



BILAN DE L'ÉNERGIE 2020

EDITION 2021



REMERCIEMENTS

Merci aux fournisseurs de données et experts qui ont permis de réaliser ce bilan énergétique 2020 :

EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, SYVADE, TOTAL QUADRAN, EDF EN, SEC, SOLEBAM, PARC NATIONAL, CGSS, SOLAR ELECTRIC GUADELOUPE, SP D'HLM, EQUINOXE, DAC ANTILLES, VALOREM, METEO-FRANCE, MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, INSEE, IREP-GEOPORTAIL, DIRECTION GENERALE DES DOUANES ET DROITS INDIRECTS DEPARTEMENT DES STATISTIQUES ET DES ETUDES ECONOMIQUES, DIRECTION REGIONALE DES DOUANES DE GUADELOUPE, MINISTERE DE LA TRANSITION ECOLOGIQUE ET SOLIDAIRE, ADEME, REGION GUADELOUPE, PREFECTURE DE LA GUADELOUPE

L'observatoire régional de l'énergie et du climat (OREC) est un outil partenarial d'aide à la décision créé dans le but d'observer l'évolution énergétique et climatique de notre territoire.

Il vise à centraliser des données afin de les analyser et d'en assurer la diffusion. Les données peuvent être collectées, mesurées ou issues d'études spécifiques.



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

- D'un **secrétariat**, assuré par Synergîle, qui coordonne administrativement l'observatoire et assure les missions de l'observatoire ;
- D'un **Comité de l'Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat**, composé de la Région Guadeloupe, de la Direction de l'Environnement de l'Aménagement et du logement (DEAL), d'EDF Archipel Guadeloupe, de Météo-France, de l'Agence de la Transition Ecologique (ADEME), de la Société Anonyme de la Raffinerie des Antilles (SARA), du Syndicat Mixte d'électricité de la Guadeloupe (SYMEG), ALBIOMA et de Synergîle.
- D'un **Groupe régional d'experts sur le climat (GREC)**, composé de membres issus de la recherche, du monde socio-professionnel et de la sphère publique : (35 membres en mai 2021): ADEME; AERIS ENGINEERING GROUP; ALSYON CONSULTANTS; ASSOCIATION DES URBANISTES DE GUADELOUPE; BANQUE MONDIALE; BRGM; CREOCEAN; COMMUNAUTE AGGLOMERATION DE CAP EXCELLENCE; COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU NORD GRANDE TERRE; COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU GRAND SUD CARAIBES; COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DE LA RIVIERA DU LEVANT; ENERGAYA; FLEUR DE CARBONE SARL; GAIA SEE NERGIE KARAIBES; GÉOMATIK KARAÏB; IPGP-OBSERA; INRAE; KARUSPHÈRE; MARINA GUADELOUPE; METEO-FRANCE; PNUD; PROTEACTIVE CARAIBES; REGION GUADELOUPE; SEGE BIODIVERSITÉ; STAC; SUEZ CONSULTING DCS CARAÏBES; SY.MEG; TCGNRG; WRI; TROPICAL MANAGEMENT; UNIVERSITÉ DES ANTILLES; OFFICE DE L'EAU GUADELOUPE; ITEL; RITA; OBSERVATOIRE REGIONAL DES TRANSPORTS; SMT; AMARINCO; GWAD'AIR.

Les membres de l'observatoire



Direction
de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement



En Bref...

CONSOMMATION

En 2020, la crise sanitaire mondiale et la crise économique qui s'en est suivie, ont entraîné une chute des consommations énergétiques. Entre mars et mai 2020 (confinement), les consommations ont drastiquement diminué avant de se redresser progressivement au cours des mois suivants. La consommation finale d'énergie diminue et atteint 6 010 GWh (-15,6% par rapport à 2019).

Alors que les consommations électriques présentent une diminution relativement modérée, -2,1%, ce sont les consommations du secteur des transports qui s'effondrent : -21,9% par rapport à 2019. Les deux tiers de la diminution sont constitués par la baisse des consommations de carburant aérien (-40%) et celle du secteur routier (-13%) par rapport à 2019.

PRODUCTION

La dépendance de la Guadeloupe aux énergies importées et fossiles (carburants pétrolier, fioul, charbon, butane) reste très importante : elle s'établit à 93%. Elle est néanmoins en baisse régulière depuis 10 ans, grâce à l'insertion progressive de davantage d'énergies renouvelables dans le mix électrique.

En 2020, la Guadeloupe n'a jamais produit autant d'électricité à partir d'énergies renouvelables : près de 394 GWh. Les énergies renouvelables atteignent 23,32% du mix électrique, là encore un niveau jamais atteint précédemment.

CHIFFRES CLÉS 2020

Ressources importées :
7 858 GWh

Ressources locales :
604 GWh

Consommation primaire :
8 396 GWh

Consommation finale :
6 010 GWh

Consommation de butane :
153 GWh

Consommation de chaleur :
220 GWh

Consommation d'électricité :
1 689 GWh

Autoproduction électrique* :
3 GWh

Consommation de carburant :
3 945 GWh

Part des EnR :
23,32%

Combustibles :
112 GWh

Transports :
3 833 GWh

* En 2020, 7 installations ont déclaré l'électricité autoconsommée (2,7 MWh).

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 de la sucrerie Gardel sont incluses dans le périmètre d'observation à partir de l'année 2015.

La production et la consommation d'électricité à partir d'énergie solaire auto consommée sont incluses dans le périmètre à partir de l'année 2015.

GUADELOUPE :

Superficie : 1 628 km²

Population (2020) : 379 710 habitants

PIB (2019) : 9,5 Md€

Source : Insee

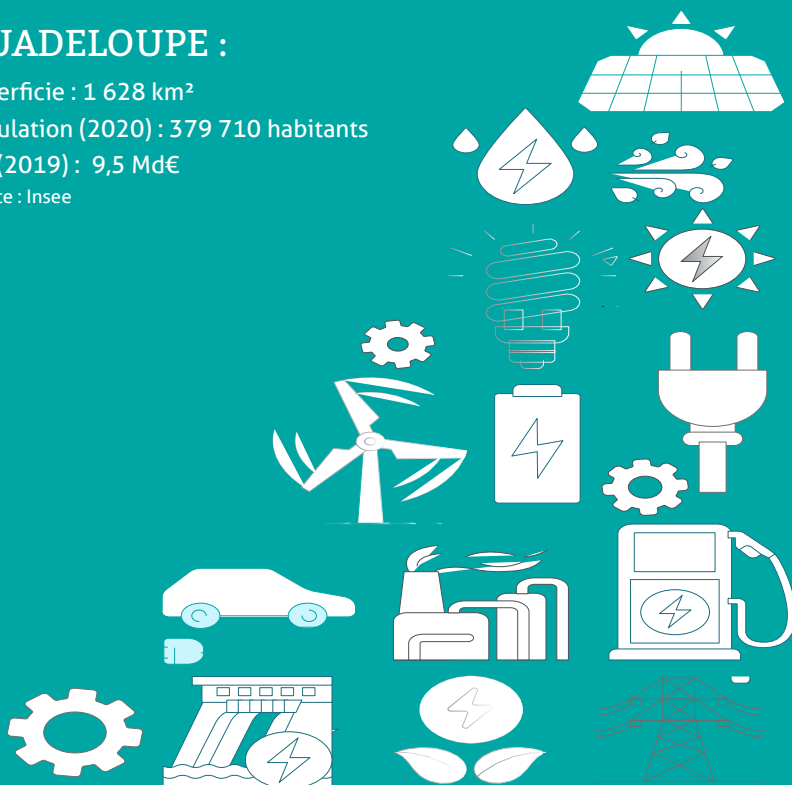


Table des matières

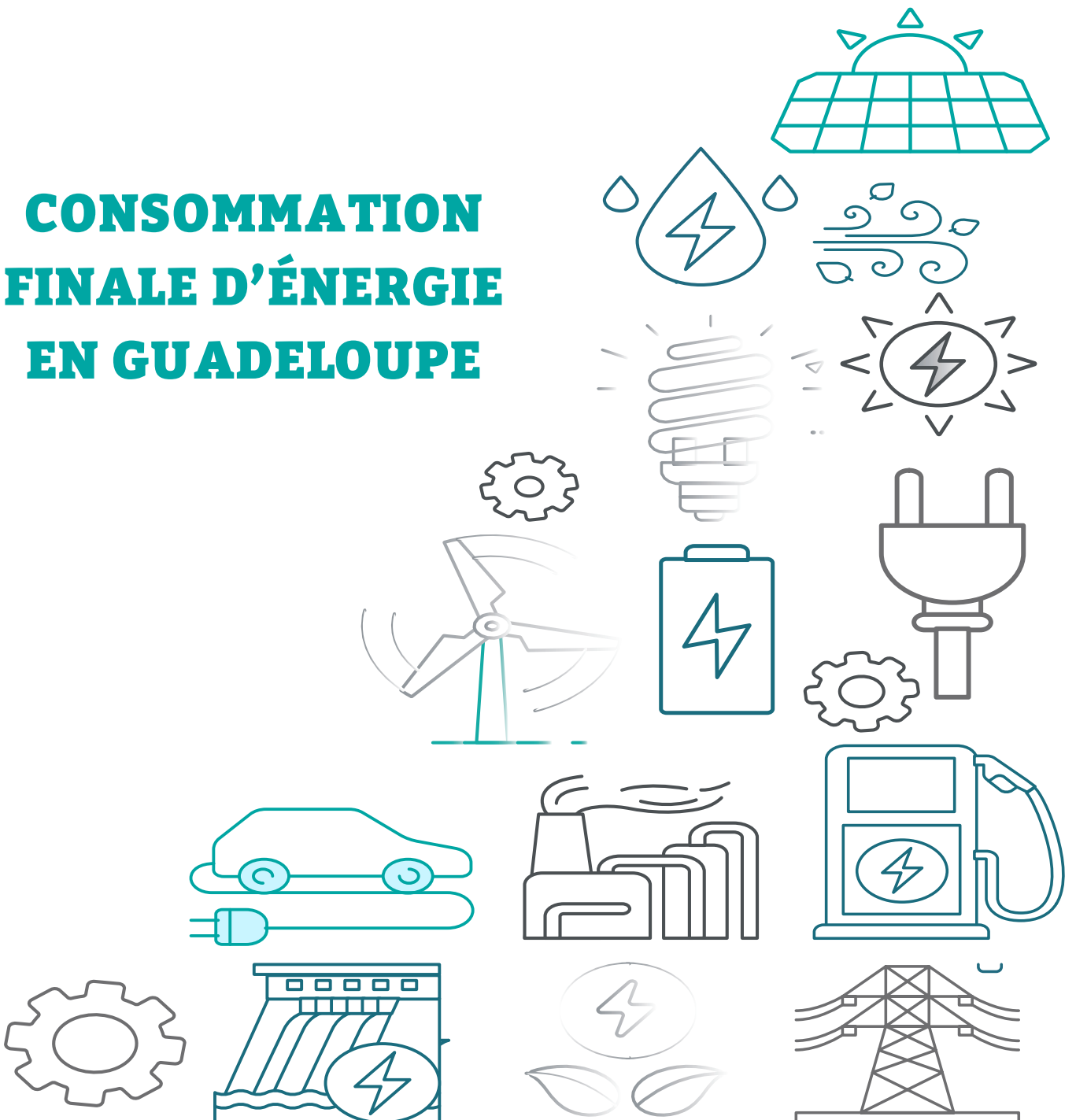
1. CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE EN GUADELOUPE	5
2. L'APPROVISIONNEMENT ÉNERGETIQUE : UNE DEPENDANCE ÉNERGETIQUE IMPORTANTE	23
3. UNE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ CARACTÉRISÉE PAR UN MIX ÉNERGETIQUE DIVERSIFIÉ	28
4. ÉCONOMIE DE L'ÉNERGIE	38
5. ÉNERGIE, GAZ À EFFET DE SERRE ET ENVIRONNEMENT :	44
GLOSSAIRE	46

Chiffres clés Guadeloupe			2015	2016	2017	2018	2019	2020
Approvisionnement d'énergie	Ressources énergétiques importées	GWh	9 023	8 662	10 204	9 351	9 142	7 858
	Ressources locales	GWh	457	467	569	569	588	604
Consommation d'énergie primaire	Consommation d'énergie primaire	GWh	9 092	9 463	9 275	9 352	9 537	8 396
	Part des ressources locales : conso primaire locale/conso primaire totale	%	5,0%	4,9%	6,1%	6,1%	6,2%	7,2%
Intensité énergétique	Consommation d'énergie finale/ PIB	GWh /Md€	785	810	754	745	749	*
Production d'électricité	Production totale d'électricité	GWh	1 759	1 791	1 757	1 704	1 726	1 689
	Pénétration des ENR	%	18,00%	17,59%	20,49%	21,24%	22,02%	23,32%
	Production d'électricité ENR	GWh	314	315	360	362	380	394
Consommation finale d'électricité	Consommation électrique nette totale	GWh			1 499	1 465	1 466	1 476
	Consommation électrique/habitant	MWh/habitant			3,77	3,78	3,85	3,89
Consommation finale des transports	Consommation totale carburant transport	GWh	4 355	4 533	4 599	4 694	4 906	3 833
	Consommation carburant transport routier	GWh	2 876	2 993	2 894	2 899	3 034	2 649
	Consommation carburant transport aérien	GWh	1 306	1 374	1 497	1 598	1 633	981
	Consommation carburant transport maritime	GWh	173	166	209	197	240	203
Émissions de CO2	Émissions totales de CO2 dues à la production d'électricité	Tonne	1 339	1 394	1 380	1 339	1 214	*
	Ratio tonne éq.CO2/hab.	Tonne éq. / habitant	3,33	3,54	3,47	3,45	3,18	*
	Facteur d'émission d'électricité	Gramme éq. /kWh	761	778	786	786	703	*
	Émissions totales de CO2 dans le secteur des transports	Tonne	1 335	1 391	1 399	1 430	1 561	1 162

* Les données ne sont disponibles que pour l'année N -1

01

CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE EN GUADELOUPE



Consommation finale d'énergie en Guadeloupe

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 2020, la crise sanitaire mondiale et la crise économique qui s'en est suivie, ont entraîné une chute de la consommation totale d'énergie finale qui s'établit à **6 010 GWh**, soit une diminution de 15,6% par rapport à l'année 2019.

Cette évolution cache de grandes disparités entre les types d'énergie.

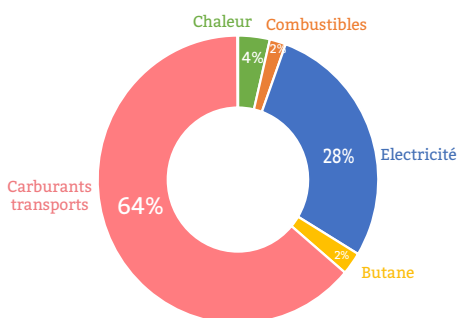
La consommation de carburants transports est la principale variable de la baisse constatée. Avec une consommation au plus faible de mars à mai 2020, conséquence directe du premier confinement induit par la COVID 19, et une reprise progressive

sur les mois suivants, la consommation affiche le plus faible niveau jamais atteint depuis plus de dix ans et présente une évolution de - 21,9% par rapport à 2019.

La consommation d'électricité bien que présentant une déviation de -2,1% par rapport à l'année 2019, diminue toutefois moins en raison du rôle amortisseur des consommations du secteur résidentiel, autre conséquence des périodes de confinement et de la croissance du télétravail et des autres activités domestiques.

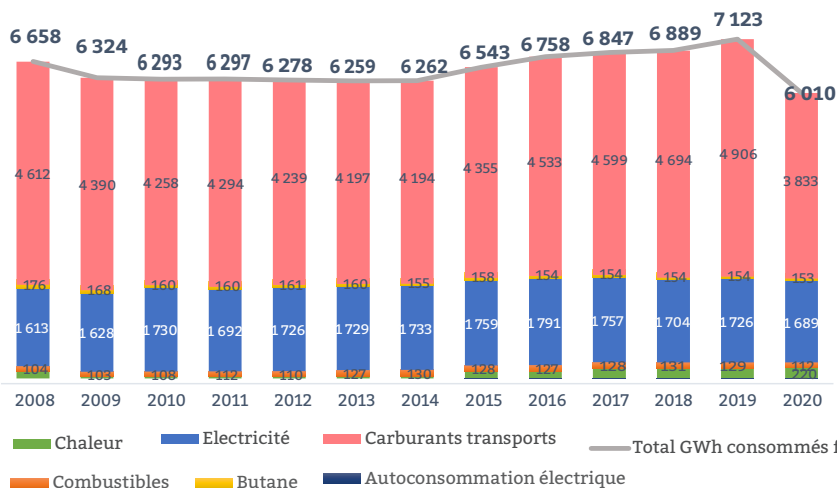
Répartition de la consommation d'énergie finale, en 2020

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, SIS BONNE MERE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, BOLOGNE, SOLEBAM, CGSS, VALOREM



Evolution de la consommation d'énergie finale en Guadeloupe de 2008 à 2020, en GWh.

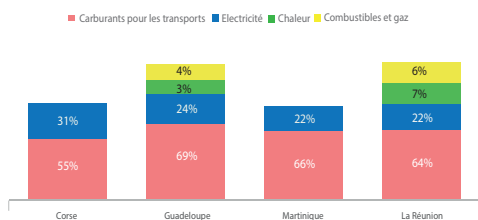
Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, SIS BONNE MERE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, BOLOGNE, SOLEBAM, PARC NATIONAL, CGSS, VALOREM



FOCUS ZNI

Répartition de la consommation d'énergie finale dans les ZNI en 2019

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



La consommation finale dans les ZNI évolue globalement à la hausse depuis 2012, excepté pour la Martinique qui connaît une évolution en dents de scie. La Réunion et la Nouvelle-Calédonie ont les consommations d'énergie finale les plus élevées avec respectivement 1 056 ktep et 1 645 ktep en 2019. Pour toutes les ZNI, le secteur du transport est le plus consommateur en énergie finale, vient ensuite l'électricité.

Consommation finale dans les ZNI

en ktep	Guadeloupe	Martinique	Réunion	Guyane	Corse	Nouvelle Calédonie
2012	537	537	959	254	549	1 125
2013	534	524	941	232	546	1 214
2014	535	518	959	222	519	1 494
2015	560	535	990	276	538	1 448
2016	578	547	1 000		533	1 585
2017	588	551	1 034			1 604
2018	592	545	1 042			1 704
2019	612	537	1 056			1 645

Sources : OREGES Corse, OER, OMEGA, OREC, GEC, Observatoire de l'énergie de Nouvelle-Calédonie

1.1. Consommation d'électricité

1.1.1. Consommation brute électrique 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.

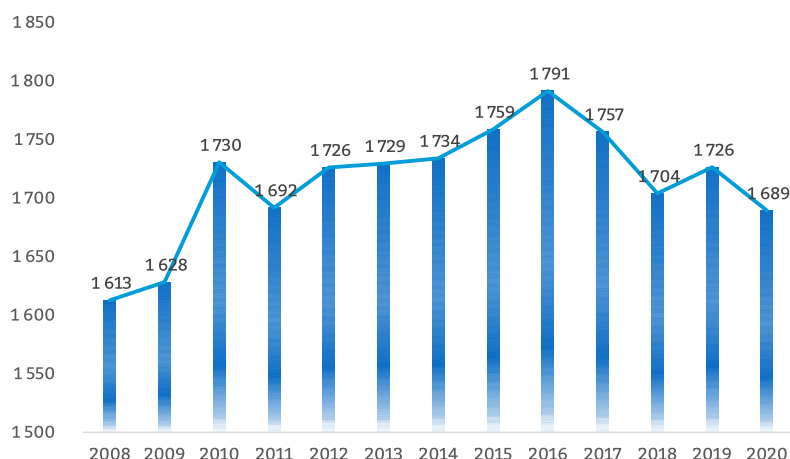
En 2020, la production d'électricité livrée à l'ensemble du réseau guadeloupéen s'élève à **1 689 GWh**, soit une baisse de 2,1% par rapport à l'année 2019.

Ce niveau de consommation n'avait pas été atteint depuis 10 ans en Guadeloupe, 1 692 GWh en 2011.

La crise sanitaire principale, facteur de la baisse constatée entre l'année 2019 et l'année 2020, présente un impact moins important de part un report des consommations des activités économiques vers celles des ménagers sur les périodes de restriction de la circulation.

Consommation d'électricité en GWh

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM



FOCUS ZNI

Production d'électricité dans les zones non interconnectées (ZNI) en GWh

	Guadeloupe	Martinique	Réunion	Guyane	Corse	Nouvelle Calédonie
2010	1 731	1 617	2 700	846	2 190	2 132
2011	1 692	1 576	2 750	859	2 110	2 258
2012	1 726	1 591	2 811	863	2 197	2 287
2013	1 729	1 577	2 813	875	2 235	2 505
2014	1 734	1 561	2 857	881	2 127	3 011
2015	1 759	1 570	2 891	900	2 226	2 903
2016	1 791	1 588	2 944	912	2 196	3 130
2017	1 757	1 563	2 985	923	2 280	3 228
2018	1 704	1 524	2 959	910	2 281	3 486
2019	1 726	1 506	3 047	945	2 321	3 334

Sources : OREGES Corse, OER, OTTEE, OREC, GEC, Observatoire de l'énergie de Nouvelle-Calédonie, EDF SEI

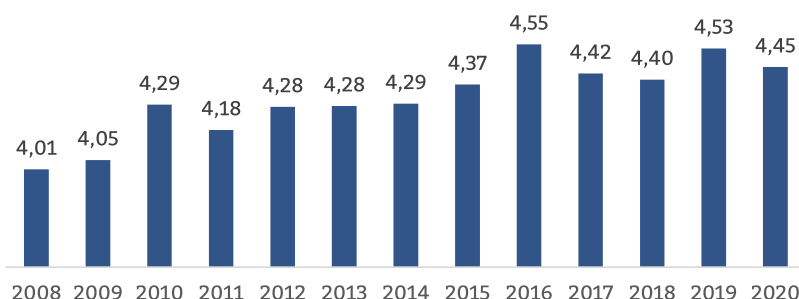
La Nouvelle-Calédonie est la collectivité d'outre-mer qui produit le plus d'électricité. Cela est dû à une activité minière et métallurgique très importante. La production électrique est en corrélation avec le nombre d'habitants, les conditions climatiques, en particulier le besoin de chauffage et les activités industrielles. La Réunion et la Corse sont les deux plus gros producteurs d'électricité après la Nouvelle-Calédonie.

