le travail du conseil en énergie partagé du CAUE permet aujourd'hui de dresser une analyse fine des postes de dépenses d'énergie dans les bâtiments communaux. Le CAUE a classé les bâtiments communaux selon leur performance énergétique moyenne au regard des critères établis dans le cadre du diagnostic de performance énergétique – Guadeloupe (DPE-G). Ainsi, on remarque que la majorité des bâtiments communaux ont une consommation énergétique moyenne (3 Catégories en classe B). Les bâtiments d'enseignement sont les plus exemplaires (classe A) mais cela s'explique par un taux d'équipement en climatiseurs très faible. Les bâtiments administratifs et techniques sont les plus consommateurs (classe D). Plusieurs raisons expliquent ce résultat : un fort taux d'équipement, et une occupation du site plus importante et plus longue, le tout couplé à la nécessité d'une rénovation et/ou réhabilitation liée à l'âge du parc bâti (environ 30 ans).

3. Consommation d'électricité par famille de bâtiment

Selon l'enquête ADEME « énergie et patrimoine communal » (2012), les dépenses d'électricité des bâtiments communaux se divisent en cinq catégories :

- Bâtiments administratifs et techniques,
- Bâtiments d'enseignement,
- Équipements sportifs,
- Équipements socio culturels,
- Autres bâtiments, Pour la Guadeloupe, les consommations se répartissent de la manière suivante :

Figure 16. Répartition de la consommation d'électricité par famille de bâtiments en Guadeloupe



Source : ADEME, TNS SOFRES, 2012

Tableau 9 : Synthèse de la consommation électrique par famille de bâtiments

| Bâtiments types                                          | Ratio moyen de consommation | DPE-G* | Postes de consommation                                                                       | Perspectives d'amélioration                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bâtiments administratifs et techniques<br>Hôtel de Ville | 659 KWhep/m2/an             | D      | Climatisation : 52 %<br>Éclairage : 16 %<br>Bureautique : 18 %<br>ECS : 0 %<br>Divers : 14 % | Isolation sous toiture<br>Protections solaires<br>Climatisation performante<br>Éclairage efficace                                |
| Bâtiments d'enseignement<br>École                        | 72 KWhep/m2/an              | A      | Climatisation : 25 %<br>Éclairage : 39 %<br>Bureautique : 13 %<br>ECS : 9 %<br>Divers : 14 % | Confort thermique<br>Confort acoustique<br>Confort visuel<br>Qualité de l'air intérieur                                          |
| Équipements sportifs<br>Stade                            | 157 KWhep/m2/an             | B      | Climatisation : 6 %<br>Éclairage : 83 %<br>Bureautique : 1 %<br>ECS : 0 %<br>Divers : 10 %   | Uniformité de l'éclairage<br>Niveau d'éclairement<br>Rendu des couleurs<br>Limitation de l'éblouissement<br>Commande performante |
| Équipements socio-culturels<br>Bibliothèque              | 185 KWhep/m2/an             | B      | Climatisation : 29 %<br>Éclairage : 37 %<br>Bureautique : 10 %<br>ECS : 2 %<br>Divers : 22 % | Isolation sous toiture<br>Protections solaires<br>Climatisation performante<br>Éclairage efficace                                |
| Autres bâtiments / équipements<br>Caserne de pompiers    | 136 KWhep/m2/an             | B      | Climatisation : 30 %<br>Éclairage : 33 %<br>Bureautique : 5 %<br>ECS : 5 %<br>Divers : 27 %  | Isolation sous toiture<br>Protections solaires<br>Climatisation performante<br>Éclairage efficace                                |

Source : Pré-Diagnostics Cep, Base De Données GEPWEB360, CAUE, 2016

\* Classification à titre indicatif (non certifié)



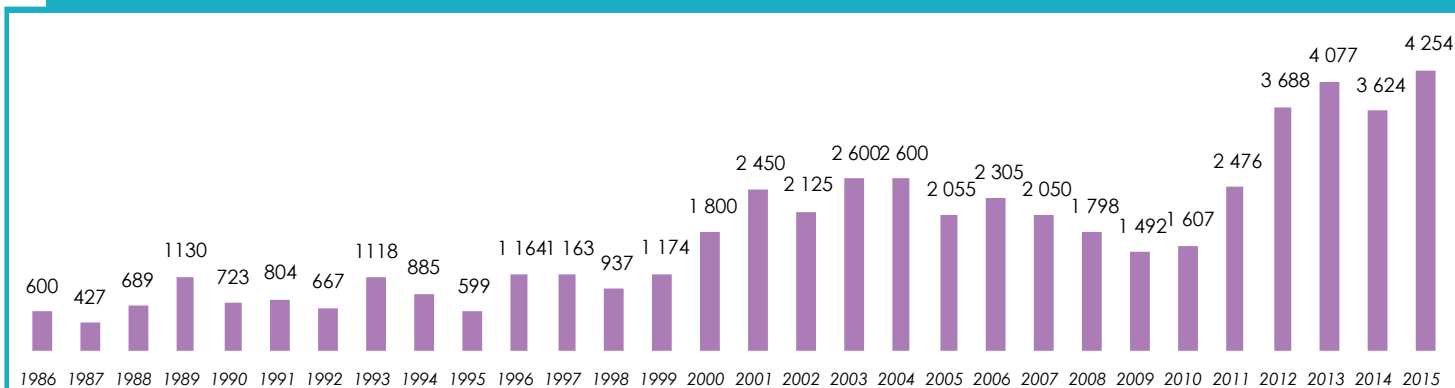
## 2.1.4 LE SOLAIRE THERMIQUE : UNE CONSOMMATION ÉLECTRIQUE ÉVITÉE

La production d'énergie à partir du solaire thermique est essentiellement consommée pour la production d'eau chaude sanitaire, grâce à l'utilisation des chauffe-eaux solaires (CES). Qu'il soit individuel ou collectif le chauffe-eau solaire est un équipement muni de capteurs solaires et d'un ballon de stockage installé le plus souvent en toiture.

Cet équipement est autonome et, dans la plupart des cas, le dispositif n'a pas besoin d'un appoint électrique. En moyenne, un chauffe-eau solaire permet d'éviter une consommation annuelle d'environ 1 350 kWh.

En 2015, on estime à 39 201 le nombre cumulé de chauffe-eau solaires installés. Cela représente une consommation évitée à 52,9 GWh, soit 3,5 % de la consommation nette d'électricité.

17 Figure 17. Nombre de CES installés par an de 1986 à 2015



Source : ADEME, EDF, Observatoire des énergies renouvelables

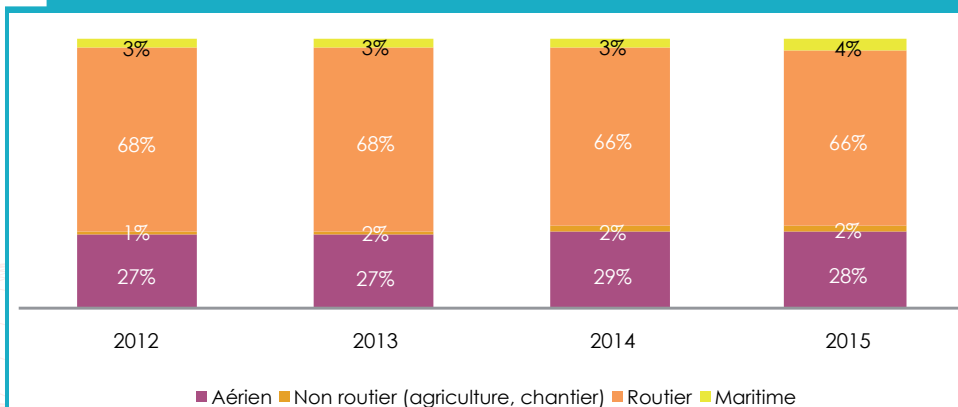
## 2.2 Consommation d'énergie dans le domaine des transports

En 2015, la consommation d'énergie du secteur des transports se répartit de la façon suivante :

- Le transport routier 66 %
- le transport aérien 28 %
- le transport maritime 4 %
- le transport non routier 2 %



18 Evolution de la répartition des consommations dans le secteur des transports de 2012 à 2015



Source : SARA, GPAP

Tableau 10 : Consommation secteur transports

| en tonnes                           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           |
|-------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Aérien*                             | 95 774         | 95 644         | 101 488        | 104 215        |
| Non routier (agriculture, chantier) | 4 330          | 5 925          | 6 422          | 6 662          |
| Routier                             | 241 818        | 238 546        | 231 704        | 241 070        |
| Maritime**                          | 12 310         | 11 386         | 11 727         | 14 004         |
| <b>Total</b>                        | <b>354 232</b> | <b>351 501</b> | <b>351 340</b> | <b>365 950</b> |

Source : SARA, GPAP

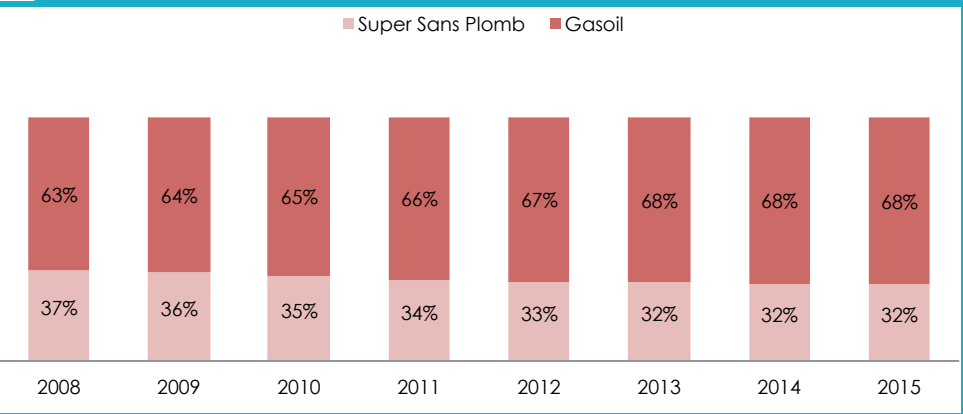
\*Aérien : il s'agit des carburateurs distribués en Guadeloupe.

\*\* Maritime : il s'agit essentiellement des carburants nécessaires à l'activité de pêche, et de dessertes intra - archipel et îles proches.

Les consommations du secteur transport ont fortement évoluées en 2015 (+4,2 %). Cette variation est liée à une consommation plus élevée du transport maritime (+19 %) et du transport routier (+4 %). En 2015, la consommation de gasoil progresse encore, et la consommation d'essence repart à la hausse (+4 %).



19 Consommation carburants en tonnes : gasoil et super sans plomb de 2008 à 2015



Source : SARA

Tableau 11 : Consommation de carburant : gasoil et super sans plomb de 2008 à 2015 (en tonnes)

|                  | 2008    | 2009    | 2010    | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    |
|------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| super sans plomb | 96 946  | 91 710  | 92 527  | 87 418  | 85 160  | 83 377  | 80 081  | 83 152  |
| gasoil           | 162 983 | 161 198 | 170 813 | 172 790 | 175 741 | 174 720 | 171 988 | 180 588 |

Source : SARA

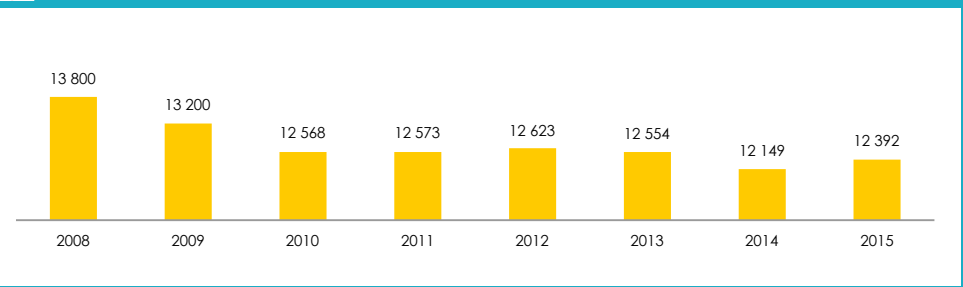
## 2.3 Consommation de butane

En 2015, la consommation du butane augmente légèrement (2 %) par rapport à 2014 alors qu'entre 2008 et 2014, on observait une diminution de la consommation de celui-ci (- 12 %).

En 2014, 45 % des foyers équipés en plaques de cuisson l'étaient au gaz, 31 % à l'électricité et 24 % en biénergie.

(source : enquête H3C- LH2 DOM pour l'OREC, 2014)

20 Consommation de Butane en tonne



Source : SARA, SIGL



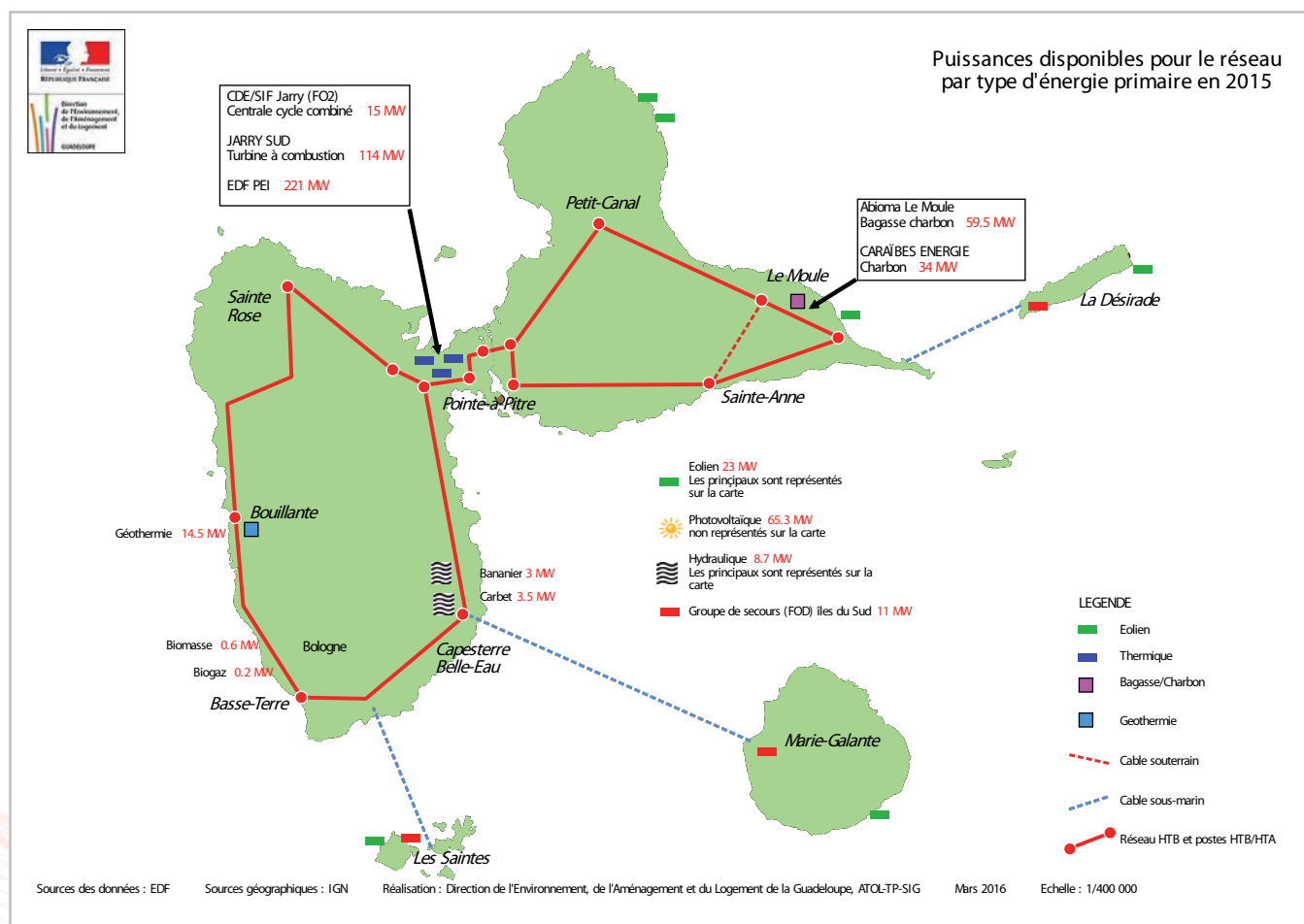
# Une production d'électricité caractérisée par un mix énergétique diversifié

La Guadeloupe se caractérise par la diversité de ses sources d'énergie renouvelable. En plus du fuel et du charbon, qui constituent l'essentiel de nos ressources énergétiques, la Guadeloupe

a su développer de nombreuses sources d'énergies renouvelables : la géothermie, la biomasse, mais également l'hydraulique, l'éolien, le photovoltaïque.



En 2015, la production d'électricité de la centrale EDF-PEI s'est totalement substituée à la production de la centrale de Jarry Nord. Cette dernière est aujourd'hui à l'arrêt.



**Carte 3. Puissance disponible pour le réseau par type d'énergie primaire en 2015**

Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes



Unités Bagasse-Charbon ALBIOMA au Moule



Éolienne à Désirade



## 3.1 La production globale d'électricité

Depuis l'année 2000, la production a évolué en passant ainsi de 1 220 GWh à 1 759 GWh en 2015 dont 313,6 GWh provenant d'énergies renouvelables.

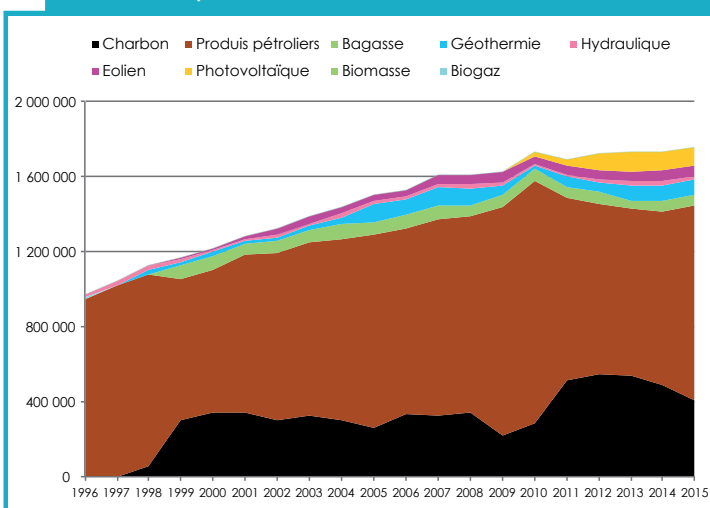
Tableau 12 : Production d'électricité en Guadeloupe

|      | Total production nette Guadeloupe continentale en MWh | Répartition de la production d'énergie selon la source d'énergie primaire |                        |
|------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|      |                                                       | Énergies fossiles                                                         | Énergies renouvelables |
| 1996 | 973 220                                               | 97,8 %                                                                    | 2,20 %                 |
| 1997 | 1 045 903                                             | 98,0 %                                                                    | 1,97 %                 |
| 1998 | 1 128 733                                             | 95,9 %                                                                    | 4,12 %                 |
| 1999 | 1 167 699                                             | 90,4 %                                                                    | 9,61 %                 |
| 2000 | 1 219 608                                             | 90,5 %                                                                    | 9,48 %                 |
| 2001 | 1 285 868                                             | 92,1 %                                                                    | 7,94 %                 |
| 2002 | 1 325 119                                             | 90,0 %                                                                    | 9,95 %                 |
| 2003 | 1 386 351                                             | 90,2 %                                                                    | 9,81 %                 |
| 2004 | 1 436 545                                             | 88,1 %                                                                    | 11,90 %                |
| 2005 | 1 500 534                                             | 85,9 %                                                                    | 14,10 %                |
| 2006 | 1 531 644                                             | 86,5 %                                                                    | 13,52 %                |
| 2007 | 1 609 154                                             | 85,4 %                                                                    | 14,62 %                |
| 2008 | 1 612 756                                             | 86,4 %                                                                    | 13,65 %                |
| 2009 | 1 628 261                                             | 88,3 %                                                                    | 11,72 %                |
| 2010 | 1 730 475                                             | 91,4 %                                                                    | 8,63 %                 |
| 2011 | 1 691 694                                             | 87,9 %                                                                    | 12,05 %                |
| 2012 | 1 726 067                                             | 84,4 %                                                                    | 15,58 %                |
| 2013 | 1 729 470                                             | 82,5 %                                                                    | 17,45 %                |
| 2014 | 1 733 926                                             | 81,5 %                                                                    | 18,45 %                |
| 2015 | 1 758 686                                             | 82,17 %                                                                   | 17,83 %                |

Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes

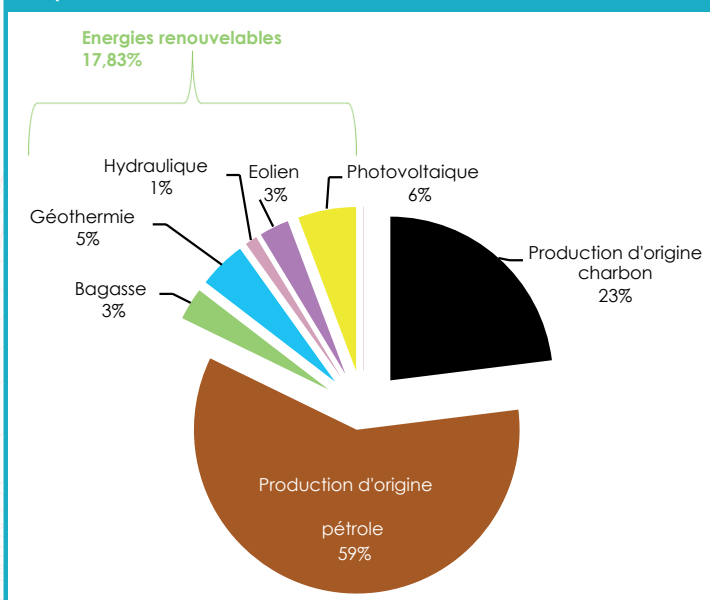
L'année 2015 affiche une légère diminution de la part relative à la production d'énergie renouvelable atteignant 17,83 % de l'électricité produite. Néanmoins, en valeur absolue la production d'électricité à partir d'énergie renouvelable progresse légèrement.

21 Évolution de la production d'électricité de 1996 à 2015



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes

22 Répartition de la production d'électricité selon la source d'énergie primaire en 2015



Source : EDF, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, Géothermie Bouillante

## 3.2 La production d'électricité à partir d'énergie fossile : un usage du charbon encore important

Tableau 13 : Répartition de la part d'électricité produite à partir d'énergie fossile

|                          | 2007        | 2008        | 2009        | 2010        | 2011        | 2012        | 2013        | 2014        | 2015        |
|--------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Produits pétroliers      | 65,01 %     | 65,05 %     | 74,77 %     | 75,12 %     | 57,55 %     | 52,82 %     | 51,32 %     | 53,36 %     | 59 %        |
| Charbon                  | 20,38 %     | 21,30 %     | 13,51 %     | 16,25 %     | 30,40 %     | 31,60 %     | 31,22 %     | 28,19 %     | 23 %        |
| <b>Total</b>             | <b>85 %</b> | <b>86 %</b> | <b>88 %</b> | <b>91 %</b> | <b>88 %</b> | <b>84 %</b> | <b>83 %</b> | <b>82 %</b> | <b>83 %</b> |
| Évolution inter annuelle |             | +1 %        | +3 %        | +10 %       | -6 %        | -2 %        | -2 %        | -1 %        | +1 %        |

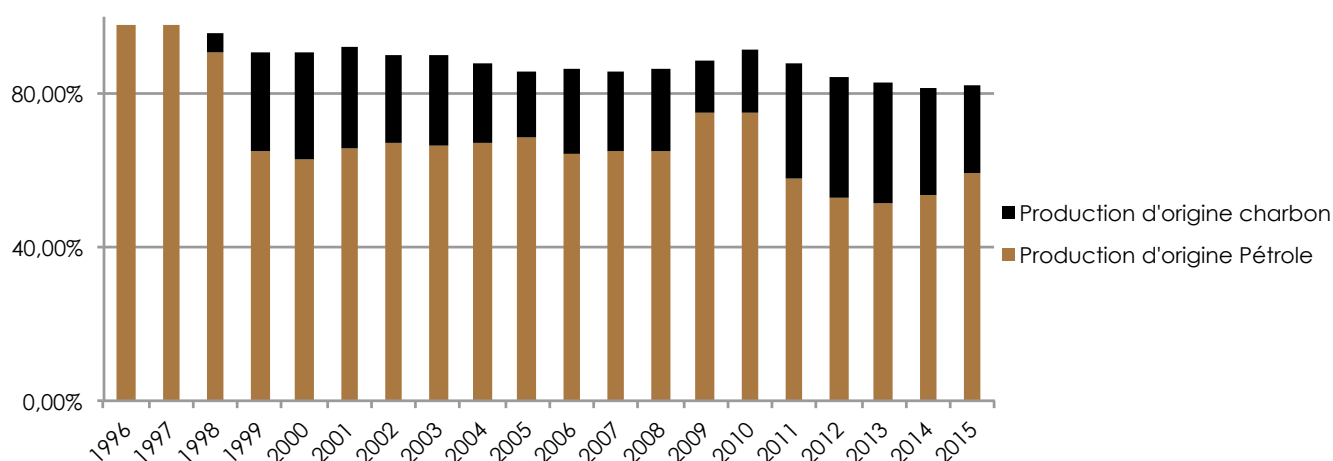
Source : EDF, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes

### Les énergies fossiles

L'énergie fossile désigne l'énergie que l'on produit à partir de roches issues de la fossilisation des êtres vivants : pétrole, gaz naturel et houille. Elles sont présentes en quantité limitée et non renouvelable. Leur combustion entraîne l'émission de gaz à effet de serre.

En 2015, 82,17% de notre électricité est produite à partir des énergies fossiles, soit 1 433 GWh.

## 23 Évolution de la part de l'électricité produite à partir de charbon et produits pétroliers dans le mix électrique, de 1996 à 2015



Source : EDF, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes

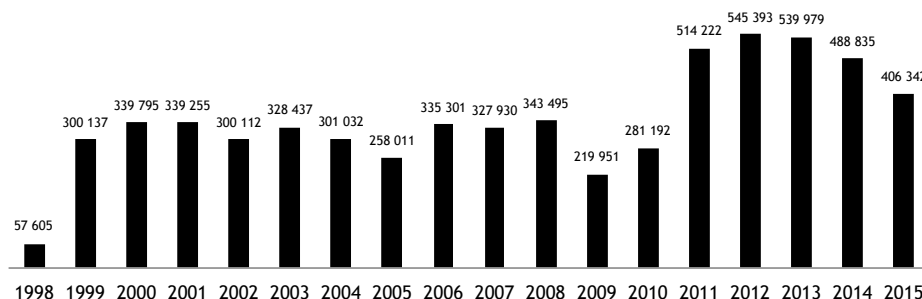
### 3.2.1 PRODUCTION À PARTIR DE CHARBON

Les deux unités de production utilisant du charbon sur l'île ont permis de produire **406 342 MWh** en 2015, soit une diminution de 17 % par rapport à l'année 2014.

Cette diminution du recours au charbon est liée à une grève au sein des unités de production d'ALBIOMA qui a marqué le début de l'année 2015, et a eu pour conséquence un recours plus important aux produits pétroliers (+12 %).

La production d'électricité à partir du charbon a débuté en 1998 et a représenté en 2015, 23 % du mix électrique.

## 24 Production électrique à partir de charbon de 1998 à 2015 (en MWh)



Source : Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes

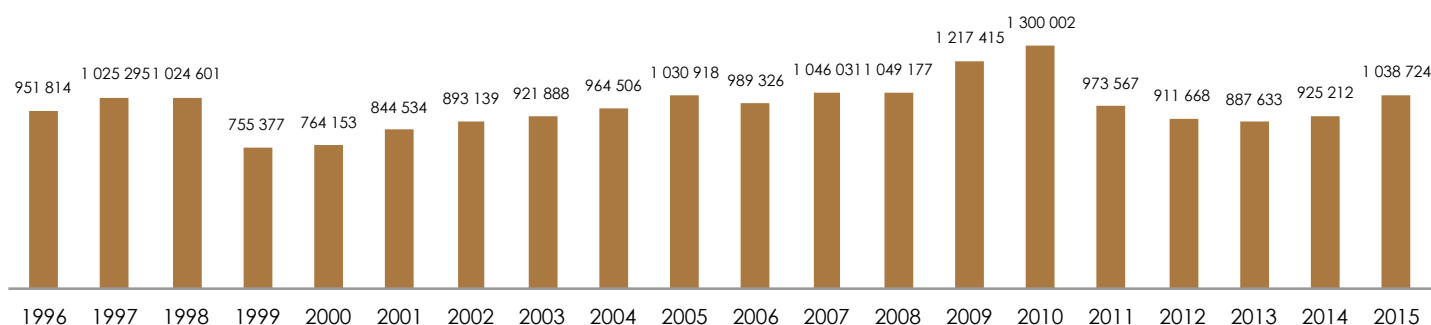
### 3.2.2 PRODUCTION À PARTIR DE PRODUITS PÉTROLIERS

La production à partir de produits pétroliers s'élève en 2015 à **1 038 724 MWh**, soit une évolution de +12% par rapport à l'année 2014. De 2010 à 2013, la part de cette production n'a cessé de baisser passant de 75% à 51%. En 2014, elle

a pour la première fois progressé depuis 16 ans et représente aujourd'hui 59 % de la production totale d'électricité.

6 installations sur l'île étaient en service au 31 décembre 2015.

## 25 Production électrique à partir de produits pétroliers de 1996 à 2015 (en MWh)



Source : EDF

## 3.3 La part de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelable

### Les énergies renouvelables

Les sources d'énergies renouvelables sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine 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. La biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des

industries connexes, ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers (Article L 211-2 du code de l'énergie).

Tableau 14 : Production d'énergies renouvelables depuis 2007 en MWh

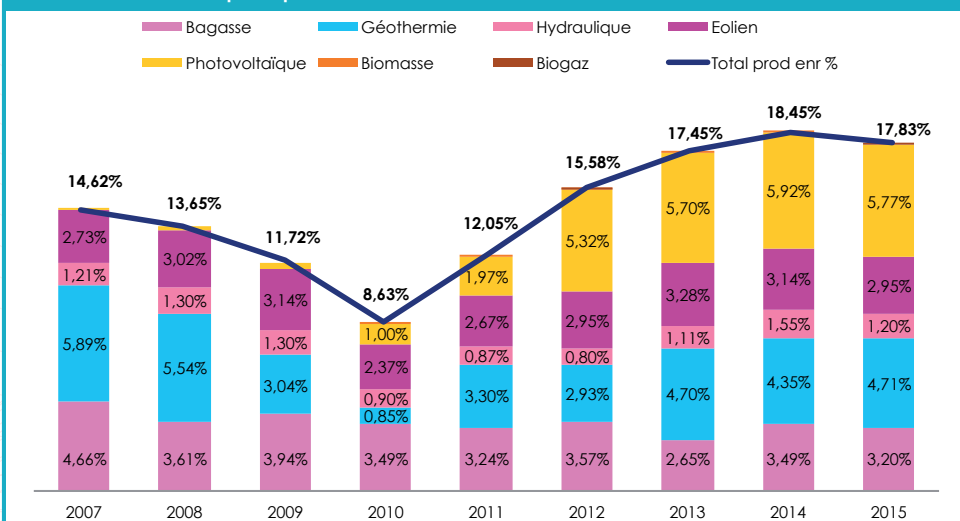
|                          | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Bagasse                  | 7 4954         | 58 224         | 64 123         | 60 380         | 54 867         | 61 691         | 45 853         | 60 456         | 56 234         |
| Géothermie               | 94 743         | 89 285         | 49 529         | 14 630         | 55 882         | 50 556         | 81 347         | 75 405         | 82 828         |
| Hydraulique              | 19 519         | 20 960         | 21 110         | 15 521         | 14 670         | 13 870         | 19 210         | 26 801         | 21 142         |
| Éolien                   | 43 986         | 48 656         | 51 085         | 41 040         | 45 088         | 50 961         | 56 794         | 54 432         | 51 886         |
| Photovoltaïque           | 1 991          | 2 959          | 5 048          | 17 319         | 33 360         | 91 827         | 98 642         | 102 726        | 101 465        |
| Biomasse                 |                |                |                | 391            | 38             | 18             |                |                | 0              |
| Biogaz                   |                |                |                |                |                | 83             | 12             | 9              | 65             |
| <b>Total</b>             | <b>235 193</b> | <b>220 084</b> | <b>190 895</b> | <b>149 281</b> | <b>203 905</b> | <b>269 006</b> | <b>301 858</b> | <b>319 879</b> | <b>313 620</b> |
| Évolution inter annuelle |                | -6 %           | -13 %          | -22 %          | +37 %          | +32 %          | +12 %          | +6 %           | -2 %           |

Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule

Les énergies renouvelables permettent de produire **17,83 % de la production totale d'électricité** en 2015, soit **313 620 MWh**. Après une baisse en 2009 et 2010, essentiellement liée à une diminution de la production géothermique, leur part dans le mix énergétique s'est fortement redressée depuis 2010, notamment grâce à l'essor du photovoltaïque, qui représente désormais plus du tiers de la production énergétique d'origine renouvelable, et du redéploiement de Géothermie bouillante, malgré la légère baisse relative de -2 % constatée entre 2014 et 2015.

La Guadeloupe possède actuellement un mix diversifié de sept types d'énergies renouvelables en exploitation, classées selon 2 types : les énergies stables et les énergies variables.