1.1.2. Consommation brute d'électricité par habitant (livrée au réseau)

La consommation électrique moyenne par habitant est de **4,45 MWh/hab.** en 2020, tous secteurs confondus: résidentiel, tertiaire, industriel... Avec la diminution de la population, les évolutions de la consommation par habitant suivent les dynamiques de consommation d'électricité.

Consommation électrique brute par habitant en Guadeloupe

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SYVADE, QUADRAN, SEC, EDF EN, VALOREM



1.1.3. Consommation nette électrique par typologie

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

La consommation électrique nette en 2020 est de **1 476 GWh**, soit une évolution de + 0,7% par rapport à l'année 2019. Malgré une baisse de la production électrique (-2,1%) et une diminution de la population (-0,4%) par rapport à 2019, la consommation nette continue la progression entamée en 2018. Cela reflète néanmoins une amélioration de la performance du réseau électrique et donc une diminution des pertes en ligne.

■ Consommation nette par secteur d'activité

En 2020, les secteurs les plus consommateurs d'électricité sont :

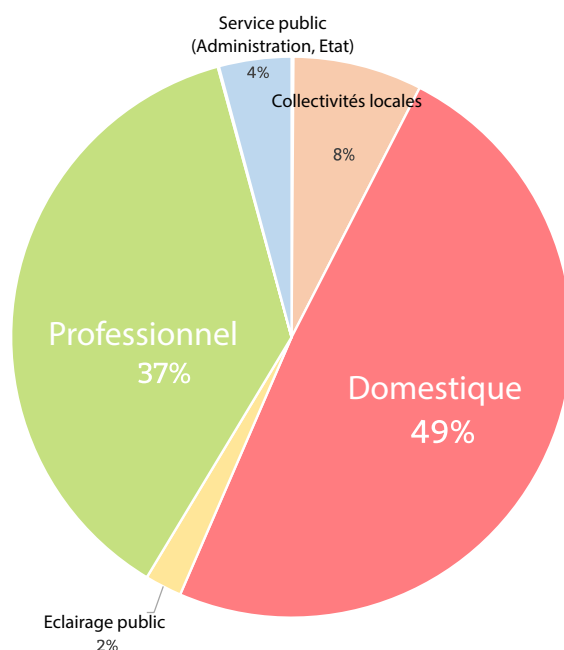
- Le secteur « domestique » qui représente la part du résidentiel ;
- Le secteur « professionnel » qui englobe la part du secteur tertiaire privé et du secteur industriel.

L'année 2020 présente sans surprise un transfert des consommations des secteurs « économiques » vers le secteur domestique.

Premier secteur consommateur d'électricité en Guadeloupe, le secteur domestique est l'un des deux seuls secteurs, à présenter une évolution positive en 2020 par rapport à l'année 2019, +6,5%.

Les autres secteurs liés à des activités économiques sont pleinement impactés par la limitation des activités liées à la lutte contre la pandémie et présentent des évolutions négatives. Par un effet miroir aux consommations du secteur domestique, les consommations du secteur professionnel diminuent de 6,1% pour l'année 2020 par rapport à l'année 2019, malgré une baisse de 20 % de l'activité économique sur la période du confinement.

Répartition de la consommation nette d'électricité par secteur, en 2020 Source : EDF



Consommation nette électrique par secteur en MWh

	2018			2019			2020			Evolution 2019-2020
	Nombre de client	MWh	%	Nombre de client	MWh	%	Nombre de client	MWh	%	%
Agriculture	47	1 513	0,1%	48	1 509	0,1%	47	1 518	0,1%	+0,6%
Collectivité	2 675	119 014	8,1%	2 669	117 161	8,0%	2 712	110 007	7,5%	-6,1%
Domestique	192 281	693 351	47,3%	191 941	678 362	46,3%	194 682	722 459	48,9%	+6,5%
Eclairage public	2 426	34 410	2,3%	2 474	38 547	2,6%	2 489	31 549	2,1%	-18,2%
Professionnel	20 583	558 083	38,1%	20 985	566 827	38,7%	21 479	547 942	37,1%	-3,3%
Service commun d'immeuble	391	821	0,1%	406	1 094	0,1%	448	968	0,1%	-11,5%
Service public	687	57 982	4,0%	712	62 809	4,3%	711	61 618	4,2%	-1,9%
TOTAL	219 090	1 465 173		219 235	1 466 308		222 568	1 476 061		+0,7%

Source : EDF

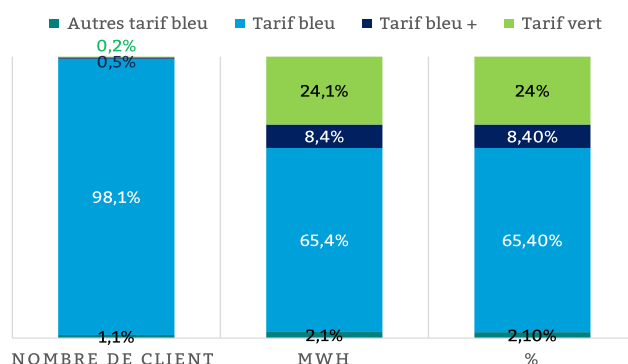
■ Consommation nette d'électricité par typologie de contrat

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

- Les clients particuliers qui sont tarif bleu ;
- Les clients professionnels qui sont principalement tarif bleu ou bleu+ ;
- Les collectivités locales, selon les besoins, sont tarif vert ou tarif bleu, ou tarif bleu + (administrations et annexes) ;
- Les gros consommateurs, principalement tarif vert (les industriels, les hôpitaux, l'aéroport,...).

La consommation présentée est estimée, d'après les données de facturation d'EDF.

Répartition de la consommation nette d'électricité par typologie de contrat, en 2020 Source : EDF



Consommation nette par type de contrat

	2018			2019			2020			Evolution
	Nombre de client	MWh	%	Nombre de client	MWh	%	Nombre de client	MWh	%	2019-2020
Autres tarif bleu	2 447	35 120	2,4%	2 488	38 624	2,6%	2 504	31 573	2,1%	-18,3%
Tarif bleu	215 050	933 708	63,7%	215 091	924 285	63,0%	218 384	965 149	65,4%	4,4%
Tarif bleu +	1 051	120 642	8,2%	1 128	130 226	8,9%	1 157	123 652	8,4%	-5,0%
Tarif vert	542	375 704	25,6%	528	373 174	25,4%	523	355 687	24,1%	-4,7%
Total	219 090	1 465 173		219 235	1 466 308		222 568	1 476 061		+0,7%

Source : EDF

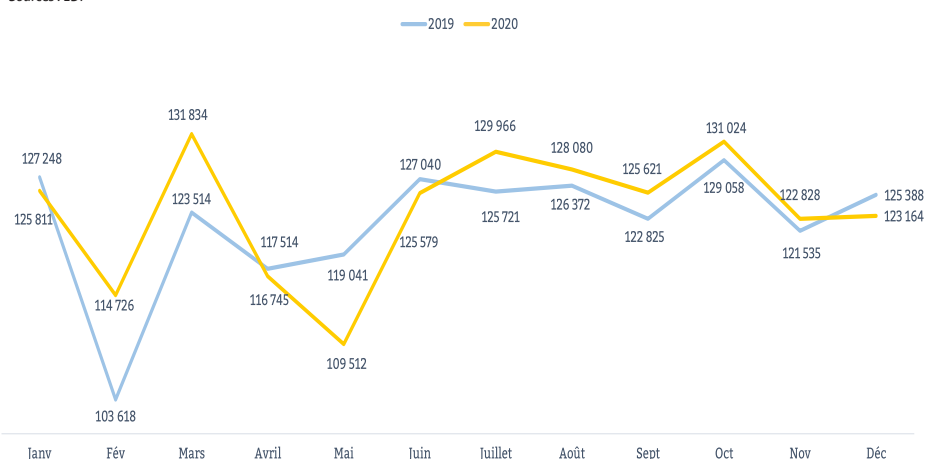
1.1.3. Consommation nette électrique mensuelle

En 2020, la consommation nette mensuelle est en moyenne de 124 GWh.

La crise sanitaire mondiale et la crise économique qui s'en est suivie, ont entraîné une diminution de la consommation électrique. Entre avril et mai 2021 (confinement), les consommations ont diminué en moyenne de 2,5% par mois par rapport à l'année 2019, avant de se redresser rapidement au cours des mois suivants.

Evolution de la consommation mensuelle nette en 2019 et en 2020

Sources : EDF



Consommation mensuelle d'électricité en MWh

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
2018	123 359	109 166	123 433	121 480	127 219	124 350	127 829	123 992	119 961	129 173	123 571	117 182
2019	127 248	103 618	123 514	117 514	119 041	127 040	125 721	126 372	122 825	129 058	121 535	125 388
2020	125 811	114 726	131 834	116 745	109 512	125 579	129 966	128 080	125 621	131 024	122 828	123 164
Evolution 2019-2020	-5%	2%	-3%	-2%	1%	-1%	3%	3%	4%	2%	3%	5%

Source : EDF

Note méthodologique: 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).

1.1.4. Consommation nette électrique mensuelle et températures

Les consommations semblent le plus souvent corrélées à l'évolution des températures moyennes nocturnes et diurnes.

Dans la continuité de 2019, l'année 2020 a été dans le monde l'une des années les plus chaudes depuis le début des enregistrements, l'outre-mer n'a pas été en reste. En effet la Guadeloupe a connu des températures légèrement supérieures aux normales (1981-2010) avec +0,1 °C sur la Grande-Terre et +0,7°C sur la Basse-Terre. La période de janvier à août a été marquée par une chaleur notable, alors que novembre et décembre ont été anormalement frais.

deloupe a connu des températures légèrement supérieures aux normales (1981-2010) avec +0,1 °C sur la Grande-Terre et +0,7°C sur la Basse-Terre. La période de janvier à août a été marquée par une chaleur notable, alors que novembre et décembre ont été anormalement frais.

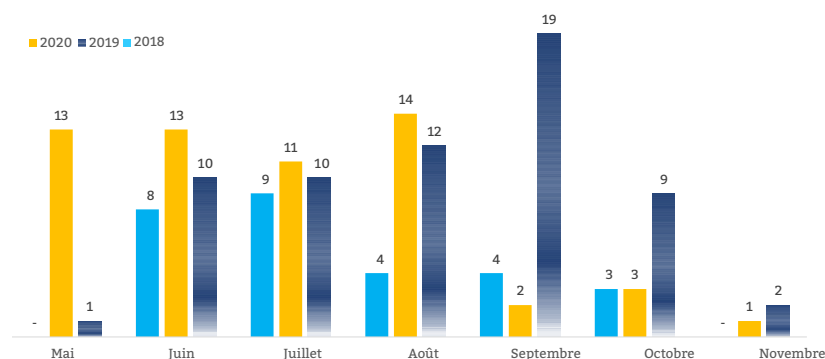
Consommation mensuelle d'électricité et températures moyennes au Raizet, en 2020												
	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
Températures moyennes °C	24,3	24,8	25,35	25,7	26,8	27,65	28,05	28,05	28,2	27,45	26,65	26,4
Evolution 2019-2020	-4%	1%	-1%	-1%	2%	1%	2%	2%	3%	1%	1%	5%
Températures diurnes moyennes °C	28,4	28,9	29,5	29,7	30	30,9	31,6	31,5	32	31,5	30,7	30
Températures nocturnes moyennes °C	20,2	20,7	21,2	21,7	23,6	24,4	24,5	24,6	24,4	23,4	22,6	22,8

Source: METEO-FRANCE

La période de mai à août présente 1,5 fois plus de nuits avec une température >25°C (51j) par rapport à la même période pour l'année 2019 (33j).

En raison du rôle amortisseur de restrictions liées à la crise sanitaire, l'impact de la température sur les consommations pour cette période se traduit par une évolution de la consommation électrique de -1,1%, soit 5 GWh de moins qu'en 2019 pour la même période.

Nombre de nuits ayant une température > 25°C au Raizet Source: METEO FRANCE



1.1.5. Consommation électrique nette par habitant

La consommation électrique moyenne par habitant en Guadeloupe est de **3,89 MWh/hab.**, en 2020, tous secteurs confondus : résidentiel, tertiaire, industriel ...

Pour les ZNI, la Corse présente les consommations électriques par habitant les plus élevées. Les résultats de la Corse s'expliquent par l'usage du chauffage dans les bâtiments, ce qui n'est pas le cas dans les autres ZNI.

FOCUS ZNI

Consommation électrique nette par habitant dans les ZNI tous secteurs confondus

Consommation électrique/ habitant (MWh)	Guadeloupe	Martinique	Réunion	Guyane	Corse	Nouvelle Calédonie	Nouvelle Calédonie (Hors métallurgie / mines)
2010	-	3,66	3,00	3,69	6,50	Nc	Nc
2011	-	3,63	3,02	3,67	6,20	Nc	Nc
2012	-	3,66	3,05	3,61	6,40	Nc	Nc
2013	-	3,69	3,06	3,59	6,40	Nc	Nc
2014	3,73	3,67	3,09	3,53	6,00	Nc	Nc
2015	3,74	3,7	3,12	3,54	6,30	Nc	Nc
2016	3,95	3,84	3,18	3,06	6,07	Nc	Nc
2017	3,77	3,78	3,22	3,44	5,83	11,35	2,75
2018	3,78	3,74	3,18	3,34	Nc	12,12	2,74
2019	3,85	3,78	3,23	3,27	NC	12,06	2,82

Sources: OREGES Corse, OER, OMEGA, OREC, GEC, Observatoire de l'énergie de Nouvelle-Calédonie, Open data EDF

1.1.5. Consommation électrique nette par commune

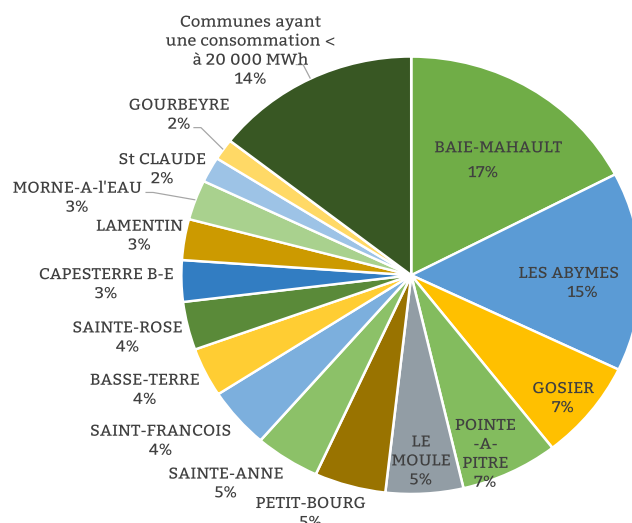
La moyenne régionale de la consommation électrique nette cache de grandes disparités territoriales.

Cela s'explique notamment par l'organisation économique de l'archipel mais aussi par la répartition de la population.

En effet, les communes très touristiques ou fortement marquées par une activité de services ou industrielle (commerce, administration,...) affichent des consommations électriques nettes particulièrement élevées par rapport à la moyenne régionale (Baie-Mahault, Pointe-à-Pitre, Le Gosier, Terre de Haut, Saint François, Basse-Terre et Deshaies).

La commune de Baie-Mahault, accueillant la plus grande zone d'activités (Jarry) présente logiquement la consommation maximale (256 498 MWh), alors que la commune de Terre-de-Bas, où l'effectif de la population est peu élevé, présente la consommation minimale (2 073 MWh).

Répartition de la consommation nette d'électricité par commune, en 2020 Source : EDF