26 Répartition de la part de l'électricité produite à partir d'énergie renouvelables dans le mix électrique depuis 2007



Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule

Tableau 15 : Répartition de la part de l'électricité produite à partir d'énergie renouvelables dans le mix électrique depuis 1996

| %              | 1996        | 1997        | 1998        | 1999        | 2000        | 2001        | 2002        | 2003        | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010        | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         | 2015         |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Bagasse        |             |             |             | 6,10        | 6,19        | 4,47        | 5,16        | 4,60        | 5,85         | 4,50         | 4,85         | 4,66         | 3,61         | 3,94         | 3,49        | 3,24         | 3,57         | 2,65         | 3,49         | 3,20         |
| Géothermie     | 0,70        | 0,00        | 2,06        | 1,72        | 1,75        | 1,52        | 1,27        | 1,67        | 2,03         | 6,35         | 5,10         | 5,89         | 5,54         | 3,04         | 0,85        | 3,30         | 2,93         | 4,70         | 4,35         | 4,71         |
| Hydraulique    | 1,47        | 1,88        | 1,89        | 1,42        | 0,83        | 0,61        | 1,27        | 1,12        | 1,80         | 1,59         | 1,23         | 1,21         | 1,30         | 1,30         | 0,90        | 0,87         | 0,80         | 1,11         | 1,55         | 1,20         |
| Eolien         | 0,03        | 0,09        | 0,18        | 0,37        | 0,71        | 1,33        | 2,25        | 2,42        | 2,22         | 1,64         | 2,28         | 2,73         | 3,02         | 3,14         | 2,37        | 2,67         | 2,95         | 3,28         | 3,14         | 2,95         |
| Photovoltaïque |             |             |             |             |             |             |             |             |              | 0,02         | 0,06         | 0,12         | 0,18         | 0,31         | 1,00        | 1,97         | 5,32         | 5,70         | 5,92         | 5,77         |
| Biomasse       |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              | 0,0226      | 0,0022       | 0,0010       | 0,00069      | 0,00052      | 0            |
| Biogaz         |             |             |             |             |             |             |             |             |              |              |              |              |              |              |             |              | 0,0048       |              |              | 0,003        |
| <b>Total</b>   | <b>2,20</b> | <b>1,97</b> | <b>4,12</b> | <b>9,61</b> | <b>9,48</b> | <b>7,94</b> | <b>9,95</b> | <b>9,81</b> | <b>11,90</b> | <b>14,10</b> | <b>13,52</b> | <b>14,62</b> | <b>13,65</b> | <b>11,72</b> | <b>8,63</b> | <b>12,05</b> | <b>15,58</b> | <b>17,45</b> | <b>18,45</b> | <b>17,83</b> |

Source : EDF, Géothermie Bouillante, Albioma Le Moule



### 3.3.1 LES ÉNERGIES STABLES

Elles présentent un profil de production peu fluctuant et facilement prévisible.

#### ■ La bagasse

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

La production d'électricité à partir de bagasse a débuté en 1999 et représente en 2015, 3,19 % de la production totale d'électricité soit 56 234 MWh représentant une baisse de (-7 %) par rapport à 2014. La baisse notable de production d'électricité à partir de bagasse entre 2012 et 2013, (-26 %) est corrélée au tonnage de cannes manipulées qui a été considéré comme l'un des plus faibles de la décennie. Il faut en effet remonter à 1998 pour atteindre un tonnage inférieur (42 238 tonnes de cannes manipulées) à celui de 2013. En 2015 la production a retrouvé son niveau moyen antérieur.



Résidu ligneux de la canne à sucre appelé bagasse

#### ■ La géothermie

La géothermie permet de récupérer la chaleur contenue dans le sous-sol ou dans les nappes d'eau souterraines pour produire de la chaleur ou de l'électricité.

La production d'électricité à partir de la géothermie a débuté en 1996 et représente en 2015, 5 %, de la production totale d'électricité soit 82 282 MWh.

Depuis 2013, la production a retrouvé un niveau important, même si les travaux de renouvellement et d'entretien n'ont pas permis d'atteindre le potentiel maximal estimé de la centrale (100 000 MWh).

La centrale de Bouillante est la première centrale géothermique qui produit industriellement de l'électricité en France. Les baisses de production de la centrale de Bouillante sont liées à des phénomènes conjoncturels entre les années 2007 et 2010.

#### 27 Production électrique à partir de bagasse depuis 2007 (en MWh)



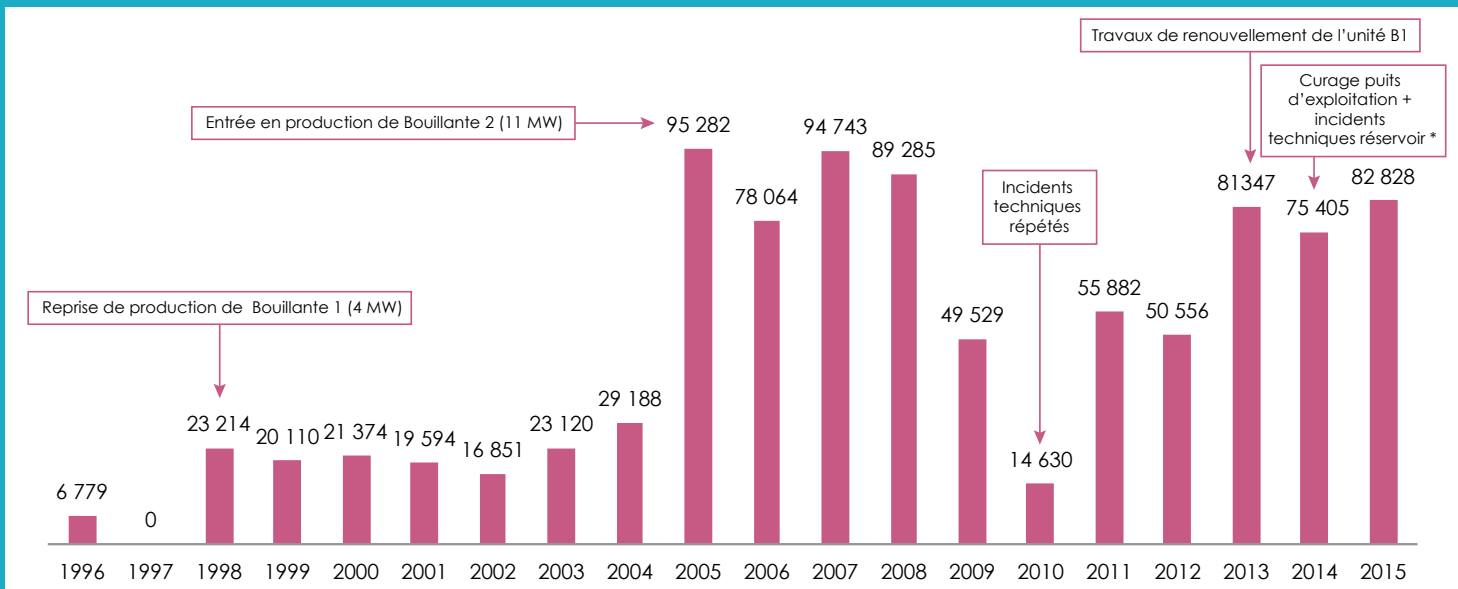
Source : Albioma Le Moule



Canes avant broyage pour l'extraction du sucre à l'usine Gardel du Moule



Bassin de refroidissement du fluide géothermal



Source : Géothermie Bouillante

\* Curage des puits de production nécessitant l'arrêt des tranches de production durant 1 mois.

Dysfonctionnement de la pompe de réinjection entraînant une variation du niveau du réservoir, entraînant une diminution de la production.

## La ressource hydraulique

L'hydroélectricité récupère la force motrice des cours d'eau, des chutes, pour la transformer en électricité.

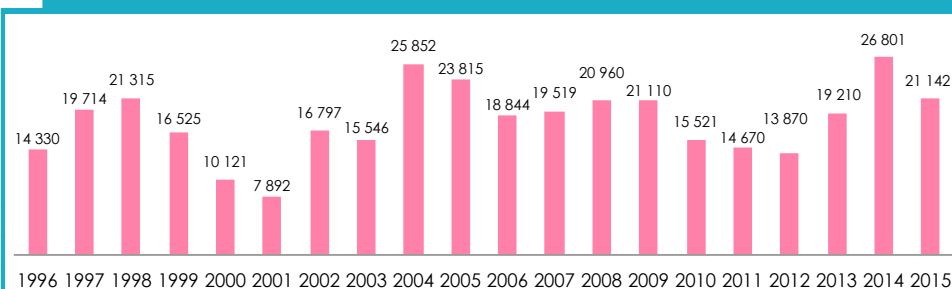
La production d'électricité à partir d'énergie hydraulique a débuté en 1993 et représente en 2015, 1,20 % de la production totale d'électricité, 21 142 MWh. On observe donc une diminution de 21% par rapport à 2014. La production varie essentiellement selon l'abondance des précipitations qui alimentent les cours d'eau sur lesquels les centrales sont installées. L'année 2015 se classe parmi les années les plus sèches et les plus chaudes des dernières décennies sur l'ensemble des postes pluviométriques de la Guadeloupe. Au Raizet, avec 1 037 mm enregistrés, 2015 est au 3ème rang des années avec les plus faibles cumuls pluviométriques depuis l'ouverture de cette station en 1951. Elle se retrouve juste derrière des années de sécheresse pluviométrique bien ancrées dans les mémoires : 994 mm en 1997 et 996 mm en 1973 (Source Météo-France, 2016).

## La biomasse et le biogaz de la distillerie Bologne

A ce jour, seule la distillerie Bologne livre sur le réseau une production d'électricité issue de la valorisation de la bagasse mais également de la méthanisation de ses vinasses. La production d'électricité à partir de biomasse a débuté à partir de 2010. L'exploitation du biogaz a débuté en 2012.

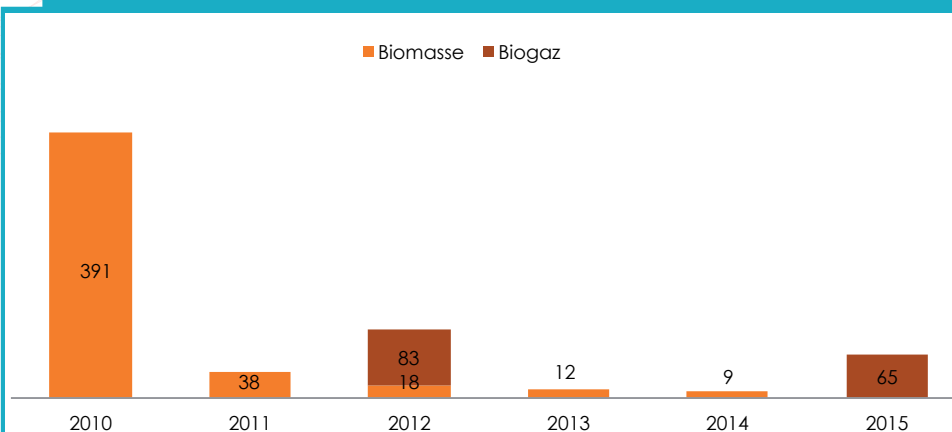
L'électricité livrée sur le réseau est l'électricité en surplus. En effet, la distillerie Bologne auto-consomme sa production pour ses propres besoins d'énergie. Cela explique les fortes variations interannuelles de livraison d'électricité au réseau.

## 29 Production électrique à partir de ressources hydrauliques depuis 1996 (en MWh)



Source : EDF

## 27 Production électrique à partir de biogaz et de biomasse depuis 2010 (MWh)



Source : EDF



### 3.3.1 LES ÉNERGIES VARIABLES

Elles présentent un profil de production fluctuant, la puissance produite pouvant connaître des variations brutales et de forte amplitude.

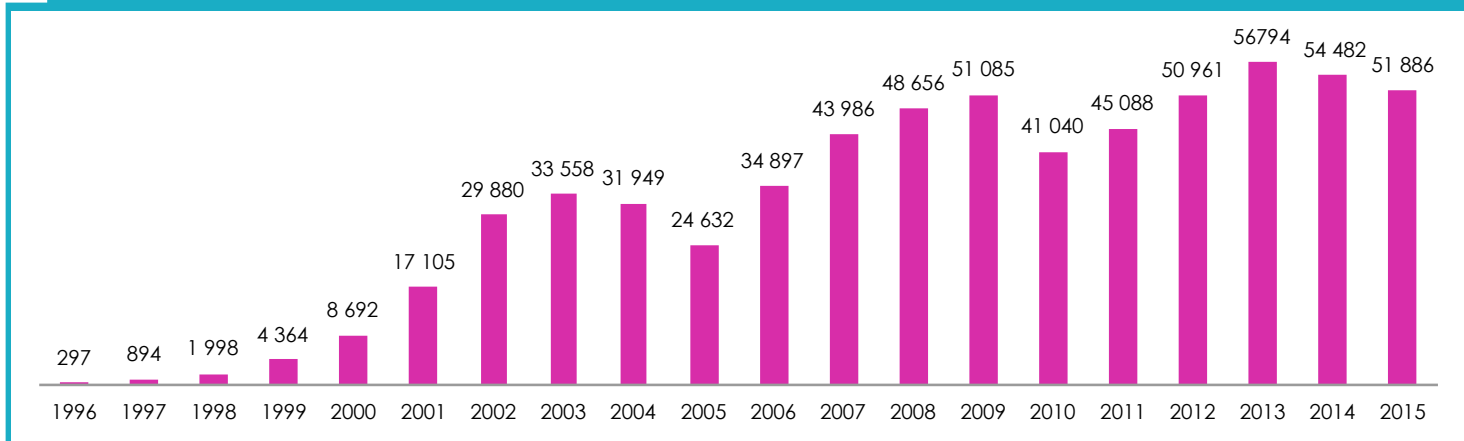
#### ■ L'éolien

Une éolienne est un dispositif qui permet de convertir l'énergie cinétique du vent en énergie mécanique. Cette énergie est ensuite transformée en électricité.

La production d'électricité à partir des éoliennes a débuté en 1992 et représente en 2015, 3 %, de la production totale d'électricité, soit 51 886 MWh.

En 2015 la production diminue de 5 % par rapport à l'année 2014. Il est à noter que la puissance installée des machines a légèrement diminué de 24,4 MW à 23,9 MW en 2014.

31 Production d'électricité à partir d'énergie éolienne depuis 1996 (MWh)



Source : EDF



Éoliennes à Désirade



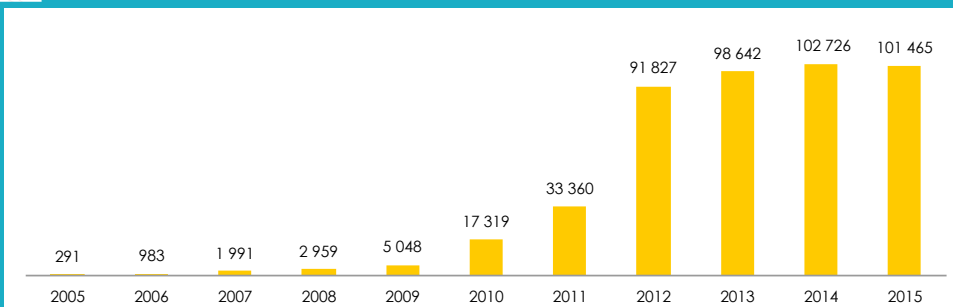
Éoliennes à Désirade

#### ■ Le solaire photovoltaïque

L'énergie solaire photovoltaïque transforme le rayonnement solaire en électricité via des modules photovoltaïques.

La production d'électricité à partir du solaire photovoltaïque a débuté en 2005 et a fortement augmenté depuis 2010. Elle représente en 2015, 6 %, de la production totale d'électricité soit 101 465 MWh, ce qui la classe comme la première énergie renouvelable de l'île. Néanmoins, en 2015 la production diminue de 1,2 % par rapport à 2014.