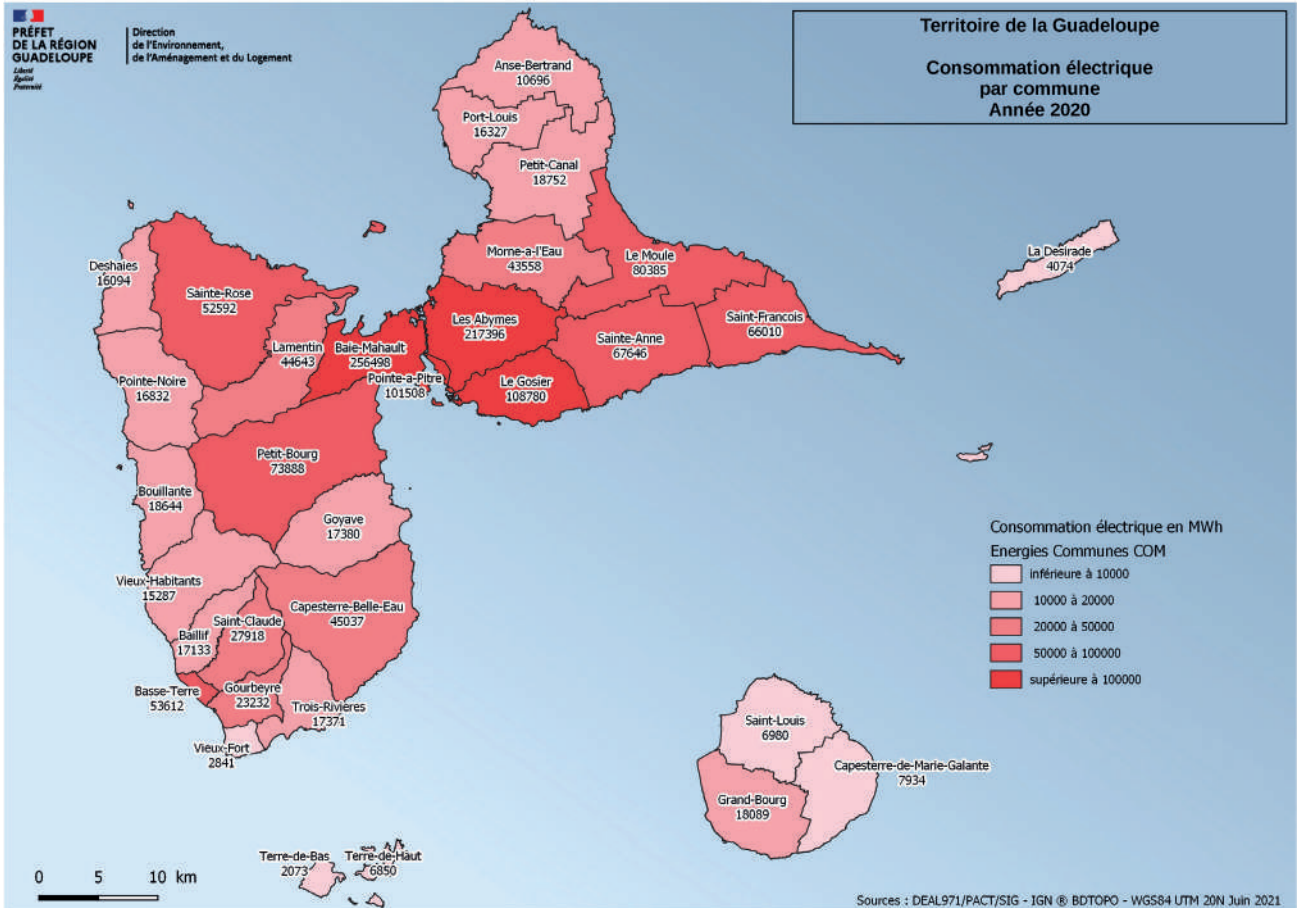


Consommation électrique nette par commune en MWh

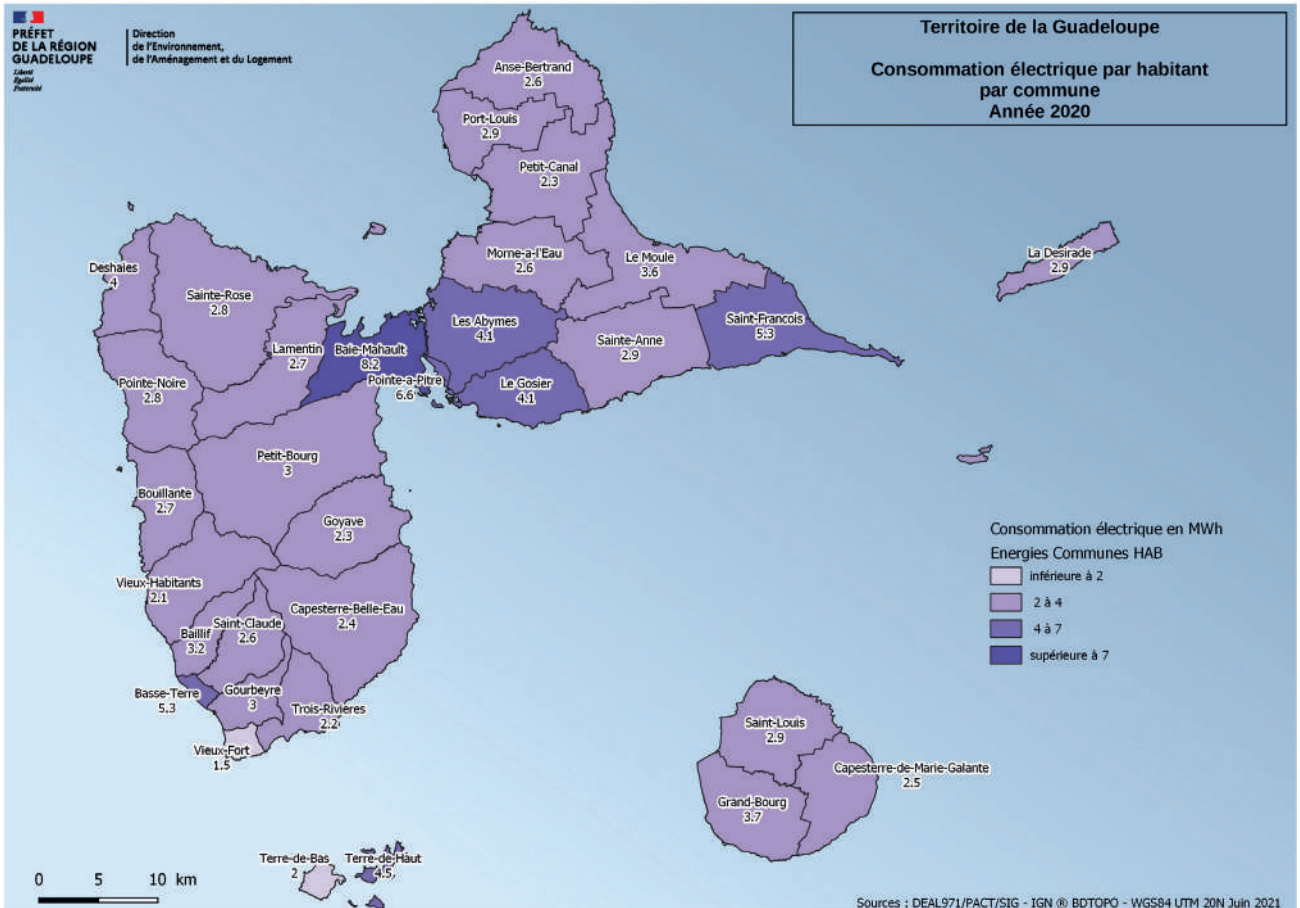
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Evolution 2019-2020
BAIE-MAHAULT	273 749	276 312	262 466	259 696	256 773	256 498	-0,1%
LES ABYMES	213 260	222 561	212 428	214 698	215 280	217 396	1,0%
LE GOSIER	111 972	116 884	112 705	111 341	108 893	108 780	-0,1%
POINTE-A-PITRE	112 120	117 797	114 053	104 666	107 487	101 508	-5,6%
LE MOULE	79 771	83 417	80 354	79 403	79 964	80 385	0,5%
PETIT-BOURG	70 627	73 258	70 696	72 311	71 110	73 888	3,9%
SAINTE-ANNE	67 462	71 587	69 579	69 806	66 531	67 646	1,7%
SAINT-FRANCOIS	62 310	65 280	62 601	60 501	62 865	66 010	5,0%
BASSE-TERRE	60 635	59 879	58 117	54 286	54 378	53 612	-1,4%
SAINTE-ROSE	52 768	55 582	54 283	50 811	50 005	52 592	5,2%
CAPESTERRE BELLE-EAU	43 935	45 745	44 208	42 853	44 507	45 037	1,2%
LAMENTIN	42 638	45 603	44 509	43 708	42 449	44 643	5,2%
MORNE-A-L'EAU	43 043	42 653	40 865	41 206	40 220	43 558	8,3%
SAINT-CLAUDE	28 705	29 649	28 906	27 712	28 421	27 918	-1,8%
GOURBEYRE	23 981	24 239	23 582	22 128	22 688	23 232	2,4%
PETIT-CANAL	17 646	18 920	18 210	18 247	17 920	18 752	4,6%
BOUILLANTE	18 374	18 723	18 413	18 284	18 227	18 644	2,3%
GRAND-BOURG	18 553	19 384	18 737	17 768	18 191	18 089	-0,6%
GOYAVE	18 258	18 959	18 397	16 979	17 627	17 380	-1,4%
TROIS-RIVIERE	18 586	19 120	18 640	16 318	17 607	17 371	-1,3%
BAILLIF	17 556	18 071	17 776	16 995	17 187	17 133	-0,3%
POINTE-NOIRE	16 502	17 820	17 567	17 174	17 614	16 832	-4,4%
PORT-LOUIS	15 998	16 422	14 518	15 903	15 499	16 327	5,3%
DESHAIES	17 330	17 569	17 253	16 957	17 081	16 094	-5,8%
VIEUX-HABITANTS	14 859	15 297	14 993	14 479	15 105	15 287	1,2%
ANSE-BERTRAND	10 375	10 917	10 963	10 709	10 830	10 696	-1,2%
CAPESTERRE DE MARIE-GALANTE	9 077	9 050	8 898	7 871	8 123	7 934	-2,3%
SAINT-LOUIS	6 291	7 957	7 802	6 753	7 092	6 980	-1,6%
TERRE-DE-HAUT	6 940	7 683	7 529	6 732	6 954	6 850	-1,5%
LA DESIRADE	4 388	4 396	4 314	4 325	3 927	4 074	3,8%
VIEUX-FORT	3 892	3 064	2 983	2 530	3 684	2 841	-22,9%
TERRE-DE-BAS	2 078	2 298	2 210	2 024	2 072	2 073	0,0%
Guadeloupe	1 503 679	1 556 096	1 498 556	1 465 173	1 466 308	1 476 061	0,7%

Source : EDF

Consommation électrique par commune en 2020, en MWh Source : EDF



Consommation électrique par habitant par commune en 2020, en MWh Source : EDF



État des lieux énergétique du secteur résidentiel en Guadeloupe

Synthèse de l'étude «Analyse énergétique du secteur résidentiel en Guadeloupe», 2018 OREC, OC2 Consultant.

En 2016, un logement de résidence principale de Guadeloupe consomme en moyenne 5500 kWh/an.

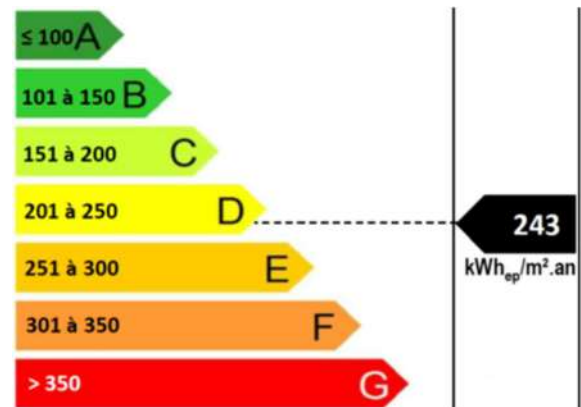
La villa antillaise récente et la villa résidentielle affichent les consommations d'énergie les plus élevées.

Bien que présentant un confort thermique meilleur que les anciennes constructions, car mieux isolée, la villa antillaise récente ou la villa résidentielle affiche des niveaux d'équipement en climatiseurs élevés et un taux très élevé d'eau chaude sanitaire électrique entraînant des consommations d'électricité importantes par rapport à l'habitat collectif ou l'habitat ancien.



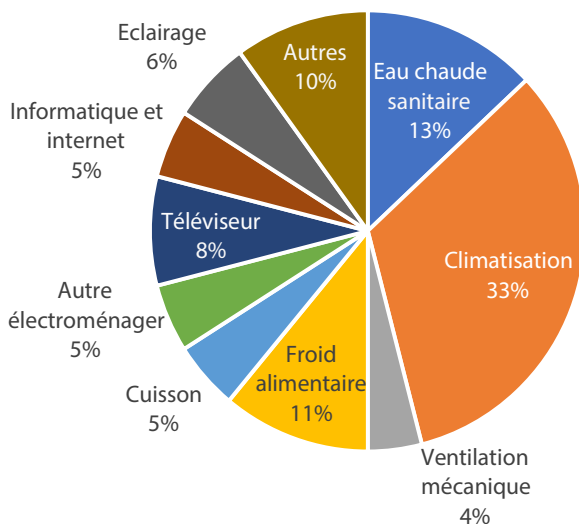
Les logements en Guadeloupe sont globalement énergivores : ils se situent à la limite entre la classe D et la classe E de l'étiquette énergétique du DPEG. Source : OC2 Consultants 2017, basé sur échantillon de 545 DPEG

Typologies d'habitat	Nbre de pers. moyen par foyer	2014 en KWh	2016 en KWh
Habitats traditionnels	1,73	3 041	3 166
Maison antillaise ancienne	2,59	3 970	4 334
Villa antillaise récente	2,56	5 800	5 092
Villa résidentielle	2,68	5 096	6 367
Logement individuel en bande	2,33	4 381	3 615
Collectif social	2,70	4 071	3 455
Collectif privé	2,59	4 220	4 541



Répartition des postes des consommations électriques

Source : H3C 2014



Les trois principaux usages énergétiques des logements résidentiels sont la climatisation, l'eau chaude sanitaire électrique et le froid alimentaire.

Cette répartition concerne l'ensemble du parc et doit être adaptée lorsque l'on s'intéresse à des logements spécifiquement : par exemple, dans le cas d'un logement climatisé, la part de climatisation sera probablement supérieure aux 33% indiqués ici. En effet, la consommation annuelle d'un climatiseur peut être estimée en moyenne à 2 000 kWh.

De plus, les consommations sont influencées par de très nombreux facteurs tels que la qualité du bâti (isolation thermique, protections solaire, étanchéité des baies des pièces climatisées), le taux d'occupation du logement, l'utilisation par les habitants de la climatisation (horaires de climatisation, température de consigne,...), le taux d'équipement et l'efficacité des climatiseurs et autres équipements spécifiques électriques,...

■ Consommation électrique nette du secteur résidentiel

Le secteur résidentiel représente **49%** des consommations électriques nettes de la Guadeloupe.

Néanmoins, la consommation de ce secteur présente de grandes disparités en fonction de l'activité économique des communes.

Les communes dites « ville dortoir » présentent des consommations de plus de 50% du total, c'est le cas de la commune de Vieux-Fort qui présente la part de sa consommation électrique du secteur résidentiel la plus élevée avec une valeur de 82%.

A contrario, les communes avec une activité économique forte présentent des consommations du secteur résidentiel de moins de 30% du total, c'est le cas des communes de Baie-Mahault (25%), de Pointe-à-Pitre (27%) et Basse-Terre (28%).

En raison des restrictions de déplacement liées à la gestion de la crise sanitaire, les consommations du secteur résidentiel augmente de 6,5% en 2020.

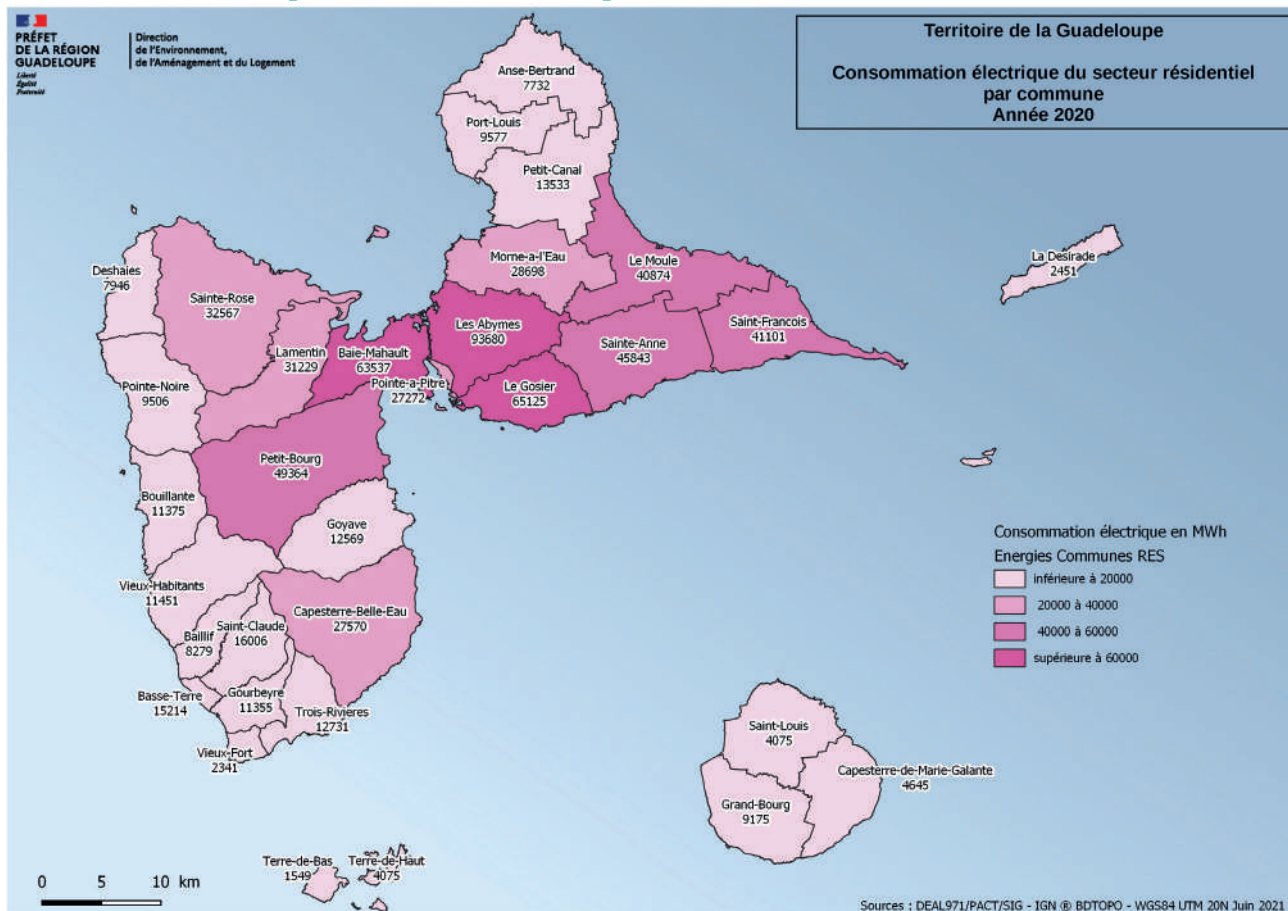
Cette augmentation des consommations est observée sur une grande partie des communes du territoire et en particulier dans les communes de Petit-Canal, Lamentin, Port-Louis dont l'évolution est supérieure à 10%. Seule la commune de Vieux-Fort fait office d'exception et présente une évolution négative, -23%.

Consommation électrique nette par commune du secteur résidentiel en MWh

	2018	2019	2020	Evolution 2019-2020
LES ABYMES	89 867	87 363	93 680	7,2%
LE GOSIER	63 376	61 487	65 125	5,9%
BAIE-MAHAULT	60 538	59 471	63 537	6,8%
PETIT-BOURG	48 385	47 096	49 364	4,8%
SAINTE-ANNE	44 048	42 211	45 843	8,6%
LE MOULE	39 092	38 158	40 874	7,1%
SAINT-FRANCOIS	37 190	37 469	41 101	9,7%
SAINTE-ROSE	31 819	30 490	32 567	6,8%
LAMENTIN	28 393	27 805	31 229	12,3%
POINTE-A-PITRE	27 405	25 976	27 272	5,0%
MORNE-A-L'EAU	27 387	26 357	28 698	8,9%
CAPESTERRE-BELLE-EAU	26 599	26 304	27 570	4,8%
SAINT-CLAUDE	15 892	15 655	16 006	2,2%
BASSE-TERRE	15 086	15 003	15 214	1,4%
PETIT-CANAL	12 343	12 211	13 533	10,8%
TROIS-RIVIERE	12 038	12 278	12 731	3,7%
GOYAVE	11 899	11 946	12 569	5,2%
BOUILLANTE	10 812	10 711	11 375	6,2%
VIEUX-HABITANTS	10 724	10 792	11 451	6,1%
GOURBEYRE	10 643	10 627	11 355	6,9%
POINTE-NOIRE	9 418	9 395	9 506	1,2%
GRAND-BOURG	9 108	8 848	9 175	3,7%
PORT-LOUIS	8 713	8 551	9 577	12,0%
BAILLIF	8 136	8 034	8 279	3,1%
DESHAIES	7 751	7 472	7 946	6,3%
ANSE-BERTRAND	7 482	7 420	7 732	4,2%
CAPESTERRE	4 614	4 454	4 645	4,3%
SAINT-LOUIS	3 989	3 788	4 075	7,6%
TERRE-DE-HAUT	3 931	3 906	4 075	4,3%
LA DESIRADE	2 482	2 372	2 451	3,3%
VIEUX-FORT	2 178	3 051	2 341	-23,3%
TERRE-DE-BAS	1 551	1 508	1 549	2,7%

Source : EDF

Consommation électrique du secteur résidentiel par commune en 2020 en MWh Source : EDF



■ Consommation électrique nette du secteur professionnel

Le secteur dit professionnel regroupe les activités du secteur tertiaire privé et du secteur industriel. En 2020, ce secteur représente **37%** des consommations électriques de la Guadeloupe.

État des lieux énergétique de l'industrie en Guadeloupe

Synthèse de l'étude «Analyse énergétique du secteur industrie en Guadeloupe», 2019 OREC, Equinoxe, Dac Antilles.

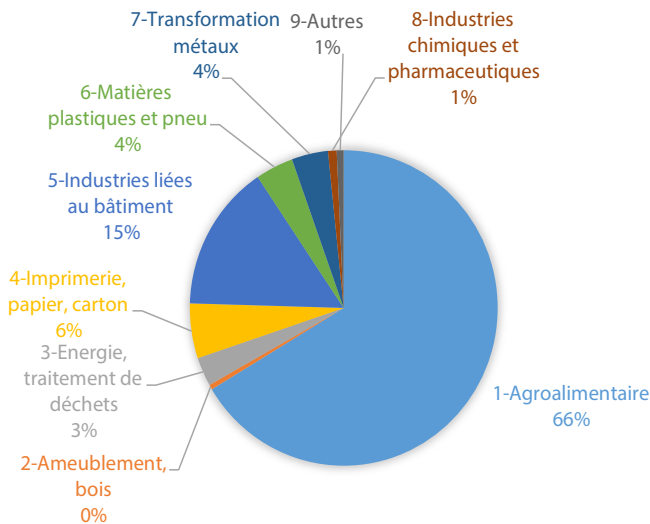


L'analyse a été conduite à partir d'une enquête administrée auprès de 1 000 entreprises en Guadeloupe, au cours du premier semestre 2018. En raison d'un faible taux de réponses et malgré de nombreuses relances, une analyse plus approfondie a été conduite sur 570 entreprises, à partir des données macroéconomiques fournies par EDF Archipel Guadeloupe.

Les analyses ont permis de dégager les résultats essentiels suivants :

Le secteur industriel hors artisanat représente en Guadeloupe un poids énergétique de 114 GWh/an, très largement dominé par le vecteur électricité (environ 100 GWh/an). Cette part représente environ 7 % des consommations électriques globales de l'archipel en 2017.

Répartition des consommations toutes énergies par secteur



L'analyse permet de remarquer une répartition proche de la Loi de Pareto sur les consommations :

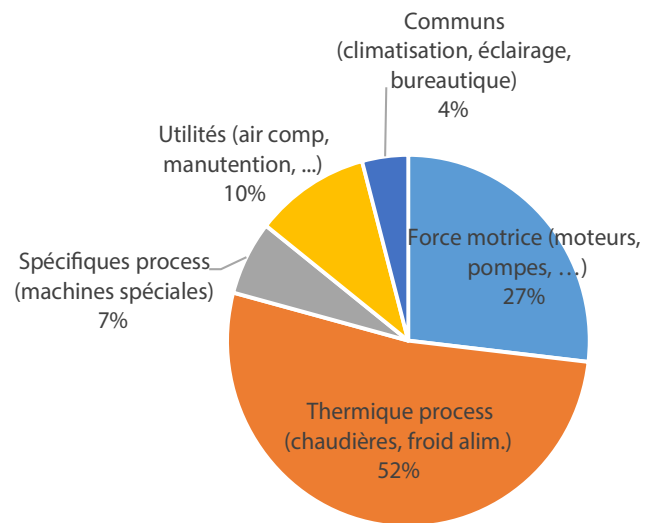
4 % de la cible des 570 entreprises (soit 20 entreprises) représentent 62 % de cette consommation électrique.

La deuxième forme de concentration observée est la part prépondérante du secteur agroalimentaire qui représente la moitié du nombre d'entreprises de la cible, mais 73 % des consommations d'énergie.

La répartition des consommations par usage confirme l'importance de la force motrice sous toutes ses formes (broyage, malaxeurs, convoyage, manutention, pompage, ventilation, compresseurs ...), suivi des usages thermiques (froid alimentaire et chaudières) présents dans le secteur agroalimentaire.

Répartition des usages tous secteurs, toutes énergies >>>

Répartition des usages tous secteurs, toutes énergies

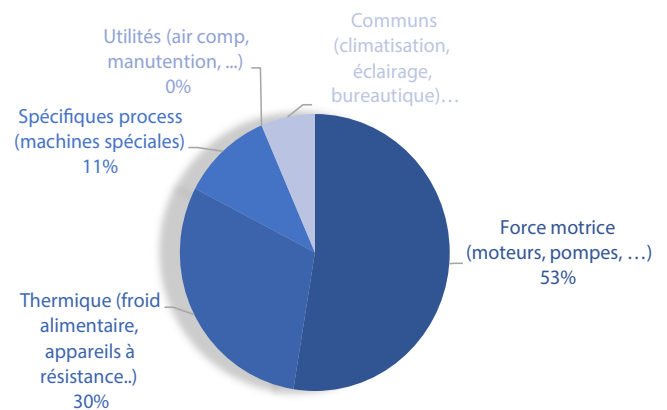


Ces usages correspondent logiquement aux usages prédominants des secteurs les plus énergivores que sont :

- l'industrie du bâtiment et de l'agroalimentaire avec une force motrice qu'on retrouve dans les process de broyage, entraînement / distribution, mélange mais aussi les machines-outils.
- l'agroalimentaire avec les besoins en chauffage, cuisson et conditionnement froid d'aliments,

Ces besoins partiels et / ou permanents sont essentiellement alimentés par une source électrique.

Répartition des consommations par usage tous secteurs, électricité



Les valeurs des intensités énergétiques (énergie consommée par unité de produit fini) ont été analysées. En raison des disparités logiques entre les secteurs et de la faiblesse de l'échantillon pour chaque secteur, il ne se dégage pas de tendances exploitables.

D'une manière générale, en raison de la nature des activités industrielles en Guadeloupe, l'énergie représente un faible poste de charge des entreprises.

Le coût de l'énergie représente en moyenne environ 2% du chiffre d'affaires des entreprises industrielles en Guadeloupe.

Consommation électrique des industries par commune en MWh

	2018	2019	2020	Evolution 2019-2020
BAIE-MAHAULT	68 449	65 163	61 159	-6,1%
LES ABYMES	33 313	32 449	33 273	2,5%
LE MOULE	19 171	19 087	18 702	-2,0%
POINTE-A-PITRE	14 624	14 242	12 546	-11,9%
BASSE-TERRE	6 140	7 007	6 554	-6,5%
SAINTE-ROSE	6 957	6 978	7 337	5,1%
LAMENTIN	7 039	6 286	5 523	-12,1%
GOURBEYRE	4 842	4 991	4 927	-1,3%
PETIT-BOURG	4 562	4 701	5 179	10,2%
SAINT-FRANCOIS	4 474	5 821	5 469	-6,1%
LE GOSIER	3 831	3 152	2 884	-8,5%
GRAND-BOURG	2 713	3 490	3 273	-6,2%
CAPESTERRE-BELLE-EAU	2 302	2 467	2 189	-11,3%
SAINT-CLAUDE	2 918	3 059	2 910	-4,9%
SAINTE-ANNE	2 473	2 488	2 113	-15,1%
DESHAIES	2 794	2 926	2 344	-19,9%
BAILLIF	1 693	1 891	1 621	-14,3%
CAPESTERRE	2 002	2 145	1 759	-18,0%
MORNE-A-L'EAU	2 052	2 115	1 943	-8,1%
POINTE-NOIRE	1 883	2 154	1 854	-13,9%
BOUILLANTE	1 388	1 245	1 080	-13,2%
GOYAVE	985	1 006	766	-23,9%
ANSE-BERTRAND	491	521	379	-27,2%
VIEUX-HABITANTS	1 062	1 048	1 006	-4,0%
PORT-LOUIS	1 000	777	777	0,0%
TROIS-RIVIERE	747	915	806	-11,9%
SAINT-LOUIS	712	772	691	-10,5%
PETIT-CANAL	778	715	614	-14,2%
LA DESIRADE	756	474	626	32,1%
TERRE-DE-HAUT	441	516	434	-15,9%
VIEUX-FORT	118	230	185	-19,7%
TERRE-DE-BAS	152	140	140	0,0%

Source : EDF

Consommation électrique nette du secteur industriel dont artisanat

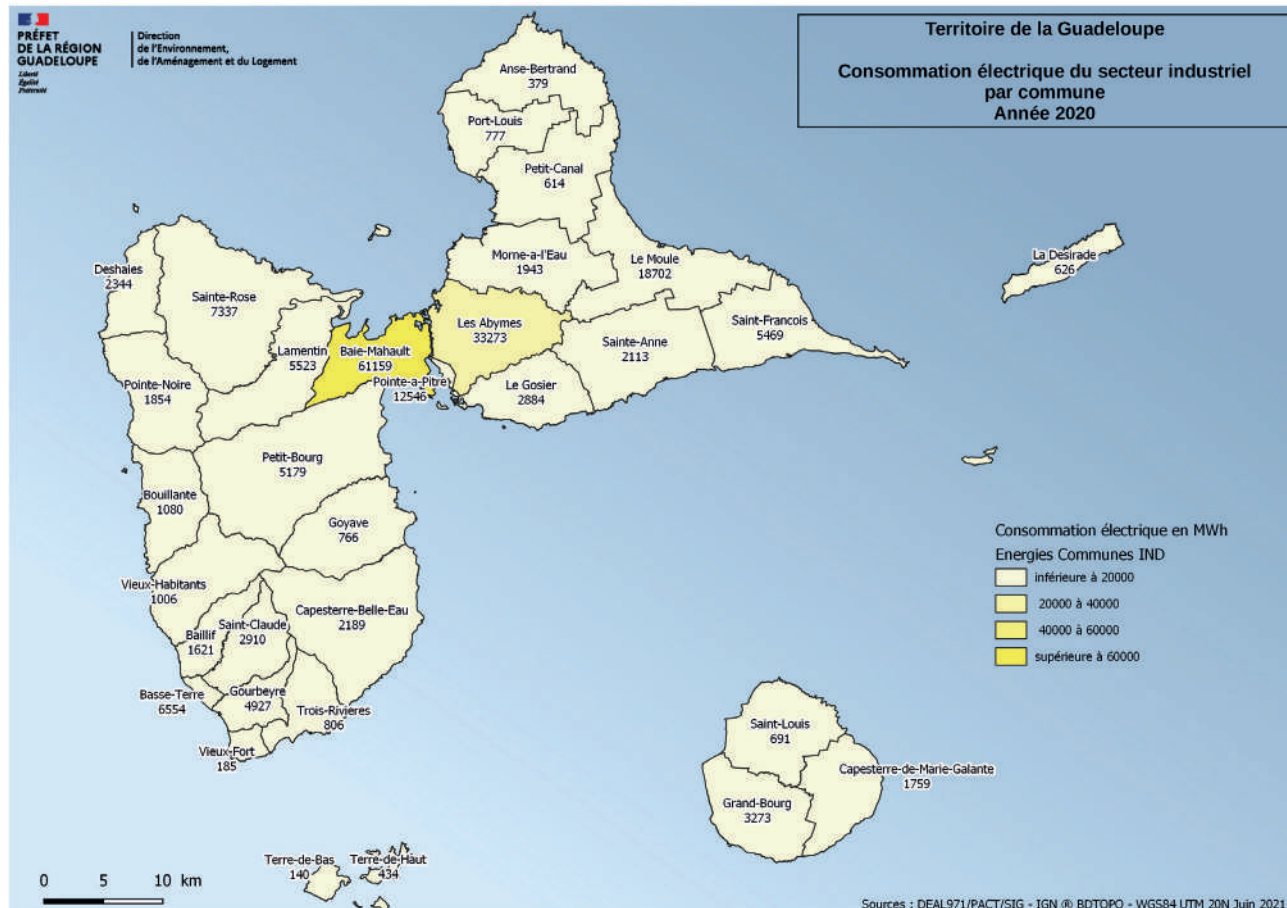
Le secteur industriel recouvre l'ensemble des activités économiques qui produisent des biens matériels par la transformation et la mise en œuvre de matières premières.

En 2020, la consommation du **secteur industriel dont artisanat** représentait **13%** de la consommation électrique nette de la Guadeloupe.

Les données des «Grands consommateurs» sont comptabilisées dans le secteur industriel.



Consommation électrique du secteur industriel par commune en 2020, en MWh Source : EDF



État des lieux énergétique du secteur tertiaire en Guadeloupe

Synthèse de l'étude «Analyse énergétique du secteur tertiaire en Guadeloupe», 2017 OREC, OC2 Consultant.



Le secteur tertiaire recouvre un vaste champ d'activités qui s'étend du commerce à l'administration, en passant par les transports, les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, l'éducation, la santé et l'action sociale.

La consommation électrique moyenne du secteur professionnel est de 610 GWh

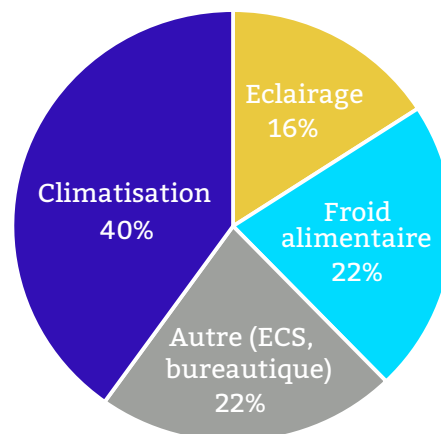
Les activités de Bureaux et Commerces représentent 75% des consommations du secteur tertiaire.

Les Hôtels/Restaurants constituent la deuxième catégorie la plus énergivore suivie par les Etablissements de soins.

Les petits commerces alimentaires, les établissements de la grande distribution alimentaire ainsi que les restaurants sont les établissements qui sont les plus énergivores et pour lesquels l'énergie est une charge élevée.

Les trois catégories consommant le plus d'énergie sont constituées d'établissements nombreux et diffus : les petits commerces alimentaires et non-alimentaires ainsi que les bureaux. Les 1 300 établissements de petits commerces alimentaires consomment à eux seuls 160 GWh/an, soit un quart des consommations du secteur et près de 10% de la consommation totale de la Guadeloupe.

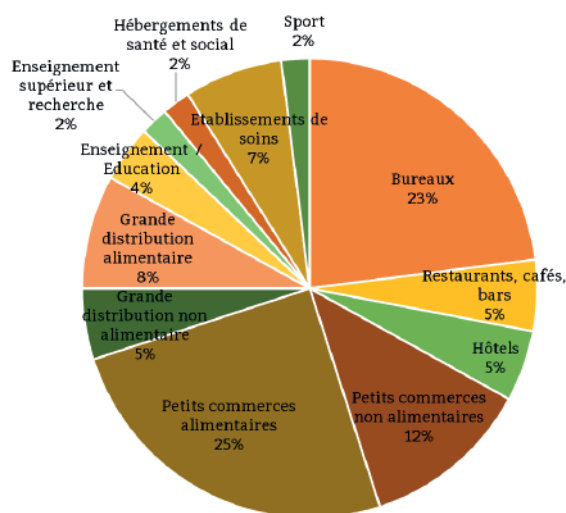
Répartition des postes de consommations électriques dans le secteur tertiaire.



La climatisation est le principal poste de consommation du secteur tertiaire (40% des consommations, soit plus de 250 GWh/an), mais le froid alimentaire pèse également très lourd dans le bilan (environ 140 GWh), devant l'éclairage. En particulier, le froid alimentaire de la seule catégorie des petits commerces alimentaires représente à lui seul des consommations de 80 GWh/an, soit plus de 10% de la consommation totale du tertiaire.

Catégories d'activités tertiaires	Surface estimée (milliers de m2)	GWh/an
Bureaux	1 060	148
Restaurants, cafés, bars	Non estimée	32
Hôtels	160	34
Petits commerces non alimentaires	530	76
Petits commerces alimentaires	200	160
Grande distribution non alimentaire	340	32
Grande distribution alimentaire	110	55
Enseignement / Education	710	24
Enseignement supérieur et recherche	70	10
Hébergements de santé et social	50	13
Etablissements de soins	170	43
Sport	Non estimée	10
Culture, loisirs et social	Non estimée	
TOTAL	3 400	637

Répartition des consommations électriques par activités du secteur tertiaire



■ Consommation électrique nette du secteur tertiaire privé

Le secteur tertiaire privé recouvre un vaste champ d'activités qui s'étend du commerce aux transports, en passant par les activités financières et immobilières, les services aux entreprises et services aux particuliers, la santé et l'action sociale.

Le périmètre du secteur tertiaire est de fait défini par complémentarité avec les activités agricoles et industrielles (secteurs primaire et secondaire).

En 2020, la consommation du secteur tertiaire représentait **26%** de la consommation électrique nette de la Guadeloupe.

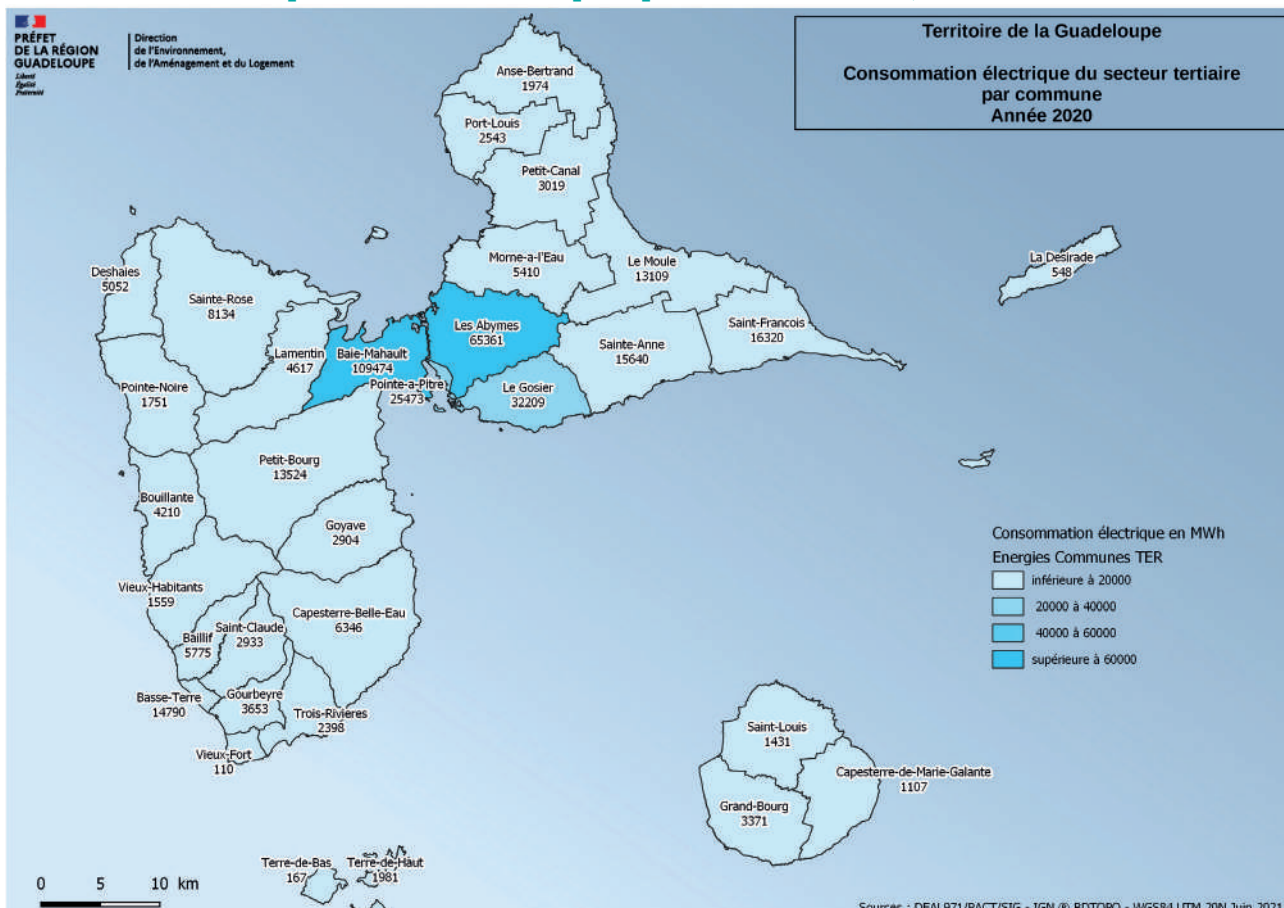


Consommation électrique nette par commune du secteur tertiaire privé en MWh

	2018	2019	2020	Evolution 2019-2020
BAIE-MAHAULT	110 438	112 035	109 474	-2,3%
LES ABYMES	66 968	69 539	65 361	-6,0%
LE GOSIER	33 117	33 460	32 209	-3,7%
POINTE-A-PITRE	27 767	29 698	25 473	-14,2%
SAINTE-ANNE	18 038	16 971	15 640	-7,8%
BASSE-TERRE	14 840	15 653	14 790	-5,5%
SAINT-FRANCOIS	15 333	16 099	16 320	1,4%
LE MOULE	13 223	13 740	13 109	-4,6%
PETIT-BOURG	12 765	12 461	13 524	8,5%
SAINTE-ROSE	7 584	7 740	8 134	5,1%
MORNE-A-L'EAU	5 360	5 255	5 410	3,0%
DESHAIES	5 565	5 898	5 052	-14,3%
BAILLIF	5 522	5 386	5 775	7,2%
CAPESTERRE BELLE-EAU	6 321	6 372	6 346	-0,4%
LAMENTIN	4 331	4 359	4 617	5,9%
GOURBEYRE	3 436	3 695	3 653	-1,1%
SAINT-CLAUDE	3 022	3 248	2 933	-9,7%
BOUILLANTE	3 915	4 147	4 210	1,5%
PETIT-CANAL	2 886	2 868	3 019	5,3%
GOYAVE	2 755	2 738	2 904	6,1%
PORT-LOUIS	2 443	2 282	2 543	11,4%
GRAND-BOURG	3 178	3 061	3 371	10,1%
TROIS-RIVIERE	2 278	2 610	2 398	-8,1%
TERRE-DE-HAUT	1 959	2 121	1 981	-6,6%
SAINT-LOUIS	1 261	1 333	1 431	7,3%
POINTE-NOIRE	1 658	1 863	1 751	-6,0%
VIEUX-HABITANTS	1 461	1 460	1 559	6,8%
ANSE-BERTRAND	1 915	2 033	1 974	-2,9%
CAPESTERRE	812	759	1 107	45,9%
LA DESIRADE	492	445	548	23,0%LA
TERRE-DE-BAS	139	187	167	-10,3%
VIEUX-FORT	80	98	110	11,7%

Source : EDF

Consommation électrique du secteur tertiaire privé par commune en 2020, en MWh Source : EDF



1.2. Consommation de carburant dans le domaine des transports

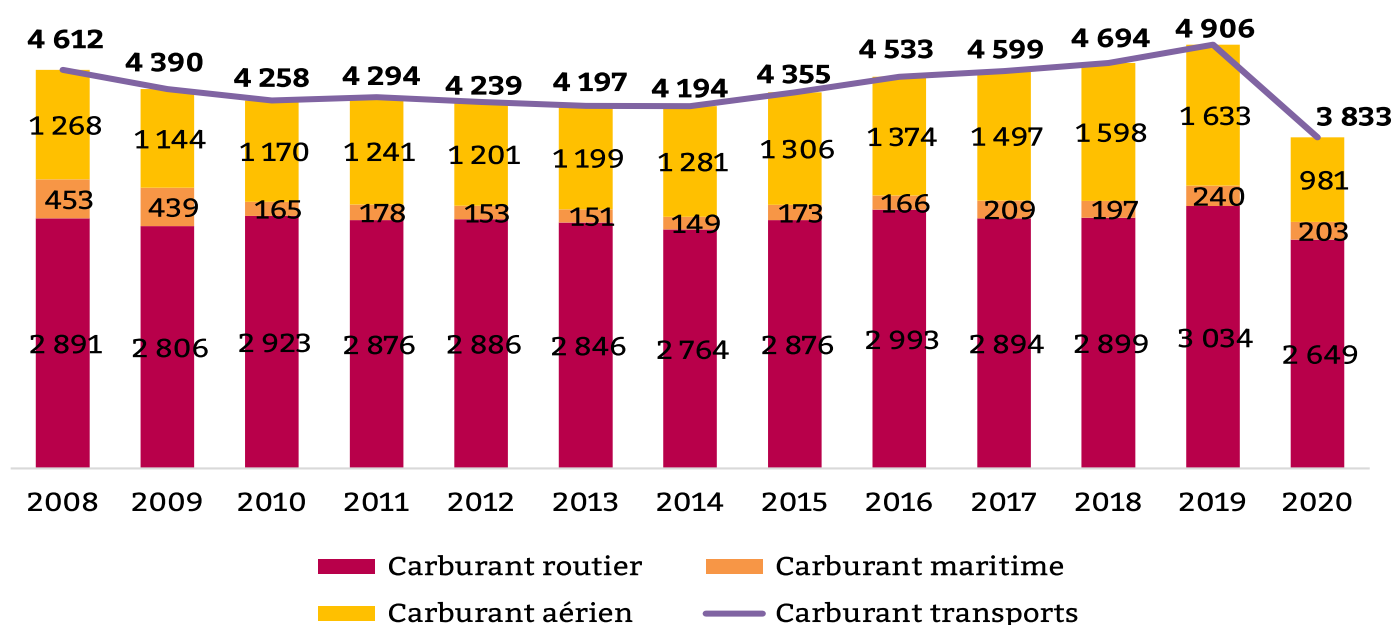
En 2020, la crise sanitaire mondiale et la crise économique qui s'en est suivie, ont entraîné une chute de la demande mondiale de pétrole. **Les consommations du secteur transport en Guadeloupe n'échappent pas à cette tendance et présentent une évolution de -21,9% par rapport à l'année 2019.**

L'année 2020 présente une diminution généralisée des différents carburants :

- Le transport aérien présente l'évolution la plus importante (-40%), due à l'effondrement du trafic de passagers sur l'année 2020 (-49% par rapport à l'année 2019);
- Le transport routier diminue de 13%;
- Le transport maritime diminue également de 15% entre 2019 et 2020.

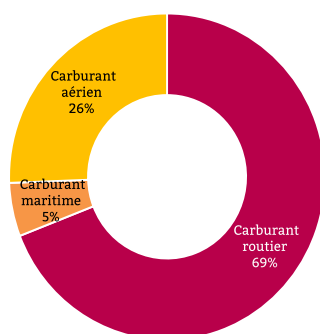
Consommation de carburant dans le secteur du transport en Guadeloupe en GWh

Sources : SARA, GPAP



Répartition des consommations de carburants

Sources : SARA, GPAP



En 2020, les quantités d'essence consommée présentent une forte diminution de **-13%** par rapport à 2019. Il en est de même pour la consommation de gasoil avec une évolution de **-12,5%**.

Consommation de carburants en 2020

En tonne	ROUTIER	MARITIME	AERIEN	TOTAL
Super Sans Plomb	80 230	3 592		83 822
Gazole	141 307	8 240		149 547
Carburéacteur			78 259	78 259
FOD/Fioul		5 609		5 609
Total en tonne	221 537	17 441	78 259	317 237

Total en GWh	2 649	203	981	3 833
--------------	-------	-----	-----	-------

Sources : SARA, GPAP

Note méthodologique : Les consommations de carburants pour le secteur maritime sont celles du Super sans plomb, Gazole Soute, Fioul soute, FOD bateau.
Rappel : Du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux.

1.3. Consommation de carburants détaxés et de combustibles

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

En 2020, la consommation de carburants détaxés et de combustibles (hors transport) est de 265 GWh, soit une diminution de 6% par rapport à 2019. L'évolution de la consommation de carburants détaxés et de combustibles est la suivante :

Consommation de carburants détaxés et de combustibles

En tonne	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Gazole non routier	-	-	-	1 667	4 330	5 925	6 422	6 661	6 244	6 646	6 860	6 731	5 863
Gazole industriel	5 359	4 926	5 405	4 645	2 443	2 240	2 216	2 005	2 150	1 855	1 690	1 504	1 139
Fioul lourd industrie	3 044	3 259	3 301	2 737	2 207	2 264	2 128	1 897	1 772	1 895	1 900	1 906	1 571
Gaz butane	15 111	14 454	13 762	13 767	13 822	13 747	13 303	13 569	13 278	13 245	13 236	13 208	13 182
Pétrole lampant	560	634	615	548	482	481	446	442	434	426	363	353	403
Total en tonne	24 074	23 273	23 083	21 697	18 954	18 732	18 093	17 913	17 634	17 421	17 189	16 971	16 295
Total en GWh	280	271	268	272	271	287	285	286	281	282	285	282	265

Sources : SARA, SIGL

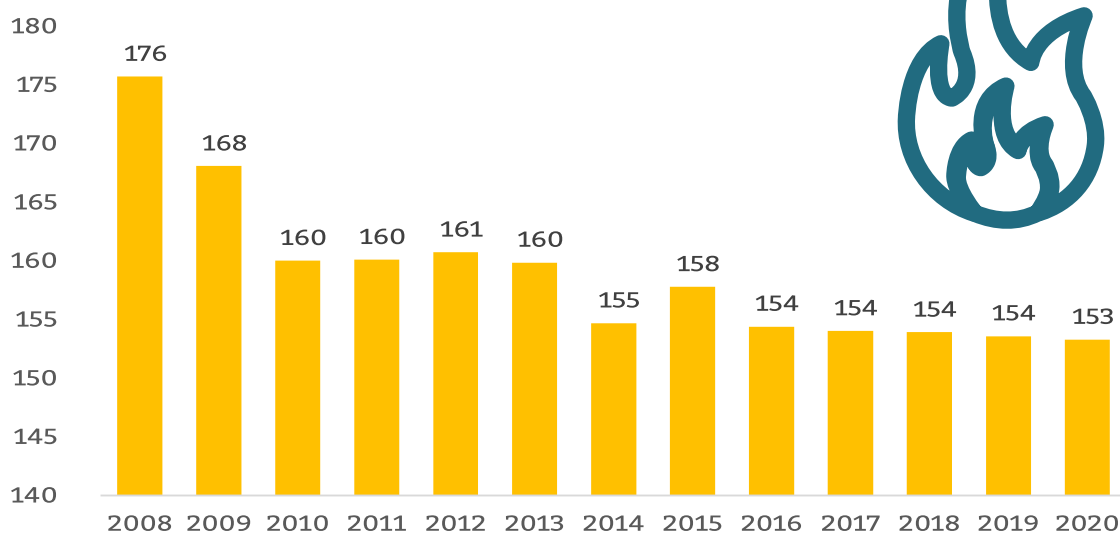
Consommation de butane

En 2020, la consommation du butane confirme la stabilité observée depuis 2014, qui vient ralentir l'érosion de la consommation quasi continue depuis 2008.