32 Production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque depuis 2005 (MWh)



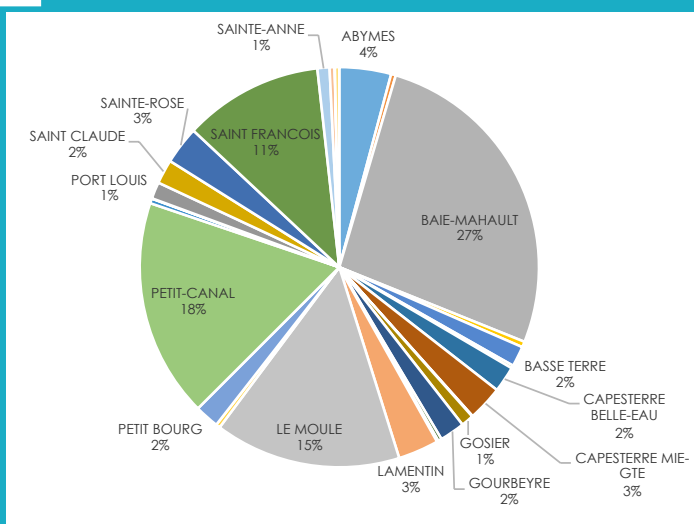
Source : EDF



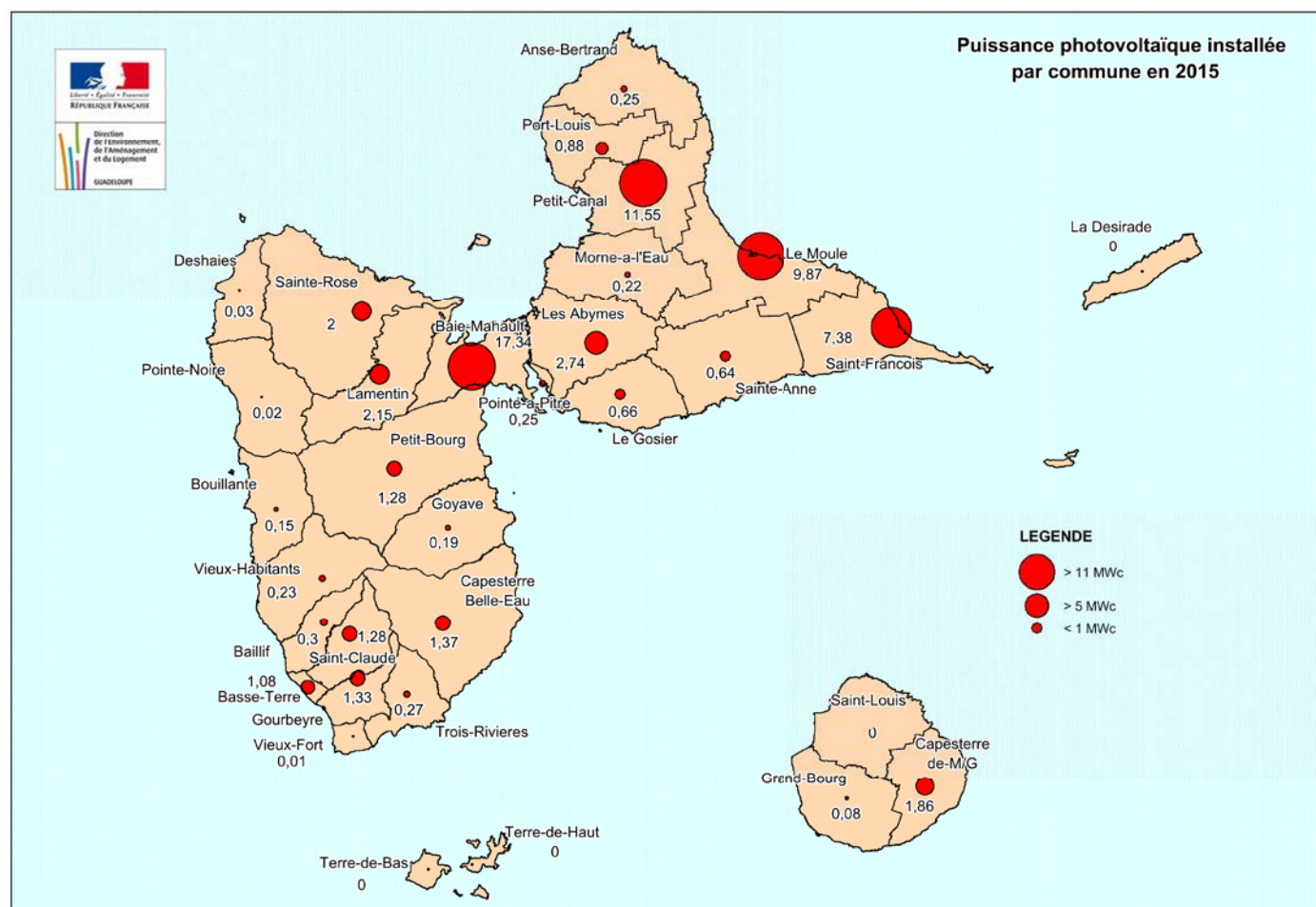


Centrale photovoltaïque en Guadeloupe

### 33 Répartition des installations photovoltaïques par commune en 2015



Source : EDF



Source des données : EDF Source géographique : IGN Réalisation : Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de la Guadeloupe, ATOL-TP-SIG Mars 2016 Echelle : 1/400 000

#### Carte 4. Puissances des installations photovoltaïques installées par commune en 2015

Source : EDF

Les installations photovoltaïques sont réparties sur l'ensemble du territoire mais de façon hétérogène. En effet, 71 % des installations sont concentrés dans 4 communes de l'île : Baie-Mahault, Petit-Canal, Le Moule et Saint-François.

## 4.1 Intensité énergétique

L'intensité énergétique permet de mesurer le découplage éventuel de la croissance de notre richesse (PIB) et la consommation finale d'énergie du territoire. C'est un indicateur d'efficacité énergétique.

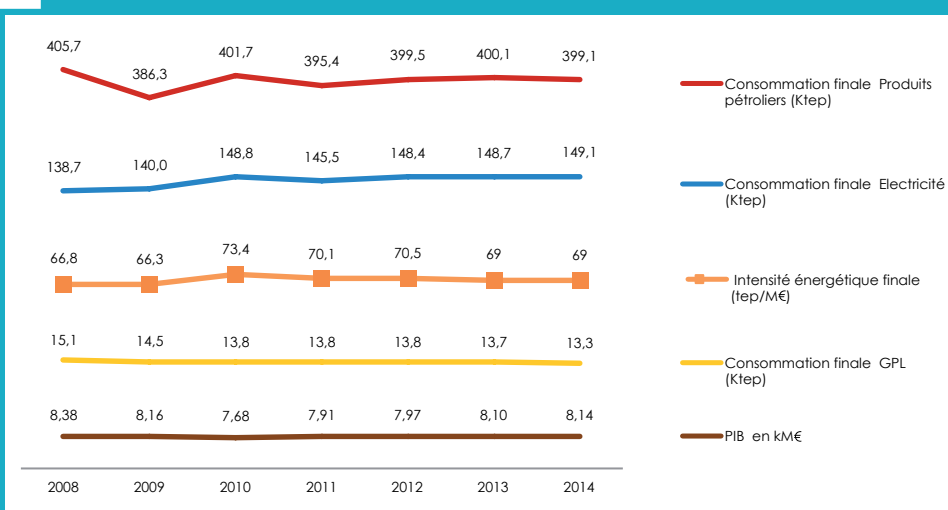
L'objectif national inscrit dans la loi de programme du 13 juillet 2005 dite loi POPE fixant les orientations de la politique énergétique de la France prévoit une réduction de l'intensité énergétique finale de 2 % d'ici 2015 et de 2,5 % d'ici 2030.

En Guadeloupe, l'intensité énergétique finale fluctue annuellement depuis 2008 avec une augmentation marquée entre 2009 et 2010 (+ 11 %) suivie d'une diminution de - 6 % entre 2010 et 2015. Un léger découplage entre croissance du PIB et consommation d'énergie semble donc s'amorcer depuis 2010.



L'année 2009 a connu une grève générale d'environ 6 semaines en Guadeloupe. Le poids conjoncturel de cette grève est évalué à 25 GWh, soit 1,5 % de croissance en moins de 2008 à 2009. Sans la grève générale de 2009, l'énergie livrée est estimée à 1653 GW.

34 Figure 34. Intensité énergétique, PIB et consommations finales de 2008 à 2014



Source : INSEE, EDF, SARA, GPAP, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, Géothermie Bouillante, SIGL

## 4.2 Les taxes et contributions : un impact important sur le budget des collectivités

Les énergies sont soumises à diverses taxes et contributions qui contribuent au financement des collectivités du territoire et également dans une moindre mesure, à des actions de nature diverse (certificats d'économie d'énergie par exemple).

Les taxes et contributions sont réparties de la manière suivante :

### Les taxes nationales

- Taxe sur la Valeur ajoutée (TVA)
- Taxe générale sur le chiffre d'affaire (TGCA)

### Les taxes locales

- Octroi de mer
- Octroi de mer régional
- Taxe sur la consommation finale (TCFE)
- Taxe régionale spéciale ou taxe spéciale sur la consommation (TSC)

### Les contributions

- Contribution au service public de l'électricité (CSPE)
- Contribution Tarifaire d'acheminement (CTA)
- Contribution aux Certificats d'Économie d'Énergie (CEE).



4.2.1 LES TAXES ET CONTRIBUTIONS DE L'ÉLECTRICITÉ

| Tableau 16 : Taxes et contributions de l'électricité |                             |         |                      |          |                      |          |                      |          |                      |
|------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|----------------------|
|                                                      |                             | 2012    |                      | 2013     |                      | 2014     |                      | 2015     |                      |
|                                                      |                             | Taux    | Valeur moyenne €/KWh | Taux     | Valeur moyenne €/KWh | Taux     | Valeur moyenne €/KWh | Taux     | Valeur moyenne €/KWh |
| Locales                                              | Octroi de mer régional      | 1,5 %   |                      | 1,5 %    | 0,0015               | 1,5 %    | 0,0016               | 1,50 %   | 0,0017               |
|                                                      | TCFE Communale              |         | 0,00609              |          | 0,0059               |          | 0,0060               |          | 0,0061               |
|                                                      | TCFE Départementale         |         | 0,003                |          |                      |          |                      |          |                      |
| Nationales                                           | TVA réduite                 | 2,1 %   |                      | 2,1 %    | 0,0071               | 2,1 %    | 0,0074               | 2,10 %   | 0,0078               |
|                                                      | TVA                         | 8,5 %   |                      | 8,5 %    |                      | 8,5 %    |                      | 8,50 %   |                      |
| Autres                                               | CSPE                        |         | 0,0135               |          | 0,0114               |          | 0,0140               |          | 0,0163               |
|                                                      | CTA- Contribution tarifaire | 27,04 % |                      | 27,04 %  | 0,0027               |          | 0,0030               |          | 0,0030               |
| TOTAL                                                |                             | NC      |                      | 0.0286 € |                      | 0,0319 € |                      | 0,0350 € |                      |

Source : Services des douanes, EDF

■ Valeurs monétaire des taxes et contributions de l'électricité en 2015

En 2015, en Guadeloupe, la valeur monétaire totale des taxes et contribution à l'électricité s'élève à plus de 61 M€, soit une évolution de + 11 % par rapport à l'année 2014. Cette évolution est notamment due à une augmentation des contributions liées à l'électricité (CSPE + 19 %). Cette augmentation doit permettre de financer les charges prévisionnelles 2015, mais également la régularisation des charges de l'année 2013.

A l'échelon national, le montant des charges prévisionnelles de service public de l'électricité est estimé à 9,2 Md€ pour l'année 2015 (dont 2,2 Md€ au titre de la régularisation des charges de l'année 2013).

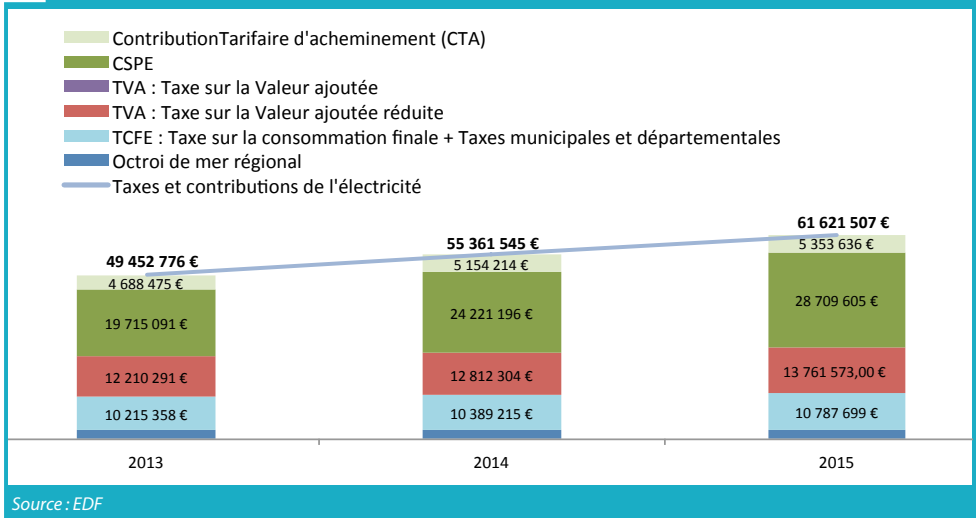
Les charges de service public de l'électricité, supportées par EDF, les entreprises locales de distribution, les fournisseurs alternatifs et Électricité de Mayotte, sont composées :

- des surcoûts liés aux dispositifs de soutien aux énergies renouvelables ;
- des surcoûts de production et d'achat d'électricité dans les zones non interconnectées (ZNI);
- De la rémunération versée par EDF aux installations de cogénération dans le cadre des contrats transitoires de rémunération de la capacité (prise en compte à compter de l'exercice 2014) ;
- des coûts liés aux dispositions sociales (tarif de première nécessité notamment).

L'augmentation des charges entre 2012 et 2015 s'explique par :

- le développement de la filière photovoltaïque qui représente 35,3 % des charges prévisionnelles au titre de 2015 ;
- par la baisse des prix de marché de l'électricité;
- par la rémunération de nouveaux moyens de production dans les ZNI ;
- par l'élargissement de l'assiette des bénéficiaires des tarifs sociaux.

35 Répartition des taxes et contributions de l'électricité en Guadeloupe



| Tableau 17 : Évolution interannuelle (2014-2015) des valeurs monétaires des taxes et contributions de l'électricité |        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Octroi de mer régional                                                                                              | + 8 %  |
| TCFE                                                                                                                | + 4 %  |
| TVA réduite                                                                                                         |        |
| TVA                                                                                                                 | + 7 %  |
| CSPE                                                                                                                | + 19 % |
| CTA- Contribution tarifaire                                                                                         | + 4 %  |
| Total                                                                                                               | + 11 % |

Source : EDF



## 4.2.2 LES TAXES ET CONTRIBUTIONS DES CARBURANTS

Tableau 18 : Taxes et contributions du carburant en 2012 et 2013

|         |                                | 2012    |                                                                                 | 2013    |                                                                                 | 2014    |                                                                                 | 2015    |                                                                                 |
|---------|--------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------|
|         |                                | Taux    | Valeur<br>moyenne €/Litre                                                       | Taux    | Valeur<br>moyenne €/Litre                                                       | Taux    | Valeur<br>moyenne €/Litre                                                       | Taux    | Valeur<br>moyenne €/Litre                                                       |
| Locales | Octroi de mer                  |         |                                                                                 |         |                                                                                 |         |                                                                                 |         |                                                                                 |
|         | Super sans plomb               | 5 %     | 0,042 €                                                                         | 5 %     | 0,041 €                                                                         | 5 %     | 0,039 €                                                                         | 5 %     | 0,034 €                                                                         |
|         | Gazole routier                 | 5 %     | 0,045 €                                                                         | 5 %     | 0,044 €                                                                         | 5 %     | 0,041 €                                                                         | 5 %     | 0,034 €                                                                         |
|         | Pétrole lampant                | 7 %     | 0,063 €                                                                         | 7 %     | 0,060 €                                                                         | 7 %     | 0,058 €                                                                         | 7 %     | 0,046 €                                                                         |
|         | Gazole non routier             | Exonéré |                                                                                 | Exonéré |                                                                                 | Exonéré |                                                                                 | Exonéré |                                                                                 |
|         | FOD *                          | 7 %     | *Exonéré si délibération du Conseil régional                                    | 7 %     | *Exonéré si délibération du Conseil régional                                    | 7 %     | *Exonéré si utilisé comme matière première dans certains secteurs de production | 7 %     | *Exonéré si utilisé comme matière première dans certains secteurs de production |
|         | Fioul industriel*              | 7 %     | *Exonéré si utilisé comme matière première dans certains secteurs de production | 7 %     | *Exonéré si utilisé comme matière première dans certains secteurs de production | 7 %     | *Exonéré si utilisé comme matière première dans certains secteurs de production | 7 %     | *Exonéré si utilisé comme matière première dans certains secteurs de production |
|         | Carburant d'aviation*          | 7 %     | *Exonéré dans les cas d'avitaillement                                           | 7 %     | *Exonéré dans les cas d'avitaillement                                           | 7 %     | *Exonéré dans les cas d'avitaillement                                           | 7 %     | *Exonéré dans les cas d'avitaillement                                           |
|         | Octroi de mer régional         |         |                                                                                 |         |                                                                                 |         |                                                                                 |         |                                                                                 |
|         | Super sans plomb               | 2,5 %   | 0,021 €                                                                         | 2,5 %   | 0,022 €                                                                         | 2,5 %   | 0,019 €                                                                         | 2,5 %   | 0,017 €                                                                         |
|         | Gazole routier                 | 2,5 %   | 0,023 €                                                                         | 2,5 %   | 0,022 €                                                                         | 2,5 %   | 0,020 €                                                                         | 2,5 %   | 0,017 €                                                                         |
|         | Gazole non routier             | 2,5 %   | 0,023 €                                                                         | 2,5 %   | 0,021 €                                                                         | 2,5 %   | 0,020 €                                                                         | 2,5 %   | 0,017 €                                                                         |
|         | FOD *                          | 2,5 %   | 0,022 €                                                                         | 2,5 %   | 0,021 €                                                                         | 2,5 %   | 0,020 €                                                                         | 2,5 %   | 0,016 €                                                                         |
|         | Pétrole lampant                | 2,5 %   | 0,022 €                                                                         | 2,5 %   | 0,169 €                                                                         | 2,5 %   | 0,020 €                                                                         | 2,5 %   | 0,017 €                                                                         |
|         | Fioul industriel*              | 2,5 %   | 0,184 €                                                                         | 2,5 %   | 0,169 €                                                                         | 2,5 %   | 0,160 €                                                                         | 2,5 %   | 0,116 €                                                                         |
|         | Carburant d'aviation*          | 2,5 %   | *Exonéré dans les cas d'avitaillement                                           | 2,5 %   | *Exonéré dans les cas d'avitaillement                                           | 2,5 %   | *Exonéré dans les cas d'avitaillement                                           | 2,5%    | *Exonéré dans les cas d'avitaillement                                           |
|         | Taxe régionale –TSC            |         |                                                                                 |         |                                                                                 |         |                                                                                 |         |                                                                                 |
|         | Taxe régional Super sans plomb |         | 0,492 €                                                                         |         | 0,499 €                                                                         |         | 0,499 €                                                                         |         | 0,50 €                                                                          |
|         | Taxe régional Gazole route     |         | 0,274 €                                                                         |         | 0,281 €                                                                         |         | 0,281 €                                                                         |         | 0,28 €                                                                          |
|         | Nationales                     | TVA     | Exonéré                                                                         |         | Exonéré                                                                         |         | Exonéré                                                                         |         | Exonéré                                                                         |
| Autres  | Super sans plomb               |         | 0,003 €                                                                         |         | 0,004 €                                                                         |         | 0,002 €                                                                         |         | 0,006 €                                                                         |
|         | Gazole routier                 |         | 0,003 €                                                                         |         | 0,004 €                                                                         |         | 0,002 €                                                                         |         | 0,006 €                                                                         |
|         | FOD                            |         | 0,004 €                                                                         |         | 0,006 €                                                                         |         | 0,004 €                                                                         |         | 0.005 €                                                                         |

\*Certificat d'économie d'énergie (CEE)= montant mensuel calculé notamment sur la base du «cours Emmy» du mois précédent

Source : Services des douanes, Préfecture de Guadeloupe, calcul OREC

■ Valeur monétaire des taxes et contributions du carburant :

En 2015, la somme des taxes et contributions des carburants collectées sur le territoire est estimée à **82 M€**, soit une évolution de -33 % par rapport à l'année 2014.