La consommation de butane est essentiellement utilisée pour la cuisson.

Consommation de butane en GWh

Sources : SARA, SIGL



1.4. Autoconsommation d'énergie

L'autoconsommation consiste à consommer tout ou partie de l'énergie que l'on produit.
En Guadeloupe, l'autoproduction passe principalement par 2 types de production d'énergie :

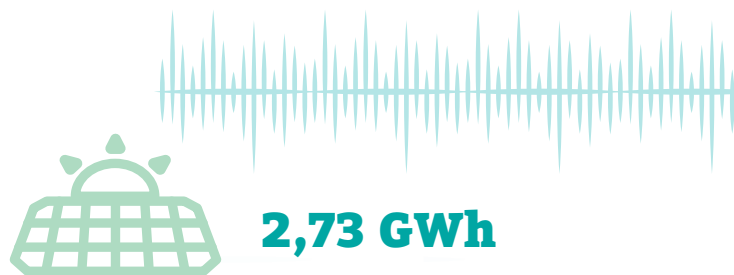
- La production de chaleur : vapeur et eau chaude
- La production d'électricité

1.4.3. Electricité

Dans le cadre de la mise en œuvre des politiques énergétiques, la Région Guadeloupe et l'ADEME ont lancé depuis l'année 2015 des appels à projets (AAP) portant sur le développement d'installations photovoltaïques en autoconsommation.

Ils sont destinés à soutenir la réalisation d'installations photovoltaïques en autoconsommation sans revente du surplus de l'électricité (injection gratuite ou autoconsommation totale) à l'exception des installations de puissance inférieure à 100 kWc.

En 2020, 7 installations (2,7 MWc) ont déclaré l'électricité autoconsommée durant la collecte de données de l'observatoire.



1.4.1. Chaleur

La chaleur est consommée par l'industrie sous forme de vapeur et par le résidentiel-tertiaire sous forme d'eau chaude sanitaire.

Chaleur consommée en Guadeloupe													
En GWh	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Eau chaude sanitaire (CES)	35	36	37	39	42	46	50	53	55	62	82	95	112
Sucrerie								90	85	129	101	100	99
Distillerie									12	15	11	Nc	Nc
Unité de valorisation biogaz										2	9	10	9
Total	35	36	37	39	42	46	50	143	152	208	203	205	220
<i>Part de la chaleur dans la consommation finale</i>	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,50%	0,50%	0,60%	1,60%	1,60%	2,20%	2,20%	2,88%	3,67%

Sources : EDF, GARDEL, ALBIOMA LE MOULE, SIS BONNE MERE, SYVADE- Gabarre Energies

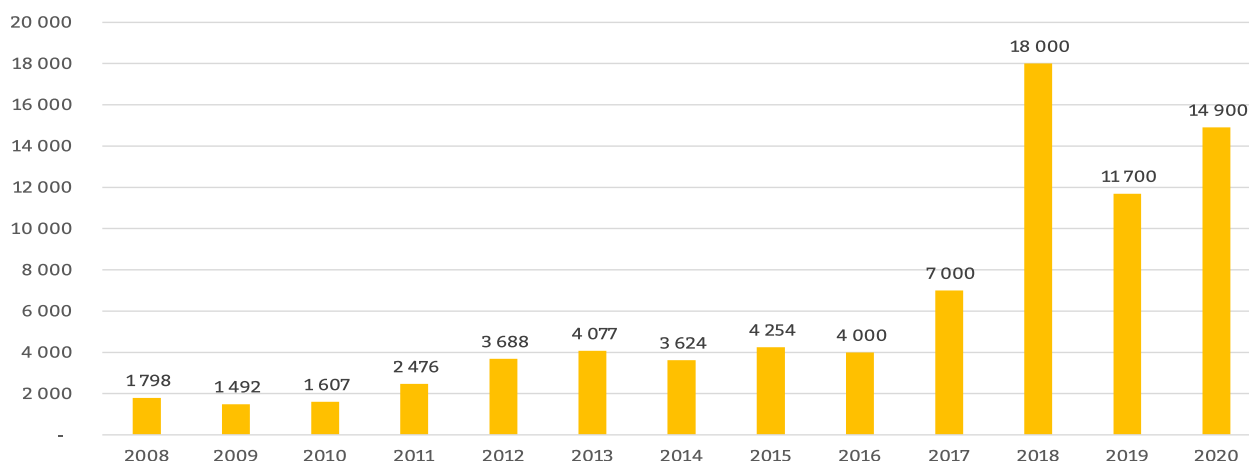
■ Eau chaude solaire

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) dans les secteurs du résidentiel et du tertiaire.

En moyenne, un chauffe-eau solaire permet d'éviter une consommation annuelle d'environ 1 350 kWh.

En 2020, on estime à 82 971 le nombre cumulé de chauffe-eaux solaires installés. Cela représente une consommation évitée de **112 GWh**, soit 6.6 % de la consommation brute d'électricité de Guadeloupe.

Nombre de CES installés par an en Guadeloupe Source : ADEME, EDF, Observatoire des énergies renouvelables



1.5. Consommation évitée

Le cadre territorial de compensation

Le cadre territorial de compensation des petites actions visant la maîtrise de la demande portant sur les consommations d'électricité en Guadeloupe a été adopté par délibération de la CRE n°2019-006 du 17 janvier 2019.

Le cadre territorial de compensation précise la nature, les caractéristiques et les conditions de compensation au titre des charges de service public de l'énergie (SPE) des petites actions de MDE mises en oeuvre au cours des années 2019 – 2023. Les actions pour La Réunion ont été définies et sont suivies par le comité MDE composé de la Région Guadeloupe, de la DEAL, l'ADEME et EDF en tant que gestionnaire de réseau.

Actions de maîtrise de la demande d'énergie (MDE) en Guadeloupe						
En nombre réalisé	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Appareil blanc performant (réfrigérateur, congélateur, lave-linge, lave-vaisselle)			11 965			
Chauffe-eau solaire individuel (CESI)	4 034	4 000	7 000	18 000	11 700	14 900
Climatiseur performant	6 723	10 651	14 600	11 725	13 500	13 500
Économiseur d'eau (kit)	5 000					
Isolation thermique en m ²	32 000	25 000	100 000	285 000	281 000	480 000
Lampes basse consommation (LBC)	70 000					
LED		172 000	139 000	491 000	19 700	

Source : EDF

Les actions réalisées en 2020 portent sur des équipements et travaux liés au confort thermique des bâtiments.

3 types d'action ont été réalisés sur le territoire :

- L'installation de climatiseur hautement performant en remplacement de climatiseurs anciens.
- La pose d'isolation de combles et toitures;
- L'installation de chauffe-eau solaire individuelle



02

L'APPROVISIONNEMENT ÉNERGÉTIQUE EN GUADELOUPE



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

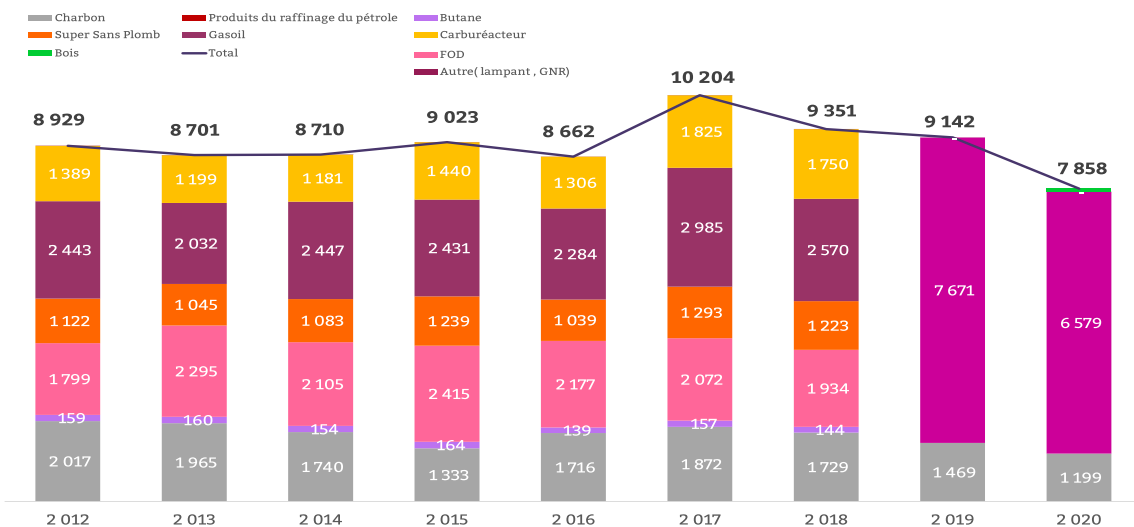
2.1. Les ressources importées

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 pour la centrale thermique mixte bagasse/charbon. L'importation de pellet de bois pour la production électrique a débuté en décembre 2020.

En raison de la crise sanitaire et de la diminution de la demande en énergie de l'île liée au ralentissement économique (-20%) l'approvisionnement en ressources énergétiques diminue de 14% par rapport à l'année 2019.

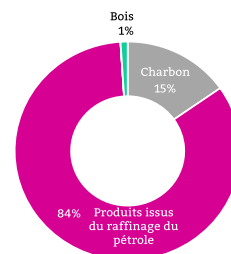
Répartition des ressources importées (en GWh)

Sources : Direction générale des douanes et droits indirects département des statistiques et des études économiques, SARA, ALBIOMA, EDF



Répartition des ressources importées en 2020

Sources : Direction générale des douanes et droits indirects département des statistiques et des études économiques, SARA, ALBIOMA, EDF



Ressources importées en Guadeloupe

	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Tonne	GWh	Tonne	GWh	Tonne	GWh	Tonne	GWh	Tonne	GWh	Tonne	GWh
Charbon	185 233	1 333	238 463	1 716	260 146	1 872	240 281	1 729	204 136	1 469	166 571	1 199
Butane	12 896	164	10 930	139	12 325	157	11 323	144				
FOD	218 154	2 415	196 703	2 177	187 150	2 072	174 700	1 934				
Super Sans Plomb	98 821	1 239	82 870	1 039	103 133	1 293	97 602	1 223				
Gasoil	209 084	2 431	196 411	2 284	256 701	2 985	220 979	2 570				
Carburéacteur	114 882	1 440	104 218	1 306	145 599	1 825	139 608	1 750				
Autres (lampant, GNR)	31	0,39	25	0,31	22	0,28	10	0,12				
Bois (pellet)											16 593	79
Total	839 101	9 023	829 619	8 662	965 075	10 204	884 504	9 351	863 993	9 142	749 027	7 858

Sources : Direction générale des douanes et droits indirects département des statistiques et des études économiques, SARA, ALBIOMA, EDF

Note méthodologique : à partir de l'année 2019, les données déclarées par la direction générale des douanes sont soumises au secret statistique. Les seules statistiques validées et disponibles sont des données départementales, au niveau «A129» de la nomenclature agrégée ou au niveau «CPF4» de la classification des produits française Les données sont désormais présentées sous un format agrégé à compter de cette date. Rappel : Du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux.

2.2. Les ressources locales

Les ressources locales sont valorisées sous la forme d'énergies renouvelables électriques et sous la forme de chaleur.

Elles ont permis de produire **588 GWh** en 2019.

Ressources locales valorisées en Guadeloupe en MWh								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bagasse	45 853	60 456	56 234	49 804	63 490	55 755	46 626	47 136
Géothermie	80 777	74 877	82 828	84 079	112 197	106 794	109 468	115 068
Hydraulique	19 210	26 801	21 142	34 090	37 955	40 332	44 143	25 347
Eolien	56 794	54 482	51 886	53 289	51 008	52 424	62 907	72 889
Photovoltaïque	98 642	102 726	101 465	93 794	92 462	94 836	99 705	104 470
Biomasse- Biogaz	12	9	65	44	2 767	11 754	17 296	16 156
Batterie								-50
Total énergies renouvelables électriques	301 288	319 351	313 620	315 100	359 878	361 895	380 145	381 017
Eau chaude solaire	46 301	49 608	52 921	55 014	61 695	82 385	94 670	112 011
Vapeur	NC	NC	89 967	97 090	144 067	111 838	99 947	99 067
Eau chaude industrielle					1 696	9 036	10 366	9 221
Electricité autoconsommée			54	53	869	3 309	3 155	2 730
Total énergies renouvelables autoconsommées	46 301	49 608	142 942	152 157	208 327	206 568	208 138	223 029
Total	347 589	368 959	456 562	467 257	568 205	568 463	588 283	604 047

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, SIS BONNE MERE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, BOLOGNE, SOLEBAM, PARC NATIONAL, CGSS

Note méthodologique : En 2020 la batterie a consommé plus qu'elle n'a produit d'où le résultat négatif de -50 126 kWh .

2.3. La consommation primaire d'énergie en Guadeloupe : les énergies fossiles prédominent

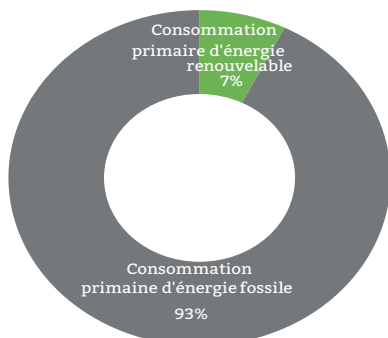
La consommation primaire d'énergie est la consommation des énergies non transformées après extraction. C'est le cas des énergies fossiles (produits pétroliers, charbon et gaz) mais aussi de l'ensemble des énergies renouvelables que compte notre territoire (bagasse, hydraulique, éolien, photovoltaïque,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

En 2020, la consommation primaire totale s'élève à **8 396 GWh**, soit une diminution de 12% par rapport à l'année 2019.

Les énergies fossiles représentent 93% de l'énergie primaire mobilisée en Guadeloupe et constituent la source principale de notre approvisionnement énergétique.

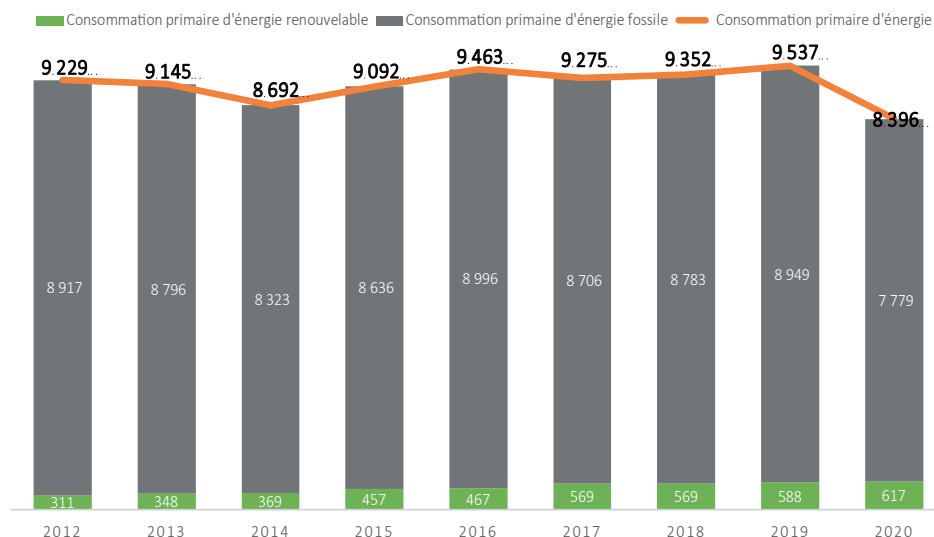
Répartition des consommations primaires en 2020

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, SIS BONNE MERE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, BOLOGNE, SOLEBAM, PARC NATIONAL, CGSS



Evolution de la consommation primaire en GWh

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, SIS BONNE MERE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, BOLOGNE, SOLEBAM, PARC NATIONAL, CGSS



Energies primaires consommées en Guadeloupe

	2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%	GWh	%
Charbon	1 480	16,3%	1 840	19,4%	1 765	19,0%	1 684	18,0%	1 496	15,7%	1 207	14,4%
Butane	158	1,7%	154	1,6%	154	1,7%	154	1,6%	154	1,6%	153	1,8%
FOD	137	1,5%	165	1,7%	26	0,3%	149	1,6%	134	1,4%	345	4,1%
Fioul lourd	2 407	26,5%	2 209	23,3%	2 095	22,6%	2 026	21,7%	2 200	23,1%	2 217	26,4%
Super Sans Plomb	1 042	11,5%	1 123	11,9%	1 066	11,5%	1 086	11,6%	1 202	12,6%	1 051	12,5%
Gasoil	2 100	23,1%	2 126	22,5%	2 097	22,6%	2 082	22,3%	2 127	22,3%	1 820	21,7%
Lampant	5	0,1%	5	0,1%	5	0,1%	4	0,0%	4	0,0%	5	0,1%
Carburéacteur	1 306	14,4%	1 374	14,5%	1 497	16,1%	1 598	17,1%	1 633	17,1%	981	11,7%
Sous- total énergies fossiles	8 636	95,0%	8 996	95,1%	8 706	93,9%	8 783	93,9%	8 949	93,8%	7 779	92,7%
Bagasse	56	0,6%	50	0,5%	63	0,7%	56	0,6%	47	0,5%	47	0,6%
Géothermie	83	0,9%	84	0,9%	113	1,2%	107	1,1%	109	1,1%	115	1,4%
Hydroélectrique	21	0,2%	34	0,4%	38	0,4%	40	0,4%	44	0,5%	25	0,3%
Eolien	52	0,6%	53	0,6%	51	0,5%	53	0,6%	63	0,7%	73	0,9%
Photovoltaïque	101	1,1%	94	1,0%	92	1,0%	95	1,0%	100	1,0%	104	1,2%
Biogaz	0,01	0,0%	0,06	0,0%	3	0,0%	12	0,1%	17	0,2%	16	0,2%
Batterie											-0,50	<0
Eau chaude solaire	53	0,6%	55	0,6%	62	0,7%	82	0,9%	95	1,0%	112	1,3%
Vapeur	90	1,0%	97	1,0%	144	1,6%	112	1,2%	100	1,0%	99	1,2%
Eau chaude industriel					2	0,0%	9	0,1%	10	0,1%	9	0,1%
Electricité autoconsommée					1	0,0%	3	0,0%	3	0,0%	3	<1%
Sous- total énergies renouvelables locales	457	5,0%	467	4,9%	569	6,1%	569	6,1%	588	6,2%	604	7,2%
Bois (pellet)											13	0,2%
Sous- total énergies renouvelables importées											13	0,2%
TOTAL	9 092		9 463		9 275		9 352		9 537		8 396	

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, SIS BONNE MERE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, BOLOGNE, SOLEBAM, PARC NATIONAL, CGSS

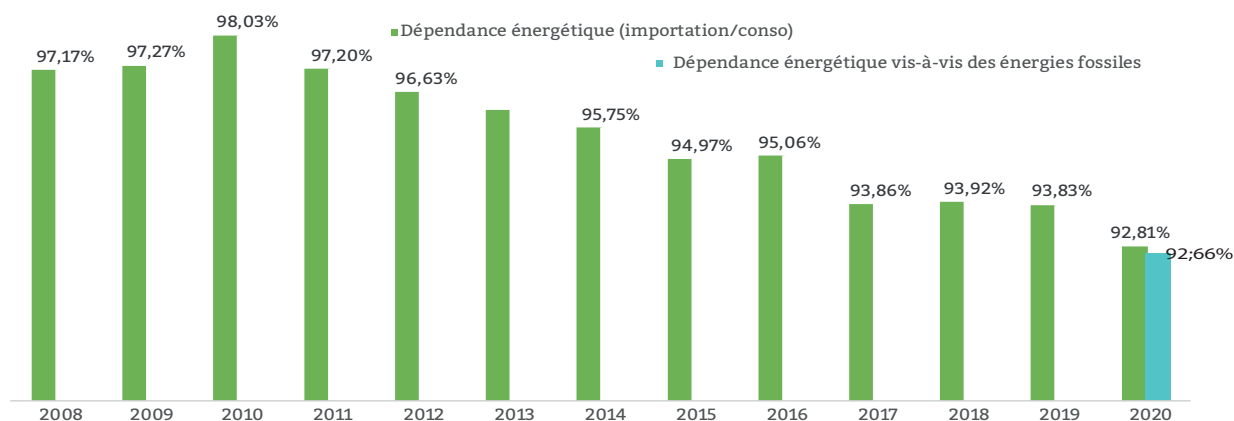


2.4. La dépendance énergétique diminue mais reste à un niveau élevé

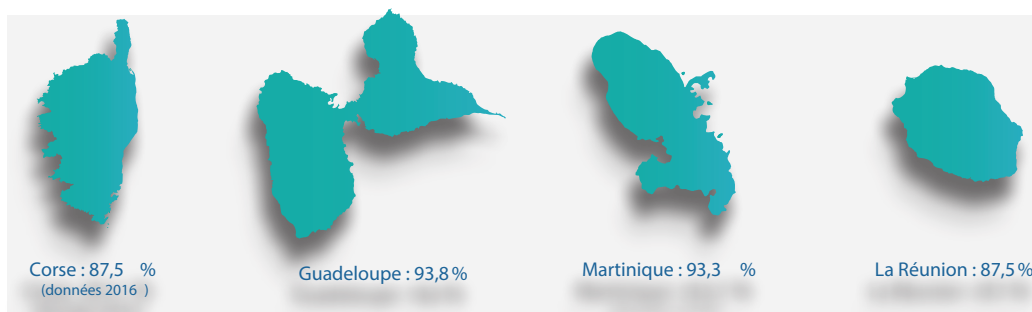
Le ratio entre nos importations nettes d'énergie et la consommation d'énergie primaire permet de connaître le taux de dépendance énergétique de la Guadeloupe. Il est donc sensiblement lié à la part de ressources locales valorisées (énergies renouvelables).

En 2020, le taux de dépendance énergétique est égal à **92,81%** vis-à-vis des ressources énergétiques importées, et de 92,66% vis-à-vis des ressources énergétiques fossiles.

Evolution de la dépendance énergétique en Guadeloupe Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, SIS BONNE MERE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, BOLOGNE, SOLEBAM, PARC NATIONAL, CGSS



Taux de dépendance énergétique dans les ZNI en 2019

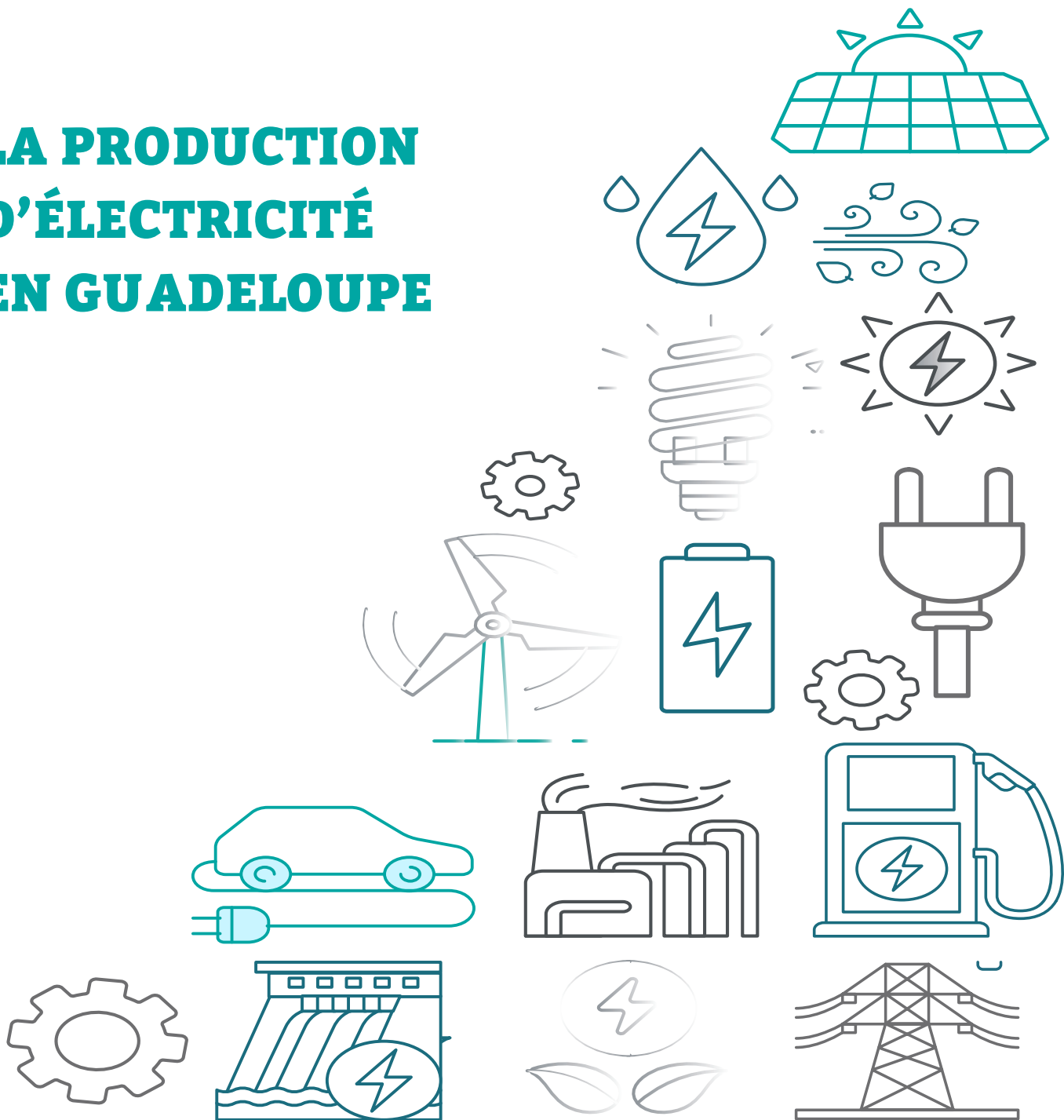


Comparativement, la Guadeloupe est le territoire le plus dépendant au niveau énergétique, suivi de la Martinique. Toutefois, il faut prendre en compte le fait que les territoires ne disposent pas tous des mêmes potentiels énergétiques (hydraulique, photovoltaïque, géothermie,...). Chaque territoire

a ses atouts : l'hydraulique pour la Guyane et la Corse, le solaire pour la Martinique, la géothermie pour la Guadeloupe et la biomasse pour La Réunion. Cependant, en ce qui concerne le secteur des transports, toutes les ZNI sont confrontées à une problématique similaire de dépendance aux produits pétroliers à 100%.

03

LA PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ EN GUADELOUPE



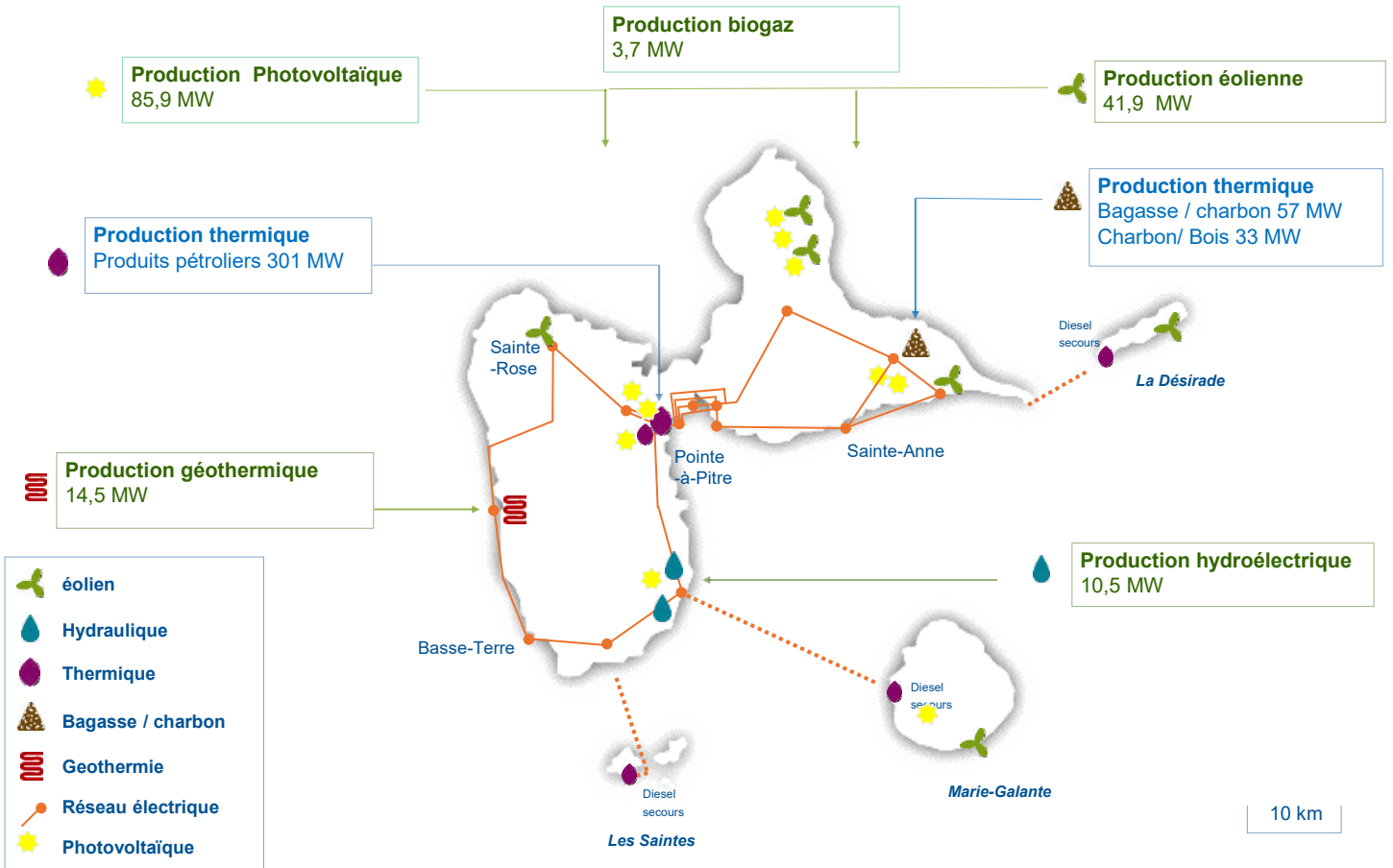
03

Une production d'électricité caractérisée par un mix énergétique diversifié

La Guadeloupe se caractérise par la diversité de ses sources d'énergie, et en particulier les énergies renouvelables. En plus du fuel et du charbon, qui constituent l'essentiel des ressources énergétiques, la Guadeloupe a su développer de nombreuses sources d'énergies renouvelables : le photovoltaïque, la géothermie, mais également, l'éolien, l'hydraulique, et le biogaz.

Puissance disponible pour le réseau par type d'énergie en 2020

Source: EDF



31 mai 2021

Note méthodologique : Les puissances présentées sont les puissances raccordées au réseau électrique par contrat, sauf pour les centrales hydroélectriques pour lesquelles la puissance installée a été considérée afin d'assurer la continuité des données avec les années précédentes.

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

La puissance raccordée au réseau électrique au 31 décembre 2020 est de **548,1 MW**.

Puissances disponibles pour le réseau sur le territoire par type de source d'énergie 2020				
Typologie		Puissance par centrale (MW)	Puissance totale (MW)	Evolution 2019/2020
Fioul-Gazole	EDF PEI Jarry	211	317,6	-5,9%
	TAC	80		
	Iles du Sud	10,2		
	Centrale cycle combiné de Jarry	16,4		
Charbon-Biomasse	ALBIOMA LE MOULE	90,3	90,3	-3,2%
Géothermie	ORMAT- Géothermie Bouillante	14,7	14,7	0%
Photovoltaïque	Les systèmes photovoltaïques sont répartis sur l'ensemble des communes de l'île	85,9	85,9	+5,4%
Biogaz	SYVADE - Gabarre Energies	2,3	3,7	0%
	Energipole Espérance à Sainte Rose	1,4		
Eolien	La Mahaudière - Anse-Bertrand	3,0	41,9	+22,9%
	La montagne 2 - La Désirade	7,2		
	Désirade IV Souffleur - La Désirade	1,7		
	Grand Maison -Petit-Canal	1,4		
	Petite Place - Capesterre de Marie-Galante	2,5		
	Morne Constant - Capesterre de Marie-Galante	1,4		
	Parc éolien de Petit-Canal	9		
	SAINTE ROSE 1 (Bellevue)	8		
	SAINTE ROSE 2 (L'Espérance)	8		
Hydraulique	Letaye	0,2	10,5	0%
	Gashet	0,2		
	Bellevue	0,1		
	Clairefontaine	0,2		
	St-Sauveur	0,07		
	Schoelcher	0,07		
	RN2	0,2		
	Valeau	0,2		
	Bovis	0,2		
	Dongo	0,07		
	Carbet	3,5		
	P1P2	0,6		
	La Rose	2,4		
	Bananiers	3,0		
	Batterie	KISS		

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM

Faits marquants en 2020

Conversion

33,3 MW : La centrale ALBIOMA LE MOULE (charbon) se convertit progressivement à la biomasse (pellet de bois) depuis décembre 2020.

Arrêt d'installation

-16,4 MW : Arrêt de la centrale combinée de Jarry en juin 2020;
-20 MW : Arrêt d'une TAC de 20 MW;
-5,8 MW : Eolien - Démantèlement en vue de rénovation.

Fin de phase d'essai

+ 16,2 MW : Eolien - Mise en service à 100%

Mise en service

KISS : KARUKERA INTELLIGENT STORAGE SYSTEM
+5MW : Batterie (Technologie Lithium-ion)
Durée d'injection à puissance maximale : 30 minutes

L'année 2020 a été marquée par la mise en service de la batterie KISS, d'une puissance de 5MW. Trois containers ont été installés sur le site de Jarry Nord, abritant ce dispositif qui combine notamment des batteries lithium-ion et un logiciel de conduite informatisé.

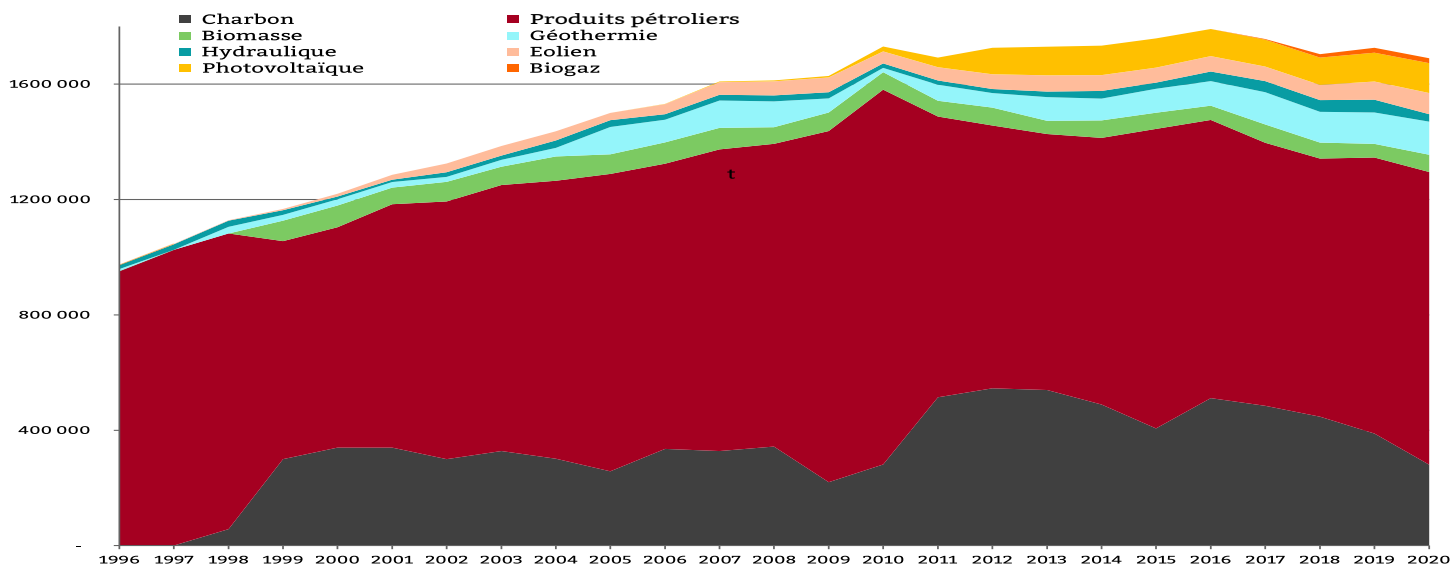
+4,4 MW : Augmentation du parc photovoltaïque.

3.1. La production globale d'électricité

Depuis l'année 2000, la production a augmenté en passant de 1 220 GWh à **1 689 GWh** en 2020 dont 394 GWh provenant d'énergies renouvelables. Il s'agit de l'offre électrique nécessaire pour répondre à la demande (production électrique nette livrée sur le réseau).

Evolution de la production d'électricité en Guadeloupe

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, ALBIOMA CARAIBE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM



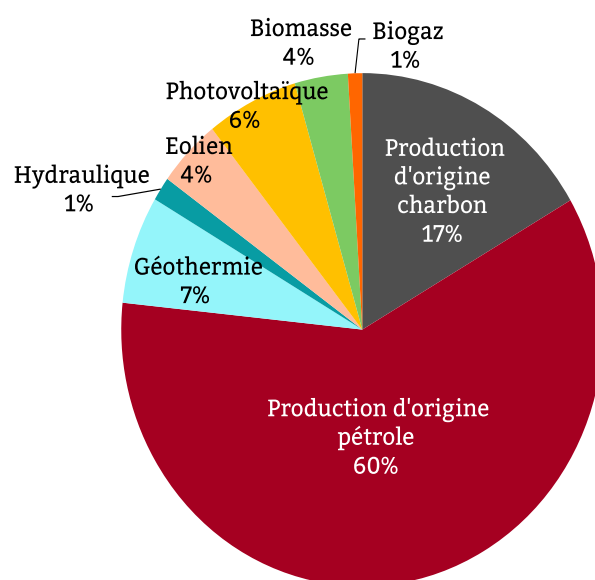
Production d'électricité en Guadeloupe

	Total production nette Guadeloupe	% Production à partir de produits pétroliers	% Production à partir d'énergies renouvelables
1996	973 220	97,80%	2,20%
1997	1 045 903	98,03%	1,97%
1998	1 128 733	95,88%	4,12%
1999	1 167 699	90,39%	9,61%
2000	1 219 608	90,52%	9,48%
2001	1 285 868	92,06%	7,94%
2002	1 325 119	90,05%	9,95%
2003	1 386 351	90,19%	9,81%
2004	1 436 545	88,10%	11,90%
2005	1 500 534	85,90%	14,10%
2006	1 531 644	86,48%	13,52%
2007	1 609 154	85,38%	14,62%
2008	1 612 756	86,35%	13,65%
2009	1 628 261	88,28%	11,72%
2010	1 730 475	91,37%	8,63%
2011	1 691 694	87,95%	12,05%
2012	1 726 067	84,42%	15,58%
2013	1 729 470	82,54%	17,45%
2014	1 733 926	81,55%	18,45%
2015	1 758 683	82,06%	17,83%
2016	1 791 403	82,41%	17,59%
2017	1 756 575	79,51%	20,49%
2018	1 703 855	78,76%	21,24%
2019	1 726 345	77,98%	22,02%
2020	1 689 272	76,68%	23,32%

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, ALBIOMA CARAIBES, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM

Répartition de la production d'électricité selon la source d'énergie primaire en 2020

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, ALBIOMA CARAIBE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM



En 2020, la production électrique provient pour 76,68% des énergies primaires fossiles (pétrole et charbon) et pour 23,32% des énergies renouvelables. Ainsi, la production d'énergies renouvelables a augmenté de 3,4% par rapport à 2019.

Cette augmentation est notamment due à la conversion partielle du charbon par de la biomasse, et également à une augmentation de la production issue de la géothermie, des productions éoliennes et photovoltaïques.

3.2. La production d'électricité à partir d'énergie fossile

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 renouvelables. Leur combustion entraîne l'émission de gaz à effet de serre.

En 2020, 77% de notre électricité est produite à partir des énergies fossiles, soit 1 295 GWh. Les énergies fossiles sont en diminution de 4% dans le mix électrique entre 2019 et 2020. La production d'électricité à partir du fioul et du gazole sert à ajuster la production pour correspondre aux besoins énergétiques du territoire lorsque les énergies renouvelables ne sont pas suffisantes, lors de la pointe du soir notamment.

Répartition de la part d'électricité produite à partir d'énergie fossile en Guadeloupe

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Produits pétroliers	65%	75%	75%	58%	53%	51%	53%	59%	54%	52%	53%	55%	60%
Charbon	21%	14%	16%	30%	32%	31%	28%	23%	29%	28%	26%	23%	17%

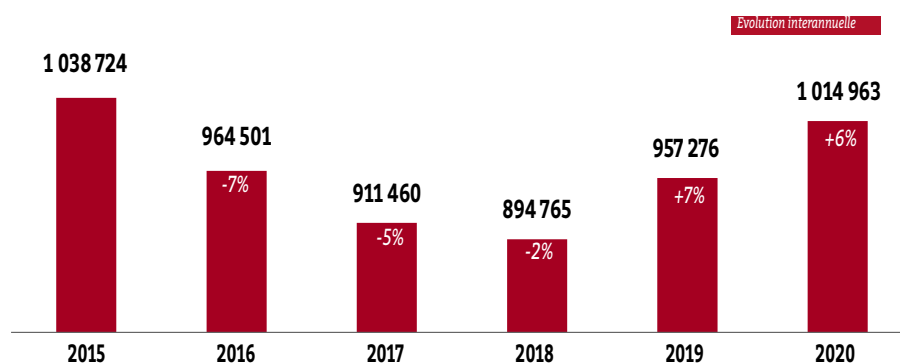
Sources : EDF, ALBIOMA LE MOULE

3.2.1. Production à partir de produits pétroliers

La production à partir de produits pétroliers s'élève en 2020 à **1 014 963 MWh**, soit une évolution de +6% par rapport à l'année 2019.

Cette augmentation a permis de compenser la baisse de production à partir de charbon. Elle représente en 2020, 60% de la production totale d'électricité.

Production électrique à partir de produits pétroliers (en MWh) Source : EDF



3.2.2. Production à partir de charbon

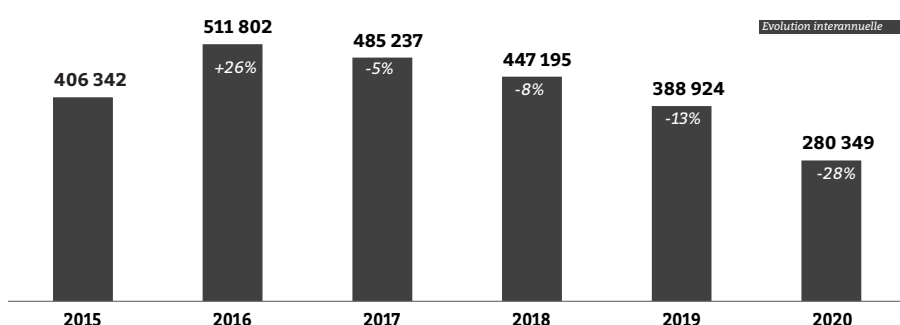
L'unité de production utilisant du charbon sur l'île a permis de produire **280 349 MWh** en 2020, soit une diminution de 28% par rapport à l'année 2019.

La production d'électricité à partir du charbon a débuté en 1998 et a représenté en 2020, 17% du mix électrique.

Depuis décembre 2020, les productions d'électricité à partir de charbon sont en partie converties par du bois (pellet de bois) dont la combustion est moins émettrice en gaz à effet de serre.

Les travaux permettant cette conversion ont entraîné une diminution de la production de la centrale pour l'année 2020.

Production électrique à partir de charbon en Guadeloupe (en MWh) Source : ALBIOMA LE MOULE



3.2.3. La part de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables

Les sources d'énergies renouvelables sont les énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydro-thermique, 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. (Article L 211-2 du code de l'énergie).