Les baisses générales des valeurs estimées des taxes et contribution du carburant en 2015 peuvent s'expliquer selon plusieurs facteurs :

- la chute du prix de baril de pétrole : le prix du baril perd -17,5 % en janvier 2015 (41,6 €). En février 2015, le prix du pétrole rebondit de +22,5 % et s'établit à 51,5 € en moyenne par baril de Brent et continue d'augmenter jusqu'à avril 2015 à 57,3 € en moyenne par baril en Brent. Mais en Juin 2015 le prix du pétrole se replie et diminue de -3,9 % pour s'établir à 55,6 € en moyenne par baril de Brent jusqu'à atteindre en décembre 2015 34,6 € en moyenne par baril en Brent. Ce prix a chuté de 31,4 % par rapport à son niveau de décembre 2014 (50,5 €).
- Les prix en euros des matières premières importées baissent (-1 %), du fait de la diminution des prix des matières premières alimentaires (-2,3 %) alors que les matières premières industrielles sont quasi stables (-0,1 %).

(source : INSEE).

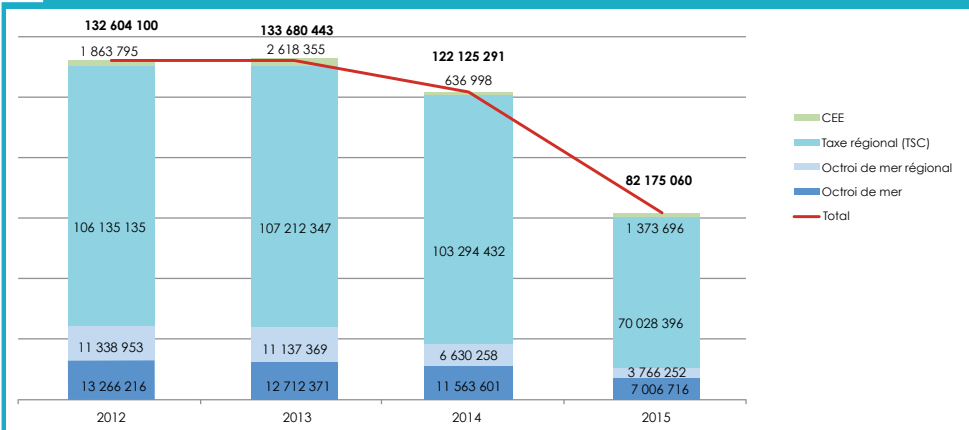
On observe une baisse remarquable des contributions liées à la Taxe régionale TSC de -32 % et à l'octroi de mer régional de -39 %.

Tableau 19 : Valeurs monétaires des taxes et contributions du carburant en euros

|                                    | 2012-2013  | 2013-2014  | 2014-2015   |
|------------------------------------|------------|------------|-------------|
| Octroi de mer                      | -4%        | -9%        | -39%        |
| Octroi de mer régional             | -2%        | -40%       | -43%        |
| Taxe régionale -TSC                | +1%        | -4%        | -32%        |
| Certificats d'économie d'énergie * | +40%       | -76%       | +115%       |
| <b>Total</b>                       | <b>+1%</b> | <b>-9%</b> | <b>-33%</b> |

Source : SARA, Services des douanes, Préfecture de Guadeloupe, calcul OREC

36 Répartition des taxes et contributions du carburant depuis 2012



Source : SARA, Services des douanes, Préfecture de Guadeloupe, calcul OREC

4.2.3 LES TAXES ET CONTRIBUTIONS DU CHARBON

Tableau 20 : Taxes et contributions du charbon

|            |                          | 2012       | 2013       | 2014       | 2015       |
|------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Locales    | Octroi de mer *          | 7%         | 7%         | 7%         | 7%         |
|            | Octroi de mer régional * | 2,5%       | 2,5%       | 2,5%       | 2,5%       |
|            | Taxe régionale -TSC      | non soumis | non soumis | non soumis | non soumis |
| Nationales | TVA                      | 8,5%       | 8,5%       | 8,5%       | 8,5%       |

Source : Services des douanes, calcul OREC



Centrale photovoltaïque sur toiture

## 4.2.4 LES TAXES ET CONTRIBUTIONS DU BUTANE

Tableau 21 : Taxes et contribution du gaz

|            |                        | 2012       |                                      | 2013       |                                      | 2014       |                                      | 2015       |                                      |
|------------|------------------------|------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|------------|--------------------------------------|
|            |                        | Taux       | Valeur moyenne €/bouteille de 12,5kg | Taux       | Valeur moyenne €/bouteille de 12,5kg | Taux       | Valeur moyenne €/bouteille de 12,5kg | Taux       | Valeur moyenne €/bouteille de 12,5kg |
| Locales    | Octroi de mer régional | 7%         | 0,70 €                               | 7%         | 0,61 €                               | 7%         | 0,49 €                               | 7%         | 0,37€                                |
|            | TCFE Communale         | 2,5%       | 0,25 €                               | 2,5%       | 0,22 €                               | 2,5%       | 0,30 €                               | 2,5%       | 0,13€                                |
|            | TCFE Départementale    | non soumis |                                      | non soumis |                                      | non soumis |                                      | non soumis |                                      |
| Nationales | TVA                    | Exonéré    |                                      | Exonéré    |                                      | Exonéré    |                                      | Exonéré    |                                      |

Source : Services des douanes, Préfecture de Guadeloupe, calcul OREC

### ■ Valeur monétaire des taxes et contributions du butane

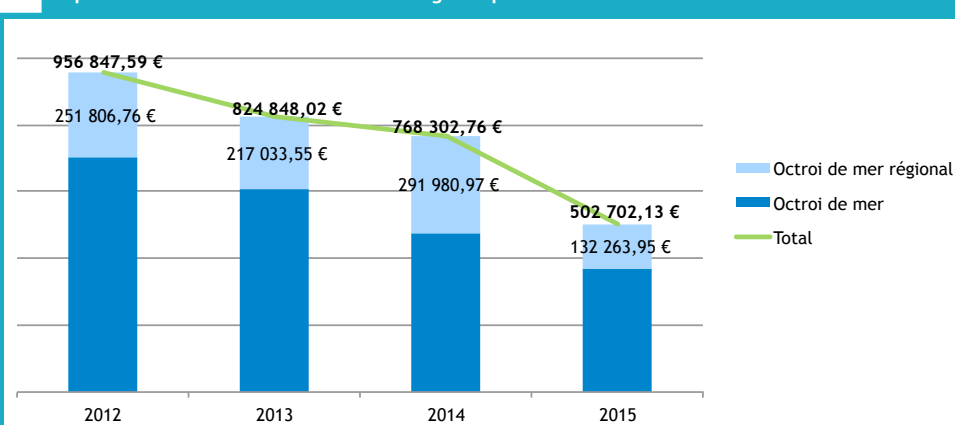
En 2015, la somme des taxes et contributions des gaz collectées sur le territoire sont estimées à **502 702 €**, soit une évolution de -34,5% par rapport à l'année 2014.

Tableau 22 : Valeurs monétaires des taxes et contributions du gaz en euro

|                        | 2012-2013   | 2013-2014  | 2014-2015   |
|------------------------|-------------|------------|-------------|
| Octroi de mer          | -14%        | -22%       | -22%        |
| Octroi de mer régional | -14%        | +35%       | -55%        |
| <b>Total</b>           | <b>-14%</b> | <b>-7%</b> | <b>-35%</b> |

Source : SIGL, Services des douanes, Préfecture de Guadeloupe, calcul OREC

37 Répartition des taxes et contributions du gaz depuis 2012



Source : SIGL, Services des douanes, Préfecture de Guadeloupe, calcul OREC

## 4.3 Le prix de l'énergie

### 4.3.1 PRIX DE VENTE DE L'ÉLECTRICITÉ

En 2015, le prix moyen du KWh s'élevait à **13,64 centimes d'euro TTC** pour le particulier (part variable- hors abonnement). Le prix du KWh reste constant en fonction de la puissance souscrite en Guadeloupe.

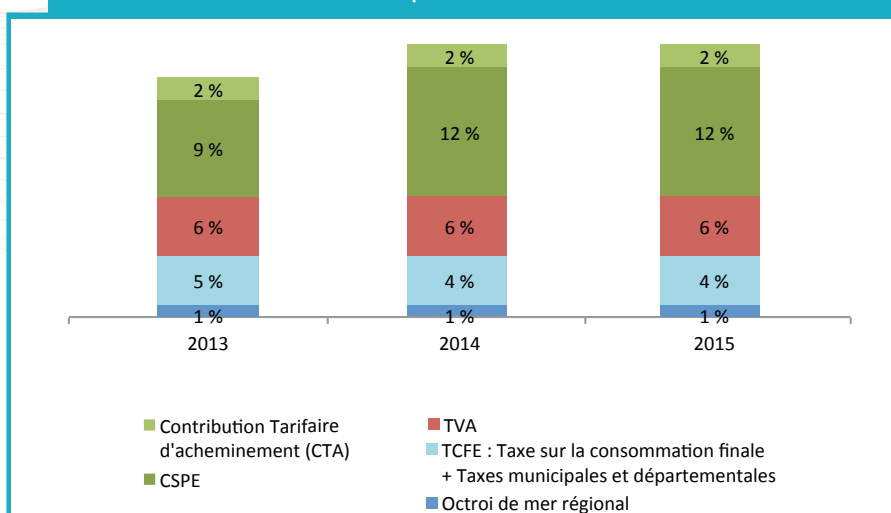
Les taxes et contributions représentent 26 % du prix d'un kWh en 2015

Tableau 23 : Prix de vente moyen de l'électricité en 2015 (€)

| Puissance souscrite en (kVA) | 3     | 6     | 9      | 12     | 15     |
|------------------------------|-------|-------|--------|--------|--------|
| Réglage disjoncteur (A)      | 15    | 30    | 45     | 60     | 75     |
| Abonnement annuel TTC (€)    | 53,91 | 87,82 | 116,63 | 179,23 | 205,83 |
| Prix KWh TTC (en c€)         | 13,96 | 13,96 | 13,64  | 13,96  | 13,96  |

Source : SIGL, Services des douanes, Préfecture de Guadeloupe, calcul OREC

38 Part des taxes et contributions dans le prix de l'électricité

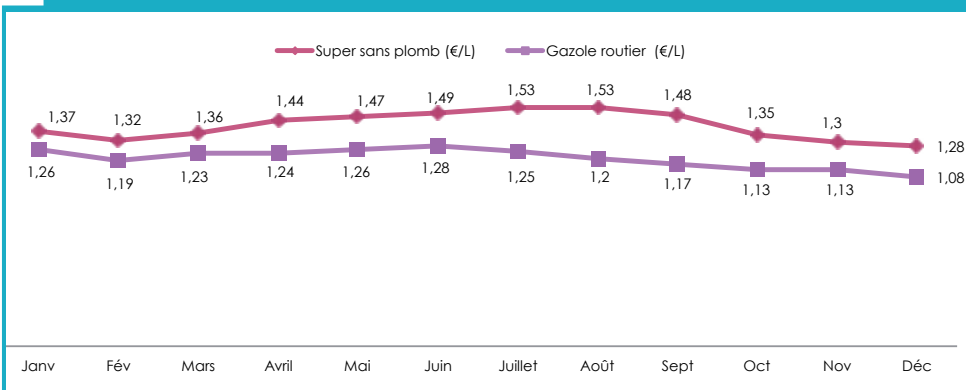


Source : ADF



## 4.3.2 PRIX DE VENTE DES CARBURANTS

### 39 Suivi du prix du carburant en 2015



Source : préfecture Guadeloupe

En 2015, le prix moyen d'un litre s'élevait à **1,41 €** pour le super sans plomb et à **1,20 €** pour le gasoil routier, soit une diminution de 14% par rapport à l'année 2012.

Tableau 24 : Prix moyen (€/L)

|                               | Guadeloupe |      |      |      |                              | Hexagone |      |      |      |                              |
|-------------------------------|------------|------|------|------|------------------------------|----------|------|------|------|------------------------------|
|                               | 2012       | 2013 | 2014 | 2015 | Évolution entre 2012 et 2015 | 2012     | 2013 | 2014 | 2015 | Évolution entre 2012 et 2015 |
| Super sans plomb (SP95) (€/L) | 1,58       | 1,55 | 1,52 | 1,41 | -10,7 %                      | 1,57     | 1,54 | 1,49 | 1,36 | -13,3 %                      |
| Gazole routier (€/L)          | 1,44       | 1,41 | 1,35 | 1,20 | -16,6 %                      | 1,40     | 1,35 | 1,29 | 1,16 | -17,1 %                      |

Source : préfecture Guadeloupe, DGE

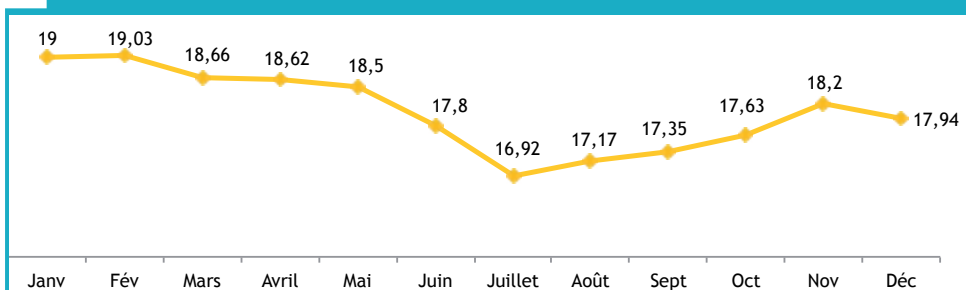
Tableau 25 : Part et valeur monétaire des Taxes et contributions dans le prix du carburant

|                    | 2012   |              | 2013   |              | 2014   |                 | 2015   |                | Evolution inter annuelle 2012-2015 |
|--------------------|--------|--------------|--------|--------------|--------|-----------------|--------|----------------|------------------------------------|
| Super sans plomb   | 35,3 % | 61 187 066 € | 36,4 % | 60 620 748 € | 36,8 % | 57 616 865,20 € | 38,8 % | 32 012 89,58 € | -47 %                              |
| Gazole routier     | 24,0 % | 65 750 726 € | 24,9 % | 66 828 332 € | 25,7 % | 63 487 948,27 € | 28,1 % | 49 37 800,81 € | -25 %                              |
| Gazole non routier | 2,1 %  | 117 498 €    | 2,1 %  | 112 266 €    | 2,1 %  | 155 887,02 €    | 2 %    | 95 510,27 €    | -19 %                              |
| FOD                | 2,5 %  | 5 501 872 €  | 2,7 %  | 6 074 239 €  | 2,4 %  | 824 742,88 €    | 2,6 %  | 212 323,81 €   | -96 %                              |
| Pétrole lampant    | 7,6 %  | 46 938 €     | 7,6 %  | 44 859 €     | 7,6 %  | 39 848,12 €     | 7,3 %  | 20 850,97 €    | -56 %                              |

Source : SARA, Services des douanes, Préfecture de Guadeloupe, calcul OREC

## 4.3.3 LE PRIX DE VENTE DU BUTANE

### 40 Suivi du prix du gaz en 2015



Source : préfecture Guadeloupe

En 2015, le prix moyen d'une bouteille de gaz de 12,5 Kg s'élevait à **20,9 €**, soit une évolution de -3 % par rapport à 2012.

Tableau 26 : Prix moyen (€/12.5kg)

|                | Guadeloupe |      |      |      |                              | Hexagone |      |      |      |                              |
|----------------|------------|------|------|------|------------------------------|----------|------|------|------|------------------------------|
|                | 2012       | 2013 | 2014 | 2015 | Évolution entre 2012 et 2015 | 2012     | 2013 | 2014 | 2015 | Évolution entre 2012 et 2015 |
| Gaz (€/12.5kg) | 23         | 21,6 | 20,9 | 18,0 | -21,7 %                      | 32,9     | 31,8 | 32,6 | 32,5 | -1,2 %                       |

Source : préfecture Guadeloupe, INSEE - \*(€/12.5kg)

L'objectif annoncé par la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte, promulguée le 17 Août 2015, affirme que la Guadeloupe doit être autonome d'un point de vue énergétique d'ici à 2030. Ce changement fondamental de modèle énergétique suppose de travailler à la fois sur les économies d'énergie et sur l'évolution du mix énergétique mais également sur la mutation économique et sociale du secteur de l'énergie. Dans le domaine de l'emploi, l'économie verte ne devrait pas faire émerger de nouveaux métiers mais elle nécessitera surtout l'acquisition de nouvelles compétences pour exercer les métiers traditionnels et modifiera la hiérarchie des professions qui recrutent.