Au III de son article Premier, la LTECV demande de « parvenir à l'autonomie énergétique dans les départements d'outre-mer à l'horizon 2030, avec, comme objectif intermédiaire, 50% d'énergies renouvelables en 2020 ».

Bien que la Programmation Pluriannuelle de l'Energie de la Guadeloupe en vigueur trace la trajectoire vers l'autonomie énergétique en 2030, l'année 2020 ne s'inscrit pas dans cette trajectoire.

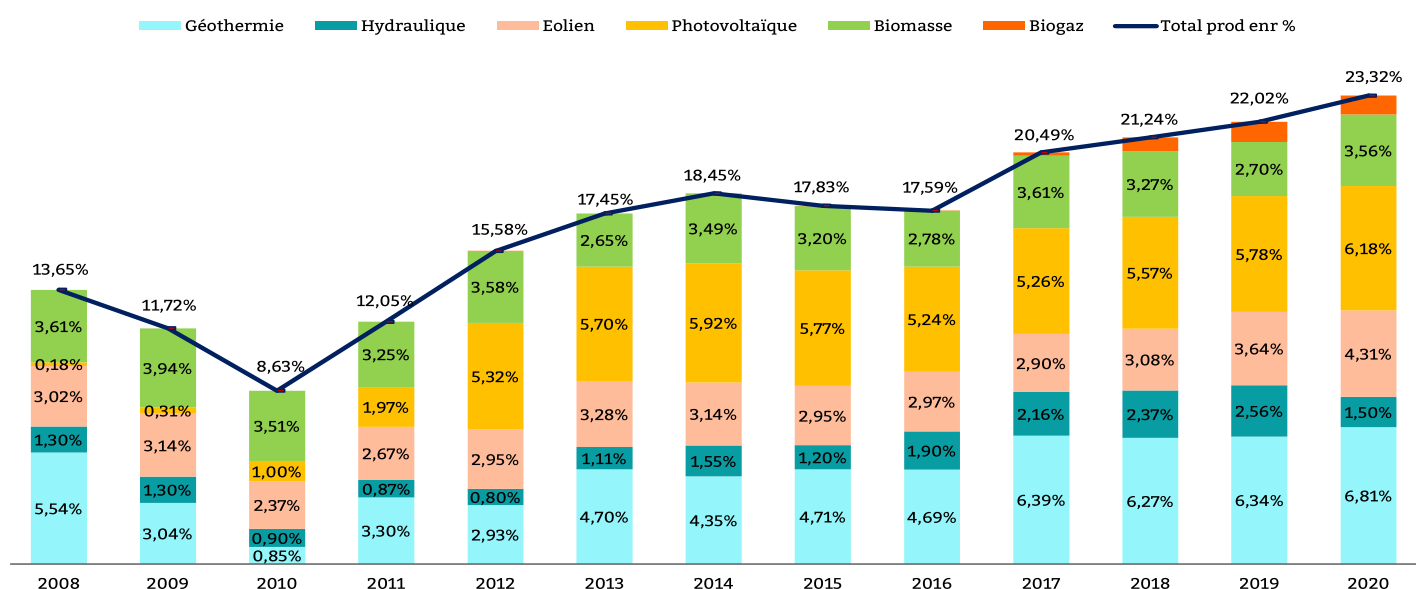
Les énergies renouvelables permettent néanmoins de produire 23,32% de la production totale d'électricité en 2020, soit 393 960 MWh, un résultats jamais atteint auparavant.

Après une baisse de 2008 à 2010 puis en 2015, essentiellement liée à une diminution de la production géothermique, leur part dans le mix énergétique s'est fortement redressée depuis 2011, notamment grâce à l'essor de la géothermie et du photovoltaïque qui représentent désormais plus de 50% de la production énergétique d'origine renouvelable.

Depuis décembre 2020, les productions d'électricité à partir de charbon sont en partie remplacées par du bois (pellet de bois) dont la combustion est moins émettrice en gaz à effet de serre.

Répartition de la part de l'électricité produite à partir d'énergies renouvelables dans le mix électrique

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM, GABARRE ENERGIE



Production d'énergies renouvelables en MWh

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Géothermie	89 285	49 529	14 630	55 882	50 556	81 347	75 405	82 828	84 079	112 197	106 794	109 468	115 068
Hydraulique	20 960	21 110	15 521	14 670	13 870	19 210	26 801	21 142	34 090	37 955	40 332	44 143	25 347
Eolien	48 656	51 085	41 040	45 088	50 961	56 794	54 482	51 886	53 289	51 008	52 424	62 907	72 889
Photovoltaïque	2 959	5 048	17 319	33 360	91 827	98 642	102 726	101 465	93 794	92 462	94 836	99 705	104 470
Biomasse	58 224	64 123	60 771	54 905	61 709	45 865	60 465	56 234	49 804	63 490	55 755	46 626	60 079
Biogaz					83	12	9	65	44	2 767	11 754	17 296	16 156
Batterie													-50
Total	220 084	190 895	149 281	203 905	269 006	301 858	319 879	313 555	315 056	359 878	361 895	380 145	393 960

Sources : EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM, GABARRE ENERGIE

Evolution	-6%	-13%	-22%	37%	32%	12%	6%	-2%	0,48%	14,23%	0,56%	5,04%	3,63%
-----------	-----	------	------	-----	-----	-----	----	-----	-------	--------	-------	-------	-------

Les ressources locales présentes dans chacune des régions sont classées selon 2 types : les **énergies stables** et les **énergies variables**. La Guadeloupe possède actuellement un mix diversifié de sept types d'énergies renouvelables en exploitation.

Energies stables Energies variables Pas de production

Ressources renouvelables valorisées dans les zones non interconnectées en 2019						
	Guadeloupe	Martinique	La Réunion	Guyane	Corse	Nouvelle Calédonie
Bagasse						
Hydraulique						
Solaire thermique						
Huiles usagées						
Eolien						
Photovoltaïque						
Biogaz						
Déchets ménagers						
Géothermie						
Bois énergie						

Sources : OREGES Corse, OER, OMEGA, OREC, GEC, Observatoire de l'énergie de Nouvelle-Calédonie

3.2.4. Les énergies stables :

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

■ La biomasse

La biomasse englobe l'ensemble des matières d'origine vivante. Elle est définie par l'Alinéa 2 de l'Art.L211-2 du Code de l'énergie comme : « 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. »

2 types de biomasse sont valorisés énergétiquement en Guadeloupe en 2020 :

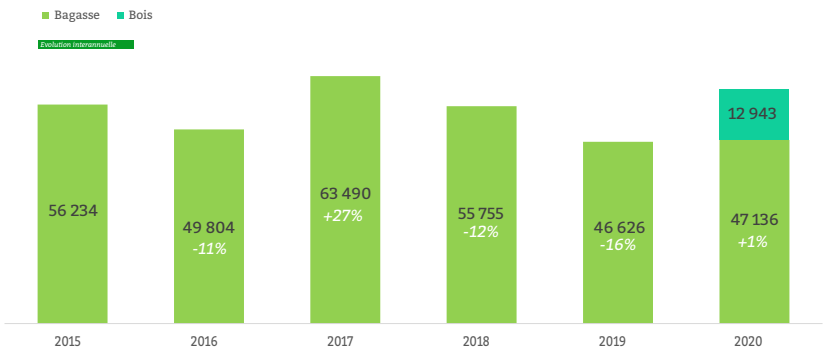
- La bagasse, résidu ligneux de la canne à sucre depuis 1999 ;
- Le pellet de bois depuis décembre 2020.

La valorisation énergétique de la biomasse par les distilleries est depuis 2016 entièrement autoconsommée. Les données ne sont plus comptabilisées en tant que production électrique injectée au réseau.

La production d'électricité à partir de biomasse représente 3,6% de la production totale d'électricité soit **60 079 MWh** en 2020. La fluctuation d'une année à une autre de la part de la bagasse dans la production électrique dépend essentiellement de la qualité de la campagne sucrière. La quantité de bagasse liée à la campagne 2020 est supérieure à celle de 2019, +6,5%.

Production électrique à partir de biomasse (en MWh)

Source : ALBIOMA LE MOULE



	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Quantité de bagasse utilisée (tonnes)	149 042	122 482	161 459	136 230	123 661	131 695
Ratio de production électrique par tonne de bagasse (tonne/MWh)	2,65	2,46	2,54	2,44	2,65	2,79
Quantité de vapeur fournie à la sucrerie (tonnes)	138 549	130 752	198 954	155 789	154 359	153 000
Quantité de bois utilisée (tonnes)						13 917
Ratio de production électrique par tonne de bois (tonne/MWh)						1,08

Sources : ALBIOMA LE MOULE

La vapeur produite à partir de la bagasse est dans un 1er temps turbinée afin de produire de l'électricité, ce qui la fait perdre en pression. Dans un second temps, la vapeur restante redescendue en pression est envoyée à l'usine sucrière juxtaposée à la centrale thermique.

■ Le biogaz

Le biogaz est un gaz obtenu à partir de la fermentation de matières organiques privées d'oxygène, aussi appelée méthanisation.

En 2020, la filière biogaz de la Guadeloupe est composée de deux sous-filières, segmentées selon l'origine et le traitement des déchets :

- la méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes, notamment utilisée en distillerie;
- le biogaz des installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND), depuis 2017.

La valorisation de la biogaz par les distilleries n'est plus observée depuis 2017.

La production d'électricité à partir de biogaz représente 1% de la production totale d'électricité soit 16 156 MWh en 2020.

L'augmentation rapide entre 2016 et 2017 est due à la mise en service de l'unité de valorisation de biogaz de la Gabarre en 2017. A cette production s'ajoute celle de l'unité de valorisation de biogaz de Sainte-Rose mise en service en 2018. La distillerie Bologne a livré sur le réseau une production d'électricité issue de la valorisation de la bagasse mais également de ses vinasses jusqu'en 2017.

■ 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 Guadeloupe en 1996 et représente en 2020, **6,8%** de la production totale d'électricité soit **115 068 MWh**, représentant une évolution de +5% par rapport à 2019.

La centrale de Bouillante est la première centrale géothermique qui produit industriellement de l'électricité en France.

■ La ressource hydraulique

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

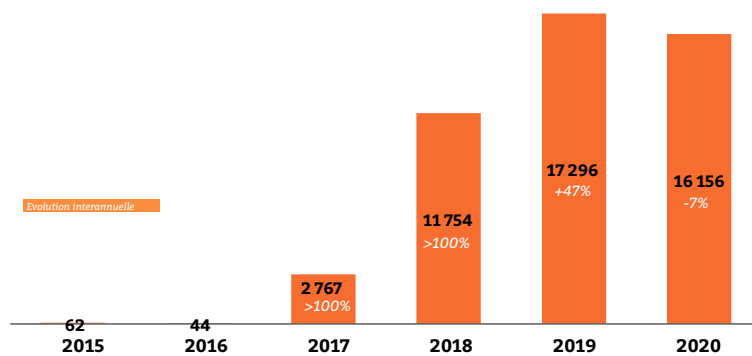
14 installations étaient en service en Guadeloupe au 31 décembre 2020.

La production d'électricité à partir d'énergie hydraulique a débuté en 1993 et représente, en 2020, **1,5%** de la production totale d'électricité, **25 347 MWh**, soit une diminution de 43% par rapport à 2019. La baisse significative de la production hydroélectrique est due à la sécheresse exceptionnelle de l'année 2020. On note un déficit en pluie de l'ordre de 30 à 40 % en Guadeloupe pour 2020, en comparaison à la moyenne des années 1991 – 2020. Ce déficit est notamment très marqué pour les mois de mai, juin, août et septembre, habituellement pluvieux, et qui ont été très secs cette année-là (-20 à -30 % de pluie en moyenne sur ces mois). Certains usages de l'eau ont donc logiquement été privilégiés par le gestionnaire de réseau. Ainsi, par ordre de priorité : les usines d'eau potable, l'irrigation (agriculteurs) et les industriels sont desservis avant les centrales hydroélectriques.

L'augmentation de la production depuis 2016 est due au lancement d'un programme de modernisation des centrales existantes, ce qui permet une augmentation de la puissance disponible pour le réseau. Ce programme se poursuivra en 2021.

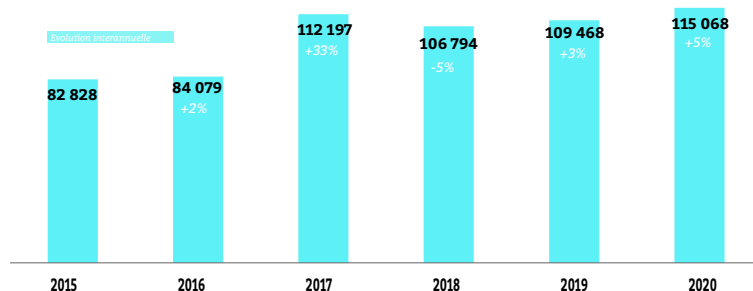
Production électrique à partir de biogaz (en MWh)

Source : GABARRE ENERGIE, SYVADE, EDF



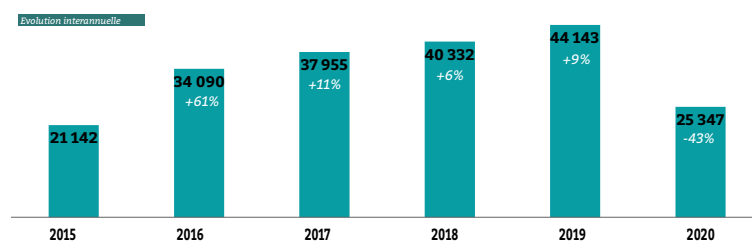
Production électrique à partir de la géothermie (MWh)

Source : GEOTHERMIE BOUILLANTE



Production électrique à partir de ressources hydrauliques (MWh)

Source : EDF, VALOREM



3.2.5 Les énergies variables

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

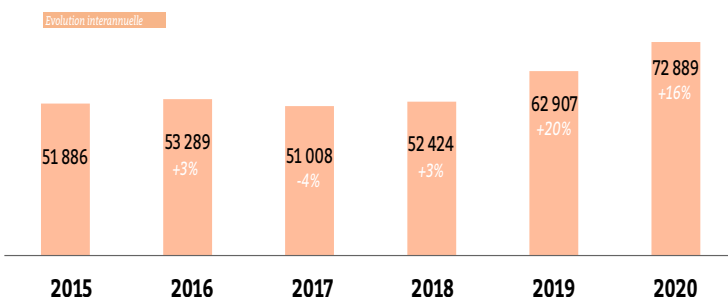
■ L'éolien

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



Production d'électricité à partir d'énergie éolienne (MWh)

Sources : EDF, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM



Le parc éolien de l'île est composé de 80 aérogénérateurs au 31 décembre 2020.

La production d'électricité à partir des éoliennes a débuté en Guadeloupe en 1992. Un vaste programme de repowering est en cours sur plusieurs sites du territoire.

L'année 2020 est marquée par la fin des phases d'essai du parc éolien de Petit-Canal (9 MW) et présente une production de **72 889 MWh**, soit **4,3%** de la production totale d'électricité de la Guadeloupe, représentant une évolution de +16 % par rapport à 2019.

Les installations éoliennes sont essentiellement réparties sur la façade nord du territoire, dans les îles du sud et dans le nord Basse-Terre.

La puissance installée est concentrée dans 5 communes de l'île :

Capesterre de Marie Galante, Petit-Canal, Anse-Bertrand, La Désirade et Sainte-Rose.

Les installations de Saint-François sont en rénovation depuis 2019, alors que celle de Terre-de-Bas sont désormais remplacées par des installations photovoltaïques.

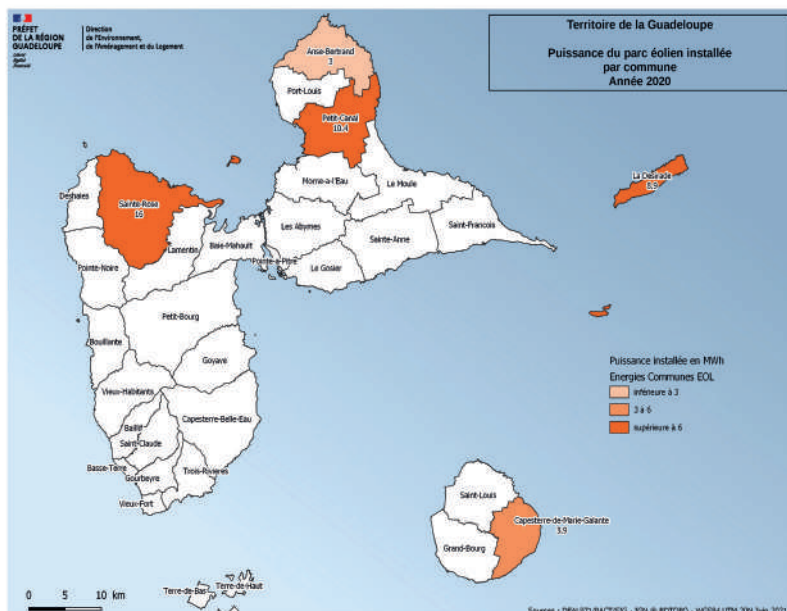
Puissances installées au 31 mars 2020 en France

	Nombre d'installation	En MW	Nouvelle puissance raccordée en 2020
Auvergne-Rhône-Alpes	105	564	12
Bourgogne-Franche-Comté	88	838	13
Bretagne	171	1 054	7
Centre-Val de Loire	124	1 281	14
Corse	3	18	0
Grand Est	378	3 644	29
Hauts-de-France	476	4 706	127
Île-de-France	11	89	0
Normandie	120	847	10
Nouvelle-Aquitaine	129	1 068	14
Occitanie	192	1 640	9
Pays de la Loire	135	1 024	12
Provence-Alpes-Côte d'Azur	16	48	0
Guadeloupe	11	43	0
Martinique	2	15	0
Guyane	0	0	0
La Réunion	2	17	0
Mayotte	0	0	0
France entière	1 963	16 897	247

Sources : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et la CRE

Puissances des installations éoliennes installées par commune en 2020

Sources : EDF, EDF, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM



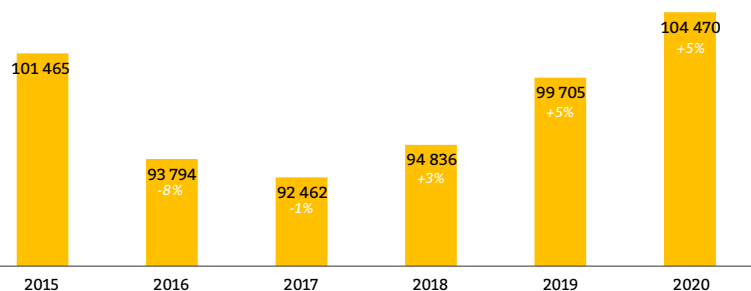


■ Le solaire photovoltaïque

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

Production d'électricité à partir d'énergie solaire photovoltaïque (MWh) Source : EDF

Evolution Interannuelle



La production d'électricité à partir du solaire photovoltaïque a débuté en Guadeloupe en 2005 et a fortement augmenté jusqu'en 2014. De 2014 à 2017, la production injectée sur le réseau présentait une diminution moyenne annuelle de **3,4%**, notamment due au vieillissement du parc existant.

Une rupture amorcée en 2018, se confirme avec l'augmentation des consommations due notamment à la mise en place de nouvelles installations et à la rénovation de celles plus anciennes. L'année 2020 présente une production de **104 470 MWh**, représentant une évolution de +5% par rapport à 2019.

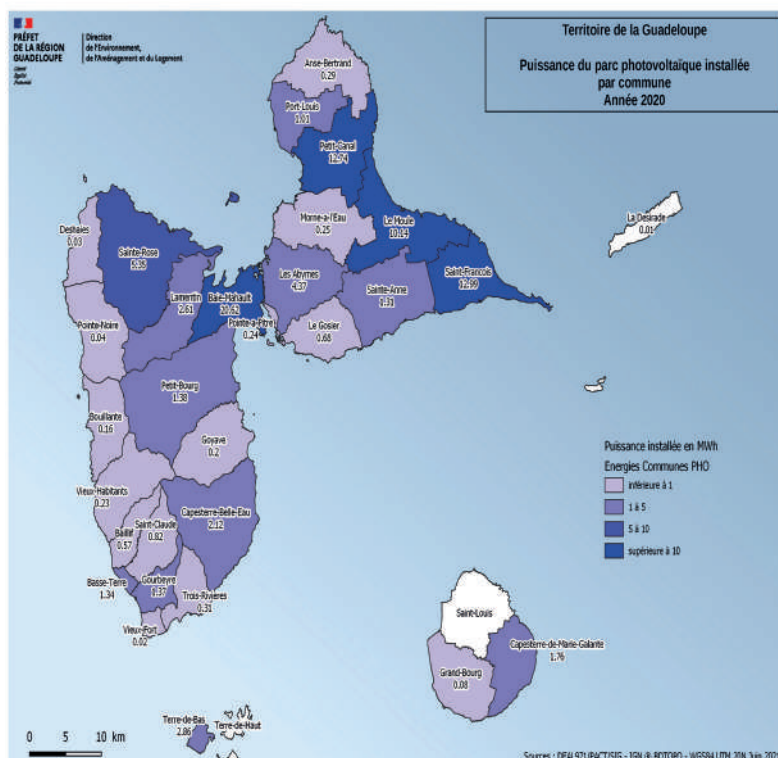
Les installations photovoltaïques sont réparties sur l'ensemble du territoire mais de façon hétérogène. En effet, 66 % de la puissance installée est concentrée dans 4 communes de l'île : Baie-Mahault, Petit-Canal, Le Moule et Saint-François.