#### ■ A l'échelle de l'archipel de la Guadeloupe

Dans le but d'apporter une aide à la décision en matière de politique d'emploi et de formation dans l'économie verte, l'Observatoire de l'emploi et de la formation (OREF Guadeloupe) a réalisé en février 2016 un état des lieux local des secteurs, des métiers et des formations concernés. L'enjeu est de taille : Anticiper les besoins de recrutement et les évolutions technologiques.

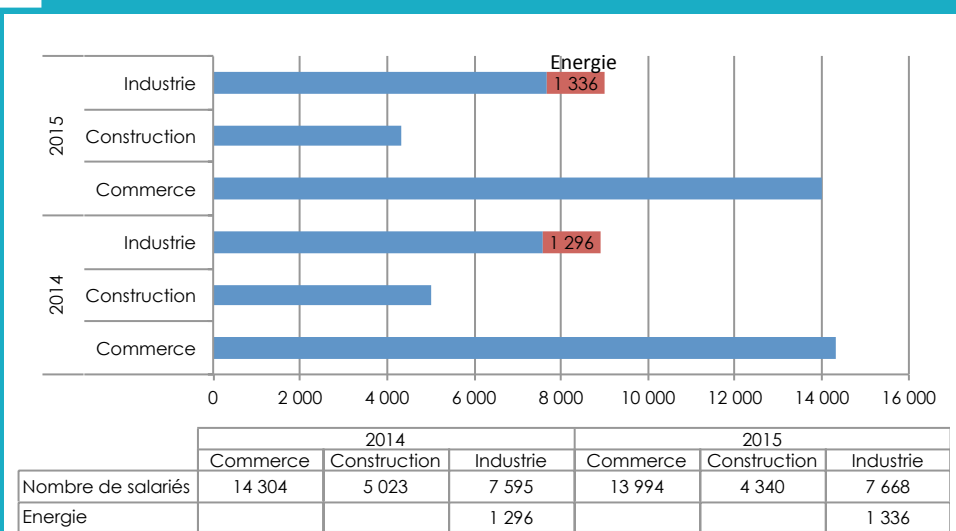
Les principaux résultats de cette étude dans le domaine de l'énergie sont les suivants :

Au 31 décembre 2013, le secteur de l'énergie comptabilise :

- **1 137 actifs** en emploi soit 0,7 % des actifs en emploi guadeloupéens.
  - > Dont 70,7 % sont salariés
- **804 salariés** soit 0,7 % de l'emploi salarié totale de Guadeloupe.
- **34 établissements** avec salarié(s)
  - > Pour une taille moyenne de 23,6 salariés par établissement
- **333 établissements** sans salarié

*Les cahiers sectoriels l'économie verte: agriculture et biodiversité, gestion des déchets, eau et assainissement, énergies renouvelables, Guadeloupe formation, février 2016.*

#### 41 Nombre de salariés dans certains secteurs en Guadeloupe en 2014 et 2015



Source : OREC, 2016

#### ■ Étude emploi OREC

Dans la continuité des travaux menés par l'OREF Guadeloupe, l'OREC a souhaité compléter et actualiser les éléments recueillis en 2016. L'étude « emploi » menée par l'OREC a pour objectif de mesurer le dynamisme économique de la filière énergie en Guadeloupe à travers :

- Les activités produisant des biens et des services, publics et privés ayant pour finalité l'énergie ;
- Les activités périphériques, dont la finalité n'est pas l'énergie mais produisant des biens et services destinés à la filière énergie (exemple : société de gardiennage d'un site).

Cependant la mesure du dynamisme des filières par les métiers exercés par les individus ne sera pas effectuée cette année (Exemple : le responsable énergie d'une minoterie ne sera pas observé en terme d'emploi ou de création de richesse).

Nous comptabilisons pour l'année 2016, 39 % de réponse, soit 24 entreprises sur les 61 consultées. Ainsi les points retenus par l'OREC pour évaluer la dynamique de l'emploi, sont les suivants, dont les résultats sont comparables à ceux de l'étude OREF Guadeloupe :

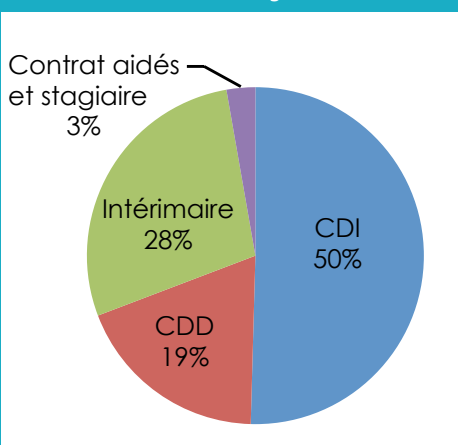
#### 1. Emplois directs

Le secteur de l'énergie représente aujourd'hui en Guadeloupe environ 14,5 % de l'emploi du secteur industriel.

La majorité des contrats passés dans le secteur de l'énergie en 2015 sont des contrats à durée indéterminée (CDI), ils représentent 50 %, des contrats.

On remarque, par ailleurs en 2015 que les contrats intérimaires sont relativement élevés dans le secteur de l'énergie, à hauteur de 28 %.

#### 42 Répartition des types de contrats dans le secteur de l'énergie en 2015



Source : OREC, 2016

Tableau 27 : Part des salariés à temps partiel et complet dans le secteur de l'énergie en Guadeloupe en 2015

|                                   |      |
|-----------------------------------|------|
| Part des salariés à temps complet | 94 % |
| Part des salariés à temps partiel | 6 %  |

Source : OREC, 2016



## 2. Qualification des emplois

En 2015, la part des cadres dans le secteur de l'énergie est de 12 %, contre 15 % dans le secteur de l'industrie en Guadeloupe.

## 3. Taux de féminisation

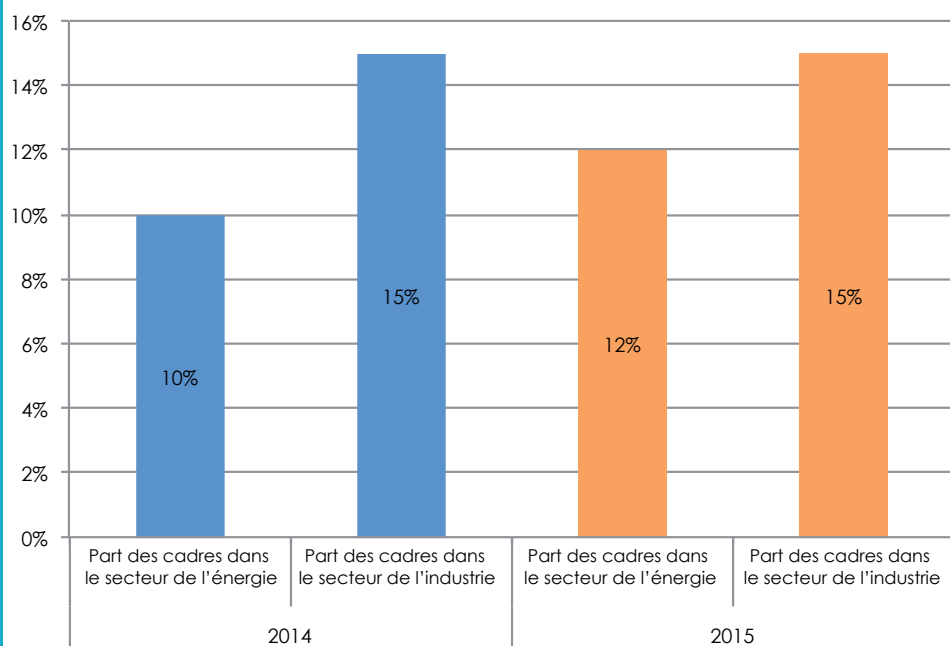
En Guadeloupe, pour l'année 2015, la part de salariés de sexe masculin est nettement supérieure à la part de femmes.

**Tableau 28 : Taux de féminisation et de masculinisation dans le secteur de l'énergie en Guadeloupe en 2015**

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| % de femmes dans le secteur de l'énergie | 27% |
| % d'homme dans le secteur de l'énergie   | 73% |

Source : OREC, 2016

**41 Répartition des cadres dans le secteur de l'énergie et de l'industrie en Guadeloupe entre 2014 et 2015**



Source : OREC, 2016

## Analyse de l'OREF Guadeloupe s'agissant de l'emploi dans le secteur de l'énergie : (Février 2016)

Les emplois de la filière se répartissent sur des métiers très divers :

- des ingénieurs et techniciens en recherche et développement ;
- des métiers traditionnels de l'industrie liés à la fabrication des matériels : machines et pièces (mécanique, plasturgie-composites...) et des matériels connexes (électronique, électro-technique...), ainsi que de la maintenance (industrielle ou des installations) ;
- des métiers existants qui doivent intégrer des nouveaux savoir-faire ; à titre d'exemple, on peut citer les métiers du BTP qui se spécialisent (ex : couvreur et électricien avec spécialité photovoltaïque) ;
- des métiers connus mais exercés dans des conditions particulières. C'est le cas des métiers liés aux énergies marines renouvelables (ex : technicien de maintenance off-shore, scaphandrier BTP...).

Les acteurs de la filière mettent en avant que le développement des énergies renouvelables ne génère pas de métiers nouveaux mais que certains besoins en compétences sont insuffisamment couverts.

la filière a besoin de former et de recruter sur des métiers industriels déjà en tension. L'émergence des projets ENR met en effet en exergue des risques de « concurrence » entre filières. Par exemple : éolien off-shore, aéronautique et industrie navale ont des besoins analogues de soudeurs, de chaudronniers et de câblesurs monteurs.

Par ailleurs, pour que les énergies renouvelables puissent être utilisées dans les bâtiments, la filière des ENR met en avant le besoin de développer des fonctions transverses à plusieurs filières permettant d'assurer :

- du diagnostic / conseil énergétique pour l'habitat individuel ;
- la prise en charge de l'efficacité énergétique globale (enveloppe et équipements) dans la conception et la conduite des chantiers.
- enfin, le développement des énergies marines renouvelables nécessite une réflexion sur les passerelles professionnelles et les cursus de formation pertinents. En effet, il y a par exemple, une plus grande proximité professionnelle entre un technicien naval et un technicien de maintenance éolien off-shore qu'entre un technicien éolien terrestre et un technicien éolien off-shore.

Enfin, plusieurs projets ouvrent des perspectives en termes d'emploi et de formation en Guadeloupe :

- L'installation progressive des compteurs intelligents et communicants pour l'électricité va engendrer des besoins d'emploi (10 000 emplois estimés au niveau national).
- Tirer pleinement profit de toutes les différentes énergies renouvelables (PV, éolien, géothermie, biomasse, énergies des mers...) offre un potentiel de développement économique local mais aussi à l'export.

- La transformation du mix énergétique en faveur des énergies renouvelables va engendrer des effets sur l'emploi dans le secteur traditionnel de la production d'énergie (énergie fossiles). L'incidence sur l'emploi, les métiers et les besoins en formation sont à préciser.
- La rénovation thermique des bâtiments est une priorité pour rafraîchir sans climatiser ou climatiser économe. En Guadeloupe, par exemple, 45% des logements et la quasi-totalité des bâtiments tertiaires sont équipés en climatisation, ce qui représente 30 % de la consommation électrique des bâtiments. Les priorités portent sur l'isolation du toit et la protection des façades exposées et l'installation d'eau chaude solaire, d'une climatisation très performante quand c'est indispensable ou d'une ventilation efficace. La rénovation thermique concerne aussi la précarité énergétique et la réhabilitation des logements insalubres, encore très nombreux en Outre-mer.
- Le développement des formations sur le bâtiment bioclimatique en milieu caribéen et l'ISO 50001 (proposées par l'ADEME).
- La réalisation de deux diplômes universitaires à l'Université des Antilles et de la Guyane, sur l'architecture durable et l'efficacité énergétique dans les bâtiments, ainsi que deux diplômes d'ingénieurs sur les systèmes énergétiques et les matériaux.
- La mise en place de formations pour les professionnels du bâtiment, sur la pose de chauffe-eau solaires et l'isolation, est un objectif prioritaire pour 2015 dans le cadre de la qualification nationale Reconnu Garant de l'Environnement (RGE).



# Énergie, gaz à effet de serre et environnement : la Guadeloupe contribue au réchauffement climatique

Observer l'évolution du climat devient une préoccupation primordiale des pouvoirs publics. En effet, la contribution de l'homme au réchauffement planétaire, essentiellement liée à sa consommation d'énergie fossile, fait aujourd'hui

l'objet d'un large consensus de la communauté scientifique. Des mesures visant à atténuer ce bouleversement climatique, mais également à s'adapter aux modifications du climat deviennent une nécessité. Dans ce contexte, la Guadeloupe

est à la fois contributrice à l'effet de serre planétaire mais également particulièrement exposée, car territoire insulaire sensible aux événements climatiques extrêmes et à la montée des eaux.

## 6.1 L'électricité

Si nous nous intéressons aux émissions de CO<sub>2</sub> (hors autres gaz à effet de serre) liées à la production d'électricité à partir d'énergies fossiles en France, la contribution globale de la Guadeloupe est plus élevée que ce qu'elle représente en termes de population. Elle représente moins de 1% de la population totale de la France mais émet 6% des émissions nationales.

### ■ Émission CO<sub>2</sub> par KWh

Les émissions de CO<sub>2</sub> par habitant en Guadeloupe sont élevées et sont liées essentiellement à l'usage du fioul et du charbon pour produire l'électricité. Le contenu carbone du KWh électrique est de **835 gCO<sub>2</sub>/KWh** en 2014. A titre de comparaison, le contenu carbone moyen de l'électricité produite dans l'hexagone s'établit en 2014 à 41,8 gCO<sub>2</sub>/KWh. En effet, l'énergie primaire utilisée dans l'hexagone pour produire l'électricité est essentiellement nucléaire. (source RTE-bilan électrique 2014).

### ■ Émission CO<sub>2</sub> par habitant

En 2014, l'émission de la production d'électricité (1 733 GWh) est de **3,59 tonnes** de CO<sub>2</sub> par Guadeloupéen. En comparaison la moyenne nationale est de 0,35 tonnes par habitant pour une production d'électricité de 540 TWh.

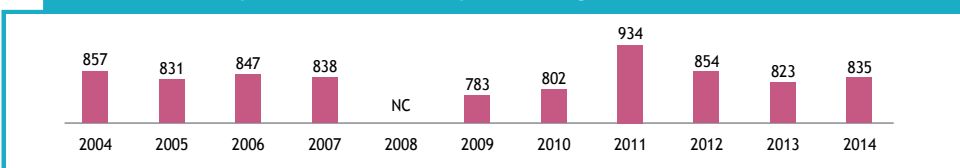
Tableau 29 : Émissions de CO<sub>2</sub> de la production électrique

| En ktonnes                                     | 2004         | 2005         | 2006         | 2007         | 2008      | 2009         | 2010         | 2011         | 2012         | 2013         | 2014         |
|------------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>Guadeloupe</b>                              | <b>1 232</b> | <b>1 248</b> | <b>1 298</b> | <b>1 348</b> | <b>NC</b> | <b>1 275</b> | <b>1 388</b> | <b>1 580</b> | <b>1 473</b> | <b>1 424</b> | <b>1 352</b> |
| France entière                                 | 41 411       | 45 578       | 41 544       | 40 729       | 38 741    | 40 237       | 41 259       | 30 285       | 33 294       | 45 104       | 22 582*      |
| Part de la Guadeloupe dans émissions nationale | 3 %          | 3 %          | 3 %          | 3 %          | 2 %       | 3 %          | 3 %          | 5 %          | 4 %          | 3 %          | 6 %          |

Source : IREP

\*La forte baisse des émissions nationales de CO<sub>2</sub> liées à la consommation d'énergie en 2015, est le résultat des conditions climatiques exceptionnellement chaudes en 2014 dans l'hexagone, et de la fermeture d'un grand nombre de centrales à charbon (cinq tranches réparties sur trois sites).

44 Émissions CO<sub>2</sub> de la production d'électricité par KWh (en gramme)



Source : IREP, EDF, Albioma Le Moule, Albioma Caraïbes, Géothermie Bouillante, calcul OREC

45 Emissions CO<sub>2</sub> de la production d'électricité par habitant (en tonne)



Source : IREP, INSEE, calcul OREC

## 6.2 Les transports

Tableau 30 : Emissions CO<sub>2</sub> du secteur des transports routiers

| En ktonnes                            | 2011         | 2012         | 2013        |
|---------------------------------------|--------------|--------------|-------------|
| Voiture particulière                  | 594,1        | 596,6        | 587,1       |
| Véhicules utilitaires et poids lourds | 133,7        | 120,3        | 133,7       |
| Transports collectifs                 | 10,3         | 10,3         | 10,3        |
| Tracteurs et véhicule spéciaux        | 14,4         | 14,4         | 14,4        |
| Mer (voyageurs) données 2010          | 18,0         | 18,0         | 18          |
| Mer (marchandises) données 2010       | 532          | 532          | 532         |
| <b>Total</b>                          | <b>770,5</b> | <b>759,6</b> | <b>1305</b> |
| Évolution inter annuelle              |              | -1,5%        | +1%         |
| Émission par habitant en tonne        | 3,23         | 3,20         | 3,23        |

Source : Observatoire Régional des transports / \* données estimée



# Les actions de maîtrise de l'énergie et de limitation des émissions de gaz à effet de serre

## 7.1 Les certificats d'économie d'énergie (CEE)

Tableau 31 : Répartition sectorielle des KWh d'énergie finale cumac comptabilisés en Guadeloupe

|                        | 2006-2012          | 2006-2013          | 2006-2014            | 2006-2015            | 2 013              | 2 014              | 2015                 |
|------------------------|--------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Agriculture            | 0                  | 0                  | 0                    | 184 800              | 0                  | 0                  | 184 800              |
| Bâtiments résidentiels | 475 231 334        | 650 595 142        | 709 114 553          | 1 098 303 871        | 175 363 808        | 58 519 411         | 389 189 319          |
| Bâtiments tertiaires   | 159 983 453        | 272 062 769        | 375 178 481          | 832 453 874          | 112 079 316        | 103 115 712        | 457 275 392          |
| Industrie              | 14 700 426         | 19 361 426         | 21 412 426           | 1645 686 346         | 4 661 000          | 2 051 000          | 1 607 063 920        |
| Réseaux                | 17 484 800         | 17 484 800         | 29 938 948           | 73 878 404           | 0                  | 12 454 48          | 43 939 456           |
| Transports             | 0                  | 0                  | 0                    | 0                    | 0                  | 0                  | 0                    |
| <b>TOTAL</b>           | <b>667 400 013</b> | <b>959 504 137</b> | <b>1 135 644 408</b> | <b>3 650 507 295</b> | <b>292 104 124</b> | <b>176 140 271</b> | <b>2 497 652 887</b> |

Source : ADEME

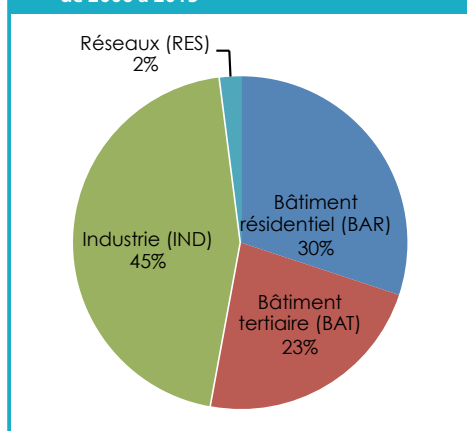
Le principe des CEE est d'inciter les fournisseurs d'énergie, communément appelés « obligés », à mener des actions qui visent à réduire leur propre consommation énergétique ou celle de leur clientèle sur une période donnée.

L'unité de mesure des CEE est le KWh d'énergie finale cumulée et actualisée sur la durée de vie du produit (KWh d'énergie finale cumac).

Les actions d'économie d'énergie dans les Outre-Mer font l'objet d'un financement bonifié de 100%. En effet, dans les Outre-Mer, le poids carbone du KWh économisé y est plus important, et le coût de production des CEE est également plus important qu'en France métropolitaine.

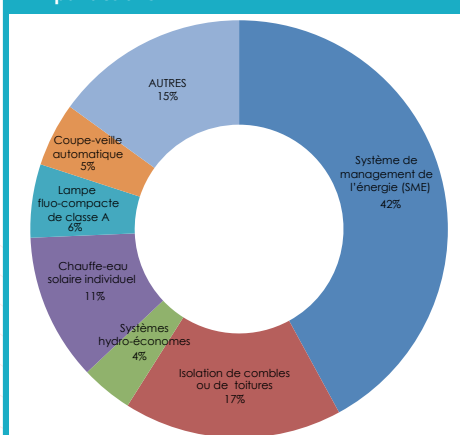
Entre 2006 et 2015, 3 650 507 295 KWh d'énergie finale cumac ont été comptabilisés en CEE pour la Guadeloupe, selon la répartition suivante :

46 Répartition sectorielle des KWh d'énergie finale cumac comptabilisé en Guadeloupe de 2006 à 2015



Source : ADEME

47 Répartition des KWh cumac 2006-2015 par actions



Source : ADEME

Les secteurs majoritairement représentés sont celui du bâtiment (53 %) et l'industrie (45 %) ; à contrario, le secteur du transport ne comptabilise aucun KWh cumac pour la période. Le panel d'actions réalisées s'élargit passant de 9 actions majoritaires réalisées sur le territoire pour la période 2006-2014 à 12 actions en 2015. 2 principales actions représentent 74 % des KWh cumac comptabilisés : le système de management de l'énergie de l'entreprise Gardel (ISO 50 001), et l'isolation de combles ou de toitures.



Tableau 32 : Répartition des CEE standardisées en KWh cumac par action en Guadeloupe

|                                                                       |            | 2013               | 2014               | 2015                 |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Système de management de l'énergie (SME)                              | IND-SE-01  | 0                  | 0                  | 1 535 162 600        |
| Isolation de combles ou de toitures résidentiels                      | BAR-EN-06  | 2 129 408          | 783 208            | 30 950 542           |
| Isolation des murs résidentiels                                       | BAR-EN-07  | 56 260             | 134 833            | 3 581 738            |
| Coupe-veille automatique                                              | BAR-EQ-06  | 81 667 200         | 13 370 400         | 26 364 000           |
| Chauffe-eau solaire individuel                                        | BAR-TH-24  | 69 790 140         | 36 388 170         | 103 018 240          |
| Chauffe-eau solaire en logement collectif                             | BAR-TH-35  | 26 000             | 0                  | 5 475 498            |
| Climatiseur de classe A résidentiel                                   | BAR-TH-41  | 6 419 600          | 3 289 200          | 71 750 400           |
| Systèmes hydro-économes                                               | BAR-TH-47  | 15 455 200         | 4 553 600          | 126 362 320          |
| Isolation de combles ou de toitures tertiaires                        | BAT-EN-06  | 83 493 846         | 84 697 560         | 318 599 282          |
| Système de variation électronique de vitesse sur un moteur asynchrone | IND-UT-02  | 0                  | 0                  | 67 560 200           |
| Isolation des murs de bâtiments tertiaires                            | BAT-EN-08  | 0                  | 0                  | 66 293 555           |
| Rénovation d'éclairage extérieur                                      | RES-EC-104 | 0                  | 0                  | 43 693 400           |
| Autres                                                                |            | 33 066 470         | 32 923 300         | 98 841 112           |
| <b>TOTAL</b>                                                          |            | <b>292 104 124</b> | <b>176 140 271</b> | <b>2 497 652 887</b> |

Source : Ademe

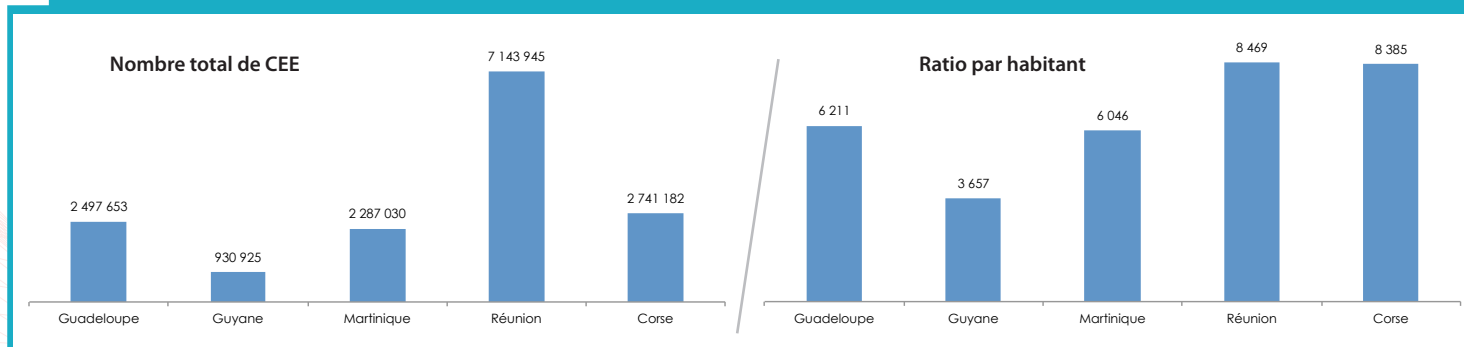
#### ■ Comparaison inter-Dom

En Guadeloupe, les opérations de maîtrise de l'énergie au titre des CEE sont quasi exclusivement réalisées par EDF. Les distributeurs de

carburant, également obligés, mènent encore peu d'opérations sur le territoire. Par ailleurs, 2015 est une année tout à fait exceptionnelle,

la seule opération d'ampleur visant le système de management de l'énergie de l'entreprise Gardel représente 61,5 % du total des opérations.

#### 48 Nombre total de CEE standardisées en KWh cumac zone non interconnectées en 2015 et nombre de CEE par habitant (selon population 2015)



Source : ADEME

Tableau 33 : Nombre total de CEE standardisées\*KWh cumac zone non interconnectées

|           | Guadeloupe    | Guyane      | Martinique    | Réunion       | Corse         | France entière  |
|-----------|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|
| 2006-2012 | 667 400 013   | 292 061 179 | 1 115 921 632 | 4 156 803 634 | 448 239 719   | 359 251 188 878 |
| 2006-2013 | 959 504 137   | 385 132 885 | 1 477 466 100 | 4 767 303 750 | 1 221 182 489 | 446 930 094 870 |
| 2006-2014 | 1 135 644 408 | 526 513 635 | 1 583 232 841 | 5 506 406 530 | 1 563 855 335 | 579 409 393 994 |
| 2006-2015 | 3 650 507 295 | 930 924 997 | 2 287 030 303 | 7 143 944 776 | 2 741 182 166 | 861 357 850 943 |

Source : ADEME



## 7.2 Les actions d'EDF Archipel Guadeloupe

EDF a investi 3,67 millions d'euros en 2014 et 5,54 millions d'euros en 2015 en aides directes versées à ses clients résidentiels et entreprises ayant eu un projet d'investissement de solutions énergétiques performantes. Ces investissements en 2015 généreront environ 20 GWh d'économies d'énergie électrique (1,1 % de nos consommations nettes d'électricité) dès 2016 et pour les années à venir.

En 2015, les opérations spécifiques dans le cadre d'AGIR PLUS d'EDF se sont traduites sur le résidentiel par :

- 4034 Chauffe-eau solaires
- 6723 Climatiseurs à haute performances énergétique
- 32 000 m<sup>2</sup> d'isolants
- 70 000 lampes LBC et LED
- 5000 produits hydro/économiques

En entreprises et collectivités territoriales les familles d'opérations 2015 les plus fréquentes ce sont portées sur :

- Isolations sur les points singuliers
- Vitesse Variable sur moteur Asynchrone
- Rénovation Éclairage public
- Climatisation Centralisée performantes

EDF poursuit et renforce en 2016 ses accompagnements MDE notamment grâce à la mise à disposition par la CRE d'un dispositif avantageux d'accompagnement pour des projets de plus d'un million d'euros.

## 7.3 Les PCAET

Les collectivités de plus de 50 000 habitants sont tenues d'adopter depuis le 31 décembre 2012, un Plan Climat Énergie Territorial ou PCET. Avec le nouveau décret de la loi TEPCV, et l'intégration de la thématique air (Plan Climat Air Énergie Territorial, les établissements publics de coopération intercommunale à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants, métropole de Lyon, établissements publics territoriaux et commune de Paris seraient concernés.

Le Plan Climat Air Énergie Territorial est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Il comprend un diagnostic,

une stratégie territoriale, plan d'actions et un dispositif de suivi évaluation.

Deux objectifs doivent être poursuivis par un PCET :

- L'ATTÉNUATION : Réduire les émissions de GES et de polluants atmosphériques : réduction des consommations d'énergie, utilisation des ressources renouvelables,
- L'ADAPTATION : Réduire la vulnérabilité du territoire et l'adapter à l'évolution du climat : évolution de l'aménagement et de l'urbanisme, gestion des risques, travaux de protection, etc...

5 collectivités ont aujourd'hui entamé la démarche en Guadeloupe : la Communauté d'Agglomération du Nord Basse-Terre et Cap Excellence dont le PCET a été adopté en 2013, la Ville des Abymes, le Conseil Départemental, et le Conseil régional.

## 7.4 Les bilans d'émissions de gaz à effet de serre

Les bilans d'émissions de gaz à effet de serre répondent à deux défis environnementaux : le réchauffement climatique et la raréfaction des énergies fossiles. L'élaboration d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre permet aussi de quantifier les principaux leviers d'actions et de mettre en œuvre une politique de réduction d'émissions, d'être en capacité d'estimer et d'anticiper les risques liés à la dépendance aux énergies fossiles et à l'évolution de leur coût (source Préfecture du Nord, 2014).

Le Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) a été rendu obligatoire par la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement dite loi de Grenelle. Les Régions, les Départements, les collectivités de plus de 50 000 habitants, les services de l'État, les organismes de plus de 500 salariés en France métropolitaine et de plus de 250 salariés en outre-mer (décret n°2011-829 du 11 juillet 2011) y sont soumis. Les BEGES devaient être réalisés avant le 31 décembre 2012.

Tableau 34 : État des lieux BEGES Guadeloupe 2013

|                                 | Total BEGES | BEGES Privés | BEGES Établissements Publics | BEGES État | BEGES Collectivité |
|---------------------------------|-------------|--------------|------------------------------|------------|--------------------|
| Nombre d'obligés                | 44          | 12           | 13                           | 13         | 6                  |
| Nombre de bilans reçus          | 9           | 4            | 3                            | 1          | 1                  |
| Pourcentage de bilans GES reçus | 20,5 %      | 33,3 %       | 23,00 %                      | 7,7 %      | 16,7 %             |
| Nombre démarches volontaires    | 1           | 1            | 0                            | 0          | 0                  |

Source : Observatoire Régional des transports / \* données estimée

En Guadeloupe, selon le dernier recensement opéré par la DEAL en 2013, 44 organismes sont soumis à cette obligation, selon la répartition suivante :

- 20 % seulement ont été réalisés au 31.12.2013.

Une seule démarche supplémentaire a été enregistrée sur le territoire en 2014 et 2015, le BEGES de Cap Excellence.

## 7.5 Les politiques publiques de maîtrise de l'énergie et de soutien au développement des énergies renouvelables

Le Région Guadeloupe, l'ADEME, et la Commission Européenne par le biais des fonds du FEDER, subventionnent les projets de maîtrise des consommations énergétiques, de limitation des gaz à effet de serre, et de développement

des énergies renouvelables, dans le cadre de conventions annuelles annexées au contrat de projet État-Région 2015-2020 et du PO FEDER 2014-2020. Sur la période 2007-2013, 30,4 M€ (ADEME + Conseil Régional) et 8,9 M€ (FEDER)

ont été affectés à des projets d'études et de planification, de mobilisation des acteurs, et d'accompagnement de projets exemplaires. 50 projets sont soutenus chaque année auprès des collectivités et entreprises.

## 7.6 La planification énergétique : le PRERURE et le SRCAE laissent la place à la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE).

Dès 2008, le Conseil Régional de Guadeloupe adoptait le PRERURE – plan énergétique régional pluriannuel de prospection et d'exploitation des énergies renouvelables et d'utilisation rationnelle de l'énergie. Ce document de référence en terme de planification énergétique, définissait la politique régionale de demande et d'offre énergétique centrée sur l'amélioration de l'efficacité énergétique et la valorisation des énergies renouvelables, dans une perspective de développement durable.

Ce plan définit les objectifs et les moyens en vue du renforcement de l'indépendance énergétique de la Guadeloupe :

- Maintenir des consommations d'électricité sur la période 2011-2020 et les réduire de 12 % sur la période 2011-2030 ;
- Atteindre 25 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique en 2020 et 50 % en 2030, pour une autonomie énergétique en 2050.

En matière de transports, le PRERURE et le SRCAE visent à :

- Réduire de 10 % les consommations d'énergie dans les transports sur la période 2011-2020, et de 35 % sur la période 2011-2030,
- Réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre sur la période 2011-2020, et de 57 % sur la période 2011-2030.

Il constituait, jusqu'en 2016, l'outil de référence pour la définition de la politique régionale de l'énergie.

En 2012, le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) de la Guadeloupe est venu compléter cette planification énergétique en introduisant un volet air axé sur les polluants atmosphériques et un volet climat (atténuation et adaptation).

En 2016, le volet énergie du SRCAE et le PRERURE sont remplacés par un seul outil de planification la PPE prévue à l'article 203 de la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) publiée le 18 août 2015. La PPE de Guadeloupe, tout en s'appuyant sur le bilan prévisionnel de l'équilibre offre demande (BPEOD) élaboré par EDF, précise les axes de la politique énergétique régionale, hiérarchise ses enjeux, identifie les risques et difficultés associés et permet ainsi de définir les priorités d'action des pouvoirs publics afin d'atteindre les objectifs fixés par la loi. Cette planification sera établie pour une première période de 3 ans (2016-2018) puis pour une période de 5 ans. La PPE doit permettre de parvenir à l'autonomie énergétique à l'horizon 2030, avec, comme objectif intermédiaire, 50% d'énergies renouvelables en 2020.

## 7.7 L'habilitation « énergie » de la Région Guadeloupe

Les départements et régions d'outre-mer peuvent se voir reconnaître le droit de fixer les règles applicables sur leur territoire. Cet outil législatif appelé habilitation est prévu à l'article 73-3 de la Constitution. Il permet d'adapter les dispositions et outils élaborés au niveau national en fonction des spécificités et contraintes locales, dans le respect du droit constitutionnel, du droit communautaire et du droit international. Toutefois, cette habilitation n'est accordée par le parlement que pour une durée de deux ans. La Région Guadeloupe a demandé l'habilitation dans le domaine de l'énergie. Celle-ci a été obtenue une première fois en mai 2009, puis une deuxième fois en juillet 2011. Une troisième demande d'habilitation a été adressée en juin 2013.

Depuis 2009, la Région est habilitée en matière de :

- développement des énergies renouvelables,
- maîtrise de l'énergie, qui peut être abordée de façon sectorielle (résidentiel, tertiaire, transport, industrie, etc.), ou par la performance des systèmes et équipements.

Cette habilitation a permis de mettre en cohérence des dispositions nationales au contexte singulier de la Guadeloupe.

19 délibérations ont été adoptées par la Région Guadeloupe et publiées au journal officiel au titre de l'habilitation énergie. Elles ont permis notamment de définir une réglementation thermique (la RTG) et un diagnostic de performance énergétique (le DPEG) adaptés au contexte

guadeloupéen, de fixer une obligation de couvrir 50 % des besoins en eau chaude par l'eau chaude solaire dans les bâtiments et logements neufs, mais également de fixer les conditions de développement des énergies éolienne et photovoltaïque en Guadeloupe. L'habilitation a également permis d'améliorer l'information des consommateurs en rendant obligatoire lors de la vente des chauffe-eaux électriques et des climatiseurs l'affichage du coût annuel moyen lié à leur consommation d'électricité, en faisant apparaître sur la facture du fournisseur d'électricité le coût réel de production du kWh électrique, et en rendant obligatoire l'affichage dans les DPEG des consommations d'électricité facturées sur une période de 36 mois.

## Pour en savoir plus

- la délibération du 17 mars 2009 portant sur la 1<sup>re</sup> habilitation
- la délibération du 14 juin 2013 portant sur la 3<sup>e</sup> habilitation
- la délibération du 17 décembre 2010 portant sur la 2<sup>e</sup> habilitation
- 19 Délibérations parues au JO de la République Française

Pour disposer de l'ensemble des textes législatifs spécifiques à l'habilitation énergie consulter :  
<http://www.guadeloupe-energie.gp/bibliotheque/deliberations>

**Tableau 35 : Liste des textes réglementaires applicables à la Guadeloupe et relevant de l'habilitation de la Région en matière de maîtrise de l'énergie et d'énergies renouvelables**

| Date                                 | Objet                                                                                                          | Description                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>La thermique du bâtiment</b>      |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 22 mars 2011                         | Étude de faisabilité des approvisionnements en énergie                                                         | Étude obligatoire pour les bâtiments tertiaires neufs (ou rénovation lourde) de plus de 1000 m <sup>2</sup> (surface hors œuvre)                                                                                                                                               |
| 19 Avril 2011                        | Réglementation thermique des logements neufs (RTG)                                                             | Réglementation thermique spécifique à la Guadeloupe : obligation de résultats avec définition d'indicateurs de performance liés à la performance énergétique du bâtiment                                                                                                       |
| 19 Avril 2011                        | Diagnostic de Performance Énergétique Guadeloupe (DPEG)                                                        | Diagnostic inspiré du dispositif national DPE et adapté à la Guadeloupe. Il porte sur les bâtiments climatisés. Il s'agit d'un document d'information à l'usage des locataires/ propriétaires de logements, et de bâtiments tertiaires.                                        |
| 19 Avril 2011                        | Inspection des systèmes de climatisation                                                                       | Obligation d'inspection périodique des systèmes de climatisation dont la puissance nominale utile est supérieure ou égale à 12 KW.                                                                                                                                             |
| 19 Avril 2011                        | Production d'eau chaude sanitaire dans certains types de bâtiments                                             | obligation de couvrir 50% des besoins en eau chaude par l'eau chaude solaire ou énergie de récupération de tous les bâtiments neufs (ou rénovation lourde) à usage d'hébergement, établissements sanitaires, hôtels, restaurants, établissements sportifs                      |
| <b>Le photovoltaïque et l'éolien</b> |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 20 Juillet 2010                      | Quotas PV-éolien                                                                                               | Fixe les règles (puissance des installations) de déconnexion du réseau des centrales PV et éoliennes                                                                                                                                                                           |
| 17 décembre 2010                     | Limitation des tailles de centrales photovoltaïques au sol                                                     | Puissance des centrales au sol limitée à 1,5 MWc                                                                                                                                                                                                                               |
| 17 décembre 2010                     | ZNIEFF et milieux naturels                                                                                     | Implantations des centrales photovoltaïques en dehors des espaces naturels remarquables et des ZNIEFF de type 1                                                                                                                                                                |
| 17 Décembre 2010                     | Création de la commission photovoltaïque - éolien                                                              | Commission « ad hoc » rendant un avis sur l'implantation des projets photovoltaïques et éoliens. Eclaire la décision du conseil régional toute implantation de centrales photovoltaïques ou éoliennes doit faire l'objet d'une décision favorable des élus du Conseil Régional |
| 8 octobre 2012                       | Implantation d'éoliennes en zone littorale                                                                     | Levée de la contradiction des codes de l'urbanisme et de l'environnement s'agissant de l'éloignement des éoliennes des zones urbaines sur le littoral (avant la loi Brottes).                                                                                                  |
| 14 juin 2013                         | Étude sur les perturbations des éoliennes sur le radar de Météo-France                                         | Obligation pour météo-France de réaliser une étude et d'émettre des pistes de travail concernant la coexistence du radar météorologique et du développement de parcs éoliens dans le Nord de la Grande-Terre                                                                   |
| <b>Information du consommateur</b>   |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 22 Mars 2011                         | Information lors de la vente des chauffe-eaux électriques                                                      | Obligation pour les distributeurs d'afficher, lors de la vente d'un chauffe-eau électrique, le coût annuel moyen lié à sa consommation d'électricité                                                                                                                           |
| 22 Mars 2011                         | Information lors de la vente des climatiseurs                                                                  | Obligation pour les distributeurs d'afficher, lors de la vente d'un chauffe-eau électrique, le coût annuel moyen lié à sa consommation d'électricité                                                                                                                           |
| 22 Mars 2011                         | Information sur le prix de l'électricité                                                                       | Obligation de faire apparaître sur la facture du fournisseur d'électricité le coût réel de production du KWh électrique.                                                                                                                                                       |
| 14 juin 2013                         | Information DPE-G                                                                                              | Obligation pour le diagnostiqueur de faire apparaître dans le DPE-G les consommations d'électricité facturées sur une période de 36 mois.                                                                                                                                      |
| <b>Eau chaude solaire</b>            |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 22 Mars 2011                         | Contribution du locataire à l'installation d'un chauffe-eau solaire                                            | Concerne les bâtiments anciens et dont la construction est antérieure à la RTAADOM (rénovation). Contribution du locataire exigible par le bailleur.                                                                                                                           |
| A9 Avril 2011                        | Cession du crédit d'impôt                                                                                      | Cession possible du crédit d'impôt à un organisme de prêt dans le cas d'une acquisition d'un chauffe-eau solaire.                                                                                                                                                              |
| <b>Gouvernance</b>                   |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 22 Mars 2011                         | Planification et programmation de la production d'électricité et de chaleur de sources d'énergie renouvelables | Le PRERURE définit le développement des parcs de production d'électricité par énergies renouvelables. La Région émet un avis conforme sur la PPI en matière de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables.                                           |
| 14 Juin 2013                         | Modification de la procédure d'appel d'offres de la CRE s'agissant des énergies renouvelables                  | La région émet un avis conforme sur le cahier des charges de l'appel d'offres. La CRE transmet les dossiers des candidats. L'État informe la région du ou des candidats retenus. Cette information doit être motivée.                                                          |

# Glossaire

## Consommation électrique finale :

Quantité d'électricité consommée par les différents secteurs d'activités (Industrie, Résidentiel/Tertiaire, Agriculture et Transport), (source OMEGA, 2014)

## Contribution aux Certificats d'économie d'énergie :

Contribution au titre de l'obligation relative aux certificats d'économie d'énergie du décret n°2010-1664 du 29/12/2010 applicable jusqu'au 31 décembre 2013.

## Contribution au service public de l'électricité (CSPE) :

Cette contribution sert à financer les surcoûts de production d'électricité dans les îles, les politiques de soutien aux énergies renouvelables et le tarif spécial en faveur des clients démunis.

## Contribution Tarifaire d'acheminement (CTA) :

Cette contribution permet de financer les droits spécifiques relatifs à l'assurance vieillesse des personnels relevant du régime des industries électriques et gazières.

## Diagnostic de Performance Énergétique Guadeloupe (DPE-G) :

Le DPE-G est un processus de certification des bâtiments établi par le conseil régional de la Guadeloupe. Le DPEG renseigne sur l'efficacité énergétique d'un bâtiment.

## Énergie finale :

L'énergie finale est l'ensemble des énergies transformées mises à disposition du consommateur final. (source OMEGA, 2014).

## Énergie primaire :

L'énergie primaire est la forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation ou exploitation. En Martinique, elle comprend les produits pétroliers importés ainsi que les productions locales d'énergies renouvelables (bagasse, soleil, vent, déchets ménagers) (source OMEGA, 2014).

## Intensité énergétique

Ratio entre la consommation primaire ou finale et de la variable économique (PIB, valeur ajoutée prix constants). Elle mesure la quantité d'énergie consommée pour un même niveau de production de biens et de services, c'est-à-dire l'efficacité avec laquelle l'énergie est produite et surtout consommée. Plus l'intensité énergétique est basse, plus l'efficacité énergétique est grande.

## La transition énergétique :

Traduit le passage d'une société fondée sur la consommation abondante d'énergies fossiles à une société plus sobre en énergie et faiblement carbonée.

## Octroi de mer régional :

Anciennement dénommé «Droit additionnel à l'Octroi de Mer (DAOM), l'Octroi de Mer Régional est une taxe additionnelle à l'Octroi de Mer qui est destinée à la Collectivité Régionale.

## Octroi de mer :

Cette taxe indirecte porte sur les produits importés (de pays tiers comme de l'Union européenne, y compris la France métropolitaine) comme sur les productions locales. Elle permet d'assurer des ressources aux budgets des collectivités, en particulier pour les communes, et de favoriser le développement des entreprises locales en instaurant des possibilités d'exonérations.

## OREC :

Observatoire de l'énergie et du climat de la Guadeloupe

## Photovoltaïque ou P.V :

Désigne les systèmes qui utilisent l'énergie solaire afin de produire de l'électricité. (source OMEGA, 2014).

## Taxe régionale spéciale :

Taxe spéciale sur la consommation (TSC)62(\*) s'applique sur la consommation de carburants en lieu et place de la taxe intérieure sur les produits pétroliers (TIPP) qui s'applique en métropole. Cette TSC est une taxe unitaire et non une taxe ad valorem, c'est-à-dire qu'elle est calculée forfaitairement sur le volume de carburant mis à la consommation et non en fonction du prix du carburant. Par ailleurs, son tarif ne peut excéder celui de la TIPP métropolitaine.

## Taxe sur la consommation finale (TCFE) :

Son montant ne varie pas selon le fournisseur, il est calculé en fonction de ma consommation en kilowattheures. En revanche il dépend des communes et des départements. Son plafond (montant maximum) a été fixé pour 2013 à 0,9315 centime d'Euro par kilowattheure.

## Taxe sur la Valeur ajoutée (TVA) :

Elle est due sur le prix de l'énergie (abonnement et consommation) et sur les taxes et contributions (CSPE, TCFE et CTA).

## Tonne équivalent pétrole (Tep) :

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



# tableau de conversion

| Énergie                                            |                |           |
|----------------------------------------------------|----------------|-----------|
|                                                    | Unité physique | Tep (PCI) |
| Houille                                            | 1t             | 0,619     |
| Pétrole brut, gazole, fioul domestique             | 1t             | 1         |
| GPL                                                | 1t             | 1,095     |
| Essence moteur et carburéacteur                    | 1t             | 1,078     |
| Fioul lourd                                        | 1t             | 0,952     |
| Production d'origine                               |                |           |
| Géothermie                                         | 1 MWh          | 0,860     |
| Autres types de production                         | 1 MWh          | 0,086     |
| Tep-KWh                                            |                |           |
|                                                    | 11628 KWh      | 1 tep     |
| Densité des produit pétroliers importés (kg/litre) |                |           |
| Essence                                            |                | 0,74480   |
| Gazole                                             |                | 0,83940   |
| Carburéacteur                                      |                | 0,80830   |
| Fioul                                              |                | 0,84870   |
| Pétrole lampant                                    |                | 0,80960   |
| Facteur d'émissions GES (Kg Eq CO2/litre)          |                |           |
| Super sans plomb                                   | 1 L            | 2,8       |
| Gazole routier                                     | 1 L            | 2,9       |
| Gazole non routier                                 | 1 L            | 2,9       |
| FOD                                                | 1 L            | 2,9       |
| Pétrole lampant                                    | 1 L            | 2,9       |

# Qu'est-ce que l'observatoire de l'énergie et du climat de la Guadeloupe ?

Observer l'évolution énergétique et climatique de notre territoire est une préoccupation primordiale des pouvoirs publics. À ce titre, dans un but d'accompagnement à la mise en œuvre des politiques publiques, il s'est avéré nécessaire de disposer d'un outil d'observation.

Depuis avril 2016, Synergile assure la mission d'intérêt général d'observation de l'énergie et du climat à l'échelle de l'archipel de la Guadeloupe. Le secrétariat de l'Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat de la Guadeloupe est donc transféré de l'ADEME vers le pôle de compétitivité régional Synergile, qui coordonne désormais les activités de l'observatoire et assure la collecte et la diffusion des données.

L'observatoire régional de l'énergie et du climat (OREC) est un outil d'observation et d'information qui a pour objectif de répondre chaque année aux grandes questions qui se posent en matière d'énergie et de climat :

Comment évolue la consommation d'énergie en Guadeloupe, quels sont les secteurs et les usages les plus consommateurs ?  
Quelles sont les évolutions du climat sur notre territoire ?  
Quelles sont les sources de production de notre électricité ?  
Comment évolue notre consommation d'énergie et quel est notre impact en matière d'émissions de gaz à effet de serre ?

L'observatoire de l'énergie et du climat de la Guadeloupe est composé :

- d'un secrétariat, assuré depuis avril 2016 par le pôle de compétitivité Synergile, qui coordonne administrativement l'observatoire et assure la collecte des données.
- du Comité de l'Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat, composé de la région Guadeloupe, la Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du logement (DEAL), EDF Guadeloupe, Météo-France, ainsi que l'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie (ADEME), et d'un représentant du Conseil d'Administration de Synergile.



## Activités de l'observatoire

### ■ Collecte de données et diffusion

L'observatoire a pour objectif de diffuser au plus grand nombre des données sur l'évolution énergétique et climatique de notre archipel.

Pour ce faire, l'observatoire de l'énergie et du climat de la Guadeloupe collecte des données et les analyse dans les champs d'observation suivants :

- Consommation et production d'énergie
- Émissions de gaz à effet de serre
- Économie de l'énergie
- Impacts du changement climatique

### ■ Études prospectives

L'observatoire développe également une mission prospective au service des politiques publiques du territoire.

## Partenaires

### ■ Partenaires publics :

BRGM, Conservatoire du littoral, ARS, CRE, DAAF, DEAL, IEDOM, INRA, INSEE, Météo-France, observatoire des énergies renouvelables, préfecture, Région Guadeloupe, ADEME, SHOM, agence des 50 Pas Géométrique.

### ■ Partenaires privés :

Albioma Caraïbes, Albioma Le Moule, Citepa, distillerie Longuetreau, distillerie Damoiseau, distillerie Poisson Père Labat, EDF, ESSO Antilles Guyane, Géothermie Bouillante, GPAP, SARA, SIGL, Rubis Antilles Guyane, Quadran, Synergile.



*Observatoire régional de l'énergie et du climat de la Guadeloupe.*

**Synergile**

Maison des Entreprises – ZI Jarry – 97122 Baie-Mahault

**Rédaction :** Cynthia Bonine et Jérôme Dancoisne- ADEME Guadeloupe, avec l'appui du Comité de l'Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat (Région Guadeloupe, DEAL, EDF, Météo-France et Synergile).

**Réalisation carte :** Gérard Ousselin et Boris Dobrychine (DEAL-ATOL/TPSIG)

**Crédit photo :** Ademe, Edf, Albioma Caraïbes, Synergile

**Conception et mise en page :** AJN Communication  
([www.ajncommunication.fr](http://www.ajncommunication.fr) / 0590 85 74 61 / ZI Jarry).

*Merci aux fournisseurs de données  
de l'observatoire qui ont permis  
de réaliser ce bilan de l'énergie en Guadeloupe.*



papier 100% recyclé  
impression écologique  
[www.papiervert.fr](http://www.papiervert.fr)