Puissances installées au 31 mars 2020 en France

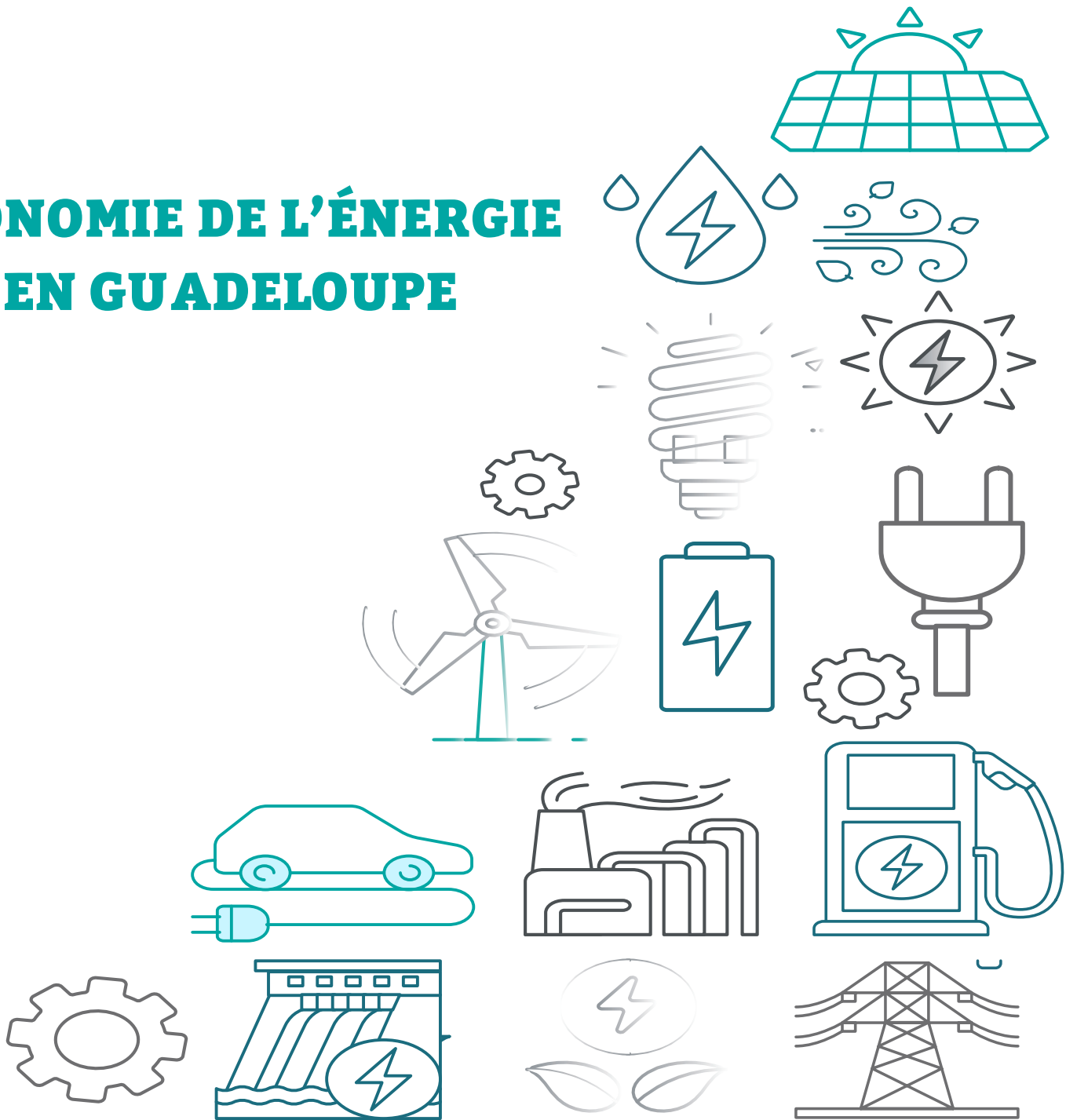
Région	Nombre d'installation	En MW	Nouvelle puissance raccordée en 2020
Auvergne-Rhône-Alpes	75 623	1 093	27
Bourgogne-Franche-Comté	23 439	298	5
Bretagne	21 986	241	5
Centre-Val de Loire	16 597	334	8
Corse	1 921	172	2
Grand Est	37 063	555	11
Hauts-de-France	24 330	168	2
Île-de-France	16 934	124	1
Normandie	16 089	181	3
Nouvelle-Aquitaine	65 914	2 495	30
Occitanie	69 898	2 064	39
Pays de la Loire	46 401	579	21
Provence-Alpes-Côte d'Azur	38 912	1 358	26
Guadeloupe	1 612	82	1
Martinique	1 034	71	0
Guyane	125	47	0
La Réunion	3 841	195	1
Mayotte	82	17	0
France entière	461 801	10 072	182

Sources : SDES d'après Enedis, RTE, EDF-SEI et la CRE

Puissance des installations photovoltaïques installées par commune en 2020 Source : EDF



ECONOMIE DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE



4.1 Intensité énergétique

L'intensité énergétique finale d'un pays désigne la quantité d'énergie finale, utilisée dans l'économie, sur une année donnée pour produire une unité de PIB. Elle est calculée comme le ratio « consommation finale d'énergie / PIB » et est généralement exprimée en GWh par million d'euros de PIB. Observer son évolution pour un pays donné permet de se rendre compte des variations de l'utilisation d'énergie dans l'activité productive.

Du fait de son insularité et de l'éloignement de ses principaux fournisseurs, la Guadeloupe est dépendante des importations d'énergies fossiles qui représentent, en 2019, 92% de sa consommation primaire. La production de richesse illustrée par le produit intérieur brut (PIB) est également dépendante de ces importations.

En Guadeloupe, l'année 2019 présente une relative stabilité par rapport à l'année 2018 (+0,5%), due à la croissance simultanée du PIB (+2,9%) et des consommations d'énergie (+3,4%).

La consommation des ménages progresse de 2,2 % malgré la diminution de la population et assume son rôle moteur dans

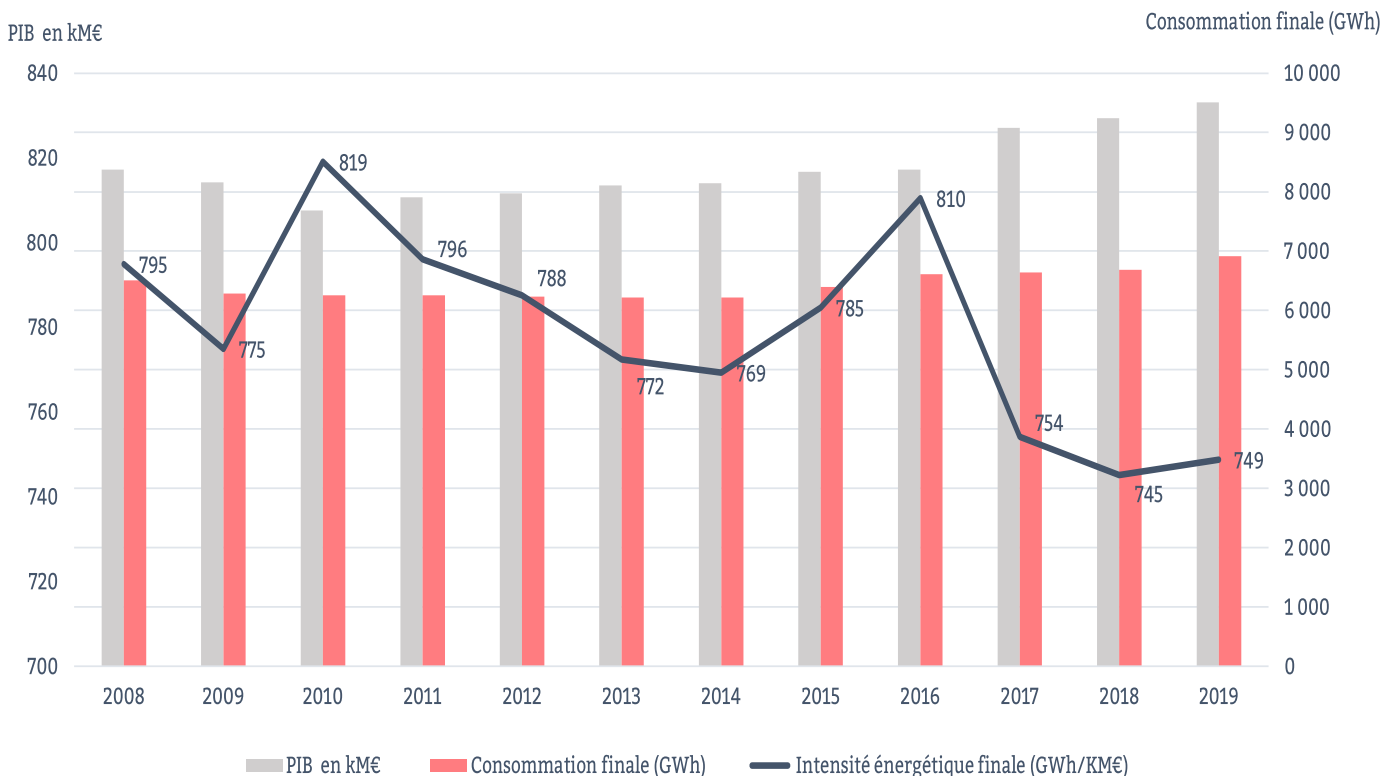
la croissance économique, et dans les consommations énergétiques.

L'intensité énergétique s'améliore quasi continûment depuis 2016 : alors qu'il fallait utiliser 810 GWh d'énergie en 2016 pour produire un million d'euros de PIB, il n'en fallait plus que 749 en 2019, ce qui correspond à une amélioration de 8% de l'intensité énergétique en 4 ans.

Deux effets conjugués expliquent cette amélioration de l'intensité énergétique : un ralentissement des échanges commerciaux (importations et exportations) et un ralentissement de la consommation publique.

Intensité énergétique, PIB et consommations finales en Guadeloupe

Sources : INSEE, EDF, SARA, GPAP, SIGL, GARDEL, EDF, GEOTHERMIE BOUILLANTE, ALBIOMA LE MOULE, SYVADE, QUADRAN, EDF EN, SEC, VALOREM



Note méthodologique : Les données présentées sont celles de l'année N-1, de part le décalage de publication des principales variables.

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

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 budget de l'Etat et également dans une moindre mesure, à des actions de nature diverse (certificats d'économie d'énergie par exemple).

Les taxes nationales	Taxe sur la Valeur Ajoutée (TVA)	Elle est calculée sur 100% de la facture y compris les taxes (TCCFE, TDCFE, CSPE). Il existe deux taux distincts : l'un sur la part « abonnement » l'autre sur la part « vente d'énergie ».
Les taxes locales	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. Elle est calculée sur la base du montant de la facture constitué de la part fixe (y compris CTA) et de la part variable (y compris CSPE). Le taux est fixé par le conseil régional et les sommes collectées par EDF sont reversées aux douanes.
	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. Elle est calculée sur la base du montant de la facture constitué de la part fixe (y compris CTA) et de la part variable (y compris CSPE). Le taux est fixé par le conseil régional et les sommes collectées par EDF sont reversées aux douanes.
	Taxe sur la consommation finale (TCFE)	La TCCFE (Taxe Communale sur la Consommation Finale d'Electricité) et la TDCFE (Taxe Départementale sur la Consommation Finale d'Electricité) s'appliquent à la consommation d'électricité. Son montant ne varie pas selon le fournisseur, il est calculé en fonction de la consommation en kilowattheures. En revanche il dépend des communes et des départements.
	Taxe régionale spéciale ou taxe spéciale de consommation (TSC)	La taxe spéciale sur la consommation (TSC) s'applique sur la consommation de carburants en lieu et place de la taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques (TICPE) 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 TICPE métropolitaine.
Les contributions	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. Elle est proportionnelle à la consommation d'électricité. Son niveau est fixé par loi de finances. Elle est versée au budget général de l'Etat.
	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. Calculée sur la part fixe du TURPE, elle est destinée à la Caisse Nationale des Industries Electriques et Gazières. Le taux est défini par arrêté ministériel.
	Contribution aux Certificats d'Economie d'Energie (CEE)	Contribution au titre de l'obligation relative aux certificats d'économie d'énergie.

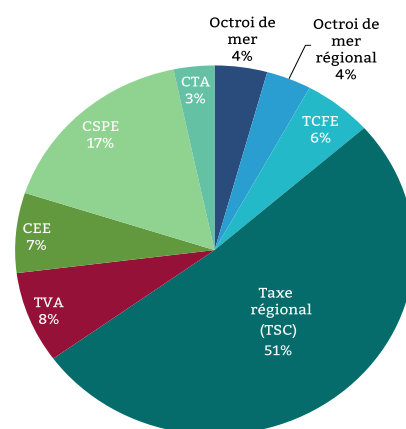
Valeurs monétaires des taxes et contributions à l'énergie en 2020

	Electricité	Carburants	Gaz	TOTAL
Octroi de mer		7 954 520 €	397 334 €	8 351 854 €
Octroi de mer régional	2 941 869 €	4 075 917 €	141 888 €	7 159 674 €
TCFE	10 966 963 €			10 966 963 €
Taxe régional (TSC)		101 079 677 €		101 079 677 €
TVA	15 696 978 €			15 696 978 €
CEE		13 732 411 €		13 732 411 €
CSPE	32 740 955 €			32 740 955 €
CTA	6 498 373 €			6 498 373 €
TOTAL	68 845 139 €	126 842 525 €	539 222 €	196 226 886 €
Evolution 2019-2020	+3%	-17%	-9%	-11%

Sources : EDF, SARA, SIGL, SERVICE DES DOUANES, calcul OREC

Répartition des taxes et contributions à l'énergie en Guadeloupe en 2020

Sources : EDF, SARA, SIGL, SERVICE DES DOUANES, calcul OREC



La situation inédite de confinement de la population visant à lutter contre la propagation du virus Covid-19, est à l'origine d'un recul de l'activité économique et donc à la baisse drastique des consommations de carburants et de gaz pour l'année 2020.

L'ensemble des taxes et contributions liées aux consommations d'énergie évaluées pour l'année 2020 est de **196 Millions d'euros**, soit une diminution de 11%.

Note méthodologique : Seules les valeurs monétaires des taxes et contributions du super sans plomb routier, du gasoil routier, du gasoil non routier et du pétrole lampant sont évaluées.

4.3 Le prix de l'énergie

4.3.1 Prix de vente des carburants

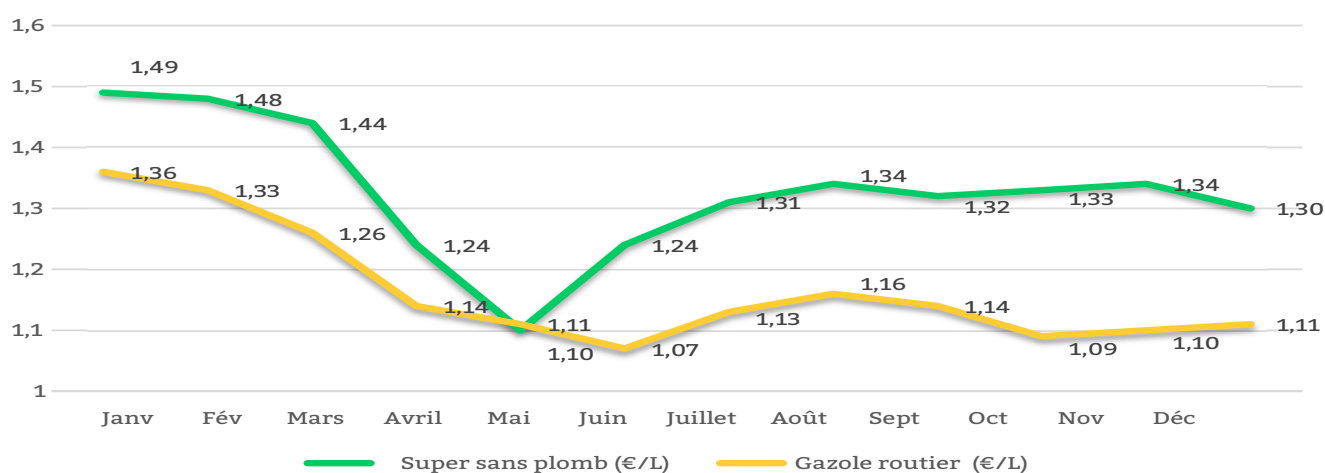
En 2020, la crise sanitaire mondiale et la crise économique qui s'en est suivie, ont entraîné une chute de la demande mondiale de pétrole.

Entre mars et mai 2021 (confinement), les cours se sont effondrés (-43%) avant de se redresser progressivement au cours des mois suivants. Dans son sillage, le prix des importations de produits pétroliers raffinés diminue en moyenne de 30%. Ces baisses se sont répercutées dans les prix TTC de la plupart des produits finis, qui diminuent toutefois proportionnellement

moins en raison du rôle amortisseur de la fiscalité. Les baisses s'élèvent ainsi en Guadeloupe à 12% pour le gazole, 9% pour les supercarburants.

Le prix moyen d'un litre s'élevait à **1,33€** pour le super sans plomb et à **1,17€**.

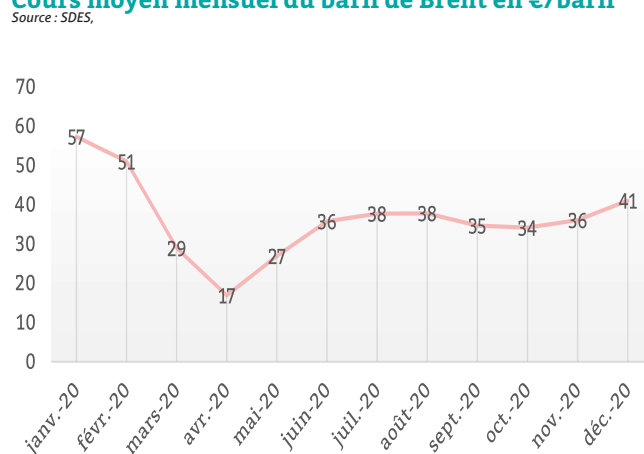
Prix du carburant en 2020 Source : PREFECTURE GUADELOUPE



Prix moyen (€/L)	Guadeloupe		Hexagone	
	Super sans plomb (SP95)	Gazole routier (€/L)	Super sans plomb (SP95)	Gazole routier
2012	1,58	1,44	1,57	1,4
2013	1,55	1,41	1,54	1,35
2014	1,52	1,35	1,49	1,29
2015	1,41	1,2	1,36	1,16
2016	1,31	1,07	1,35	1,11
2017	1,37	1,14	1,38	1,23
2018	1,45	1,28	1,51	1,44
2019	1,46	1,32	1,51	1,44
2020	1,33	1,17	1,37	1,27
Evolution entre 2018 et 2019	-9%	-12%	-9%	-12%

Sources : PREFECTURE GUADELOUPE, INSEE

Cours moyen mensuel du baril de Brent en €/baril



4.3.2 Le prix de vente du butane

La baisse sur les produits pétroliers affecte dans une moindre mesure les prix TTC du gaz butane vendu en bouteille. Si l'effondrement sur la période de mars à avril présente le même profil que celui des carburants, la comparaison s'arrête à cela. Le redressement sur les mois suivants est beaucoup plus rapide.

En 2020, le prix moyen d'une bouteille de gaz de 12,5 Kg s'élevait à **18,2 €**, soit un prix moyen du kWh de gaz égal à **11,6** centimes d'euro TTC.

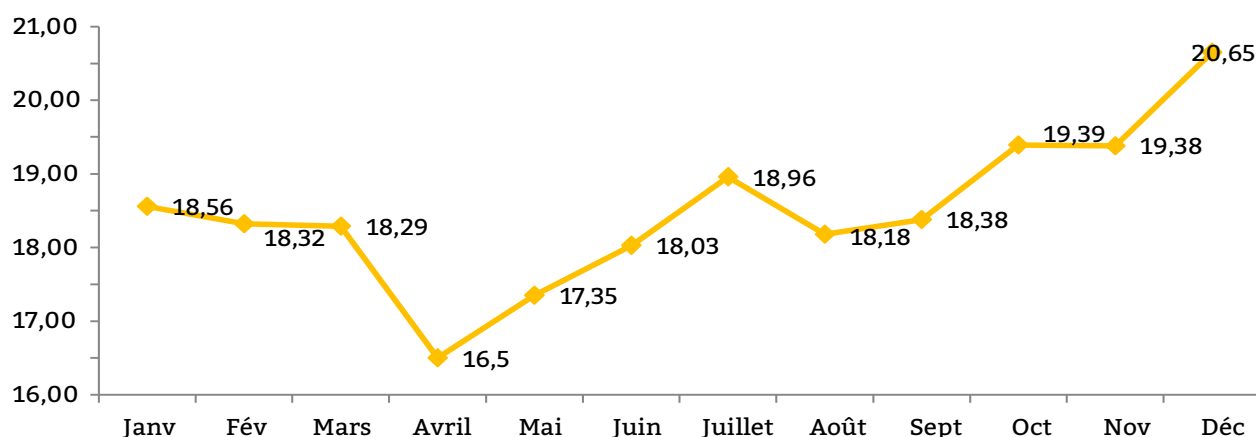
Ce prix a subi une hausse de +2% par rapport à 2019.



Prix moyen de vente du butane			
Gaz (€/bouteille)	Guadeloupe	Hexagone	
2012	23,0	31,8	
2013	21,6	32,9	
2014	20,9	32,6	
2015	18,0	32,5	
2016	18,6	32,0	
2017	20,8	31,7	
2018	20,9	33,0	
2019	18,2	34,5	
2020	18,5	34,9	
Evolution entre 2018 et 2019	+2%	+1%	

Source : PREFECTURE GUADELOUPE, INSEE

Prix moyen de vente du butane en €/bouteille Source : PREFECTURE GUADELOUPE

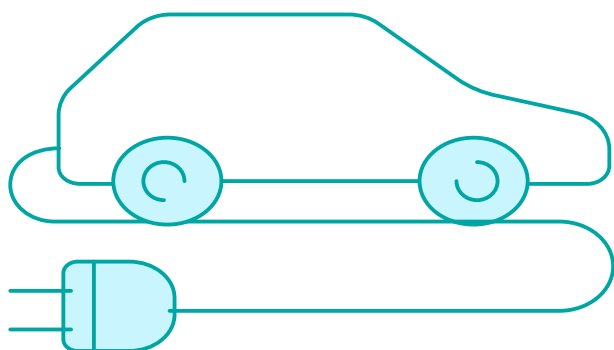


4.3.3 Prix de vente de l'électricité

En 2020, le prix moyen du kWh s'élevait à **14,92 centimes d'euro TTC** pour le particulier (part variable - hors abonnement, pour une puissance de 3 à 6 kVA).

Prix de vente moyen de l'électricité - option BASE						
	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Prix kWh TTC (en c€)	12,70	13,64	13,73	13,80	13,68	14,92

Source: Direction générale des douanes et des droits indirectes- Département des statistique et des études économiques, EDF



ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE ÉNERGÉTIQUES EN GUADELOUPE



La contribution humaine 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 et à s'adapter aux modifications du climat deviennent une nécessité.

En sa qualité de territoire insulaire, la Guadeloupe est à la fois contributeur à l'effet de serre planétaire mais également victime privilégiée des impacts du changement climatique.

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe les objectifs suivants :

- Réduire de 40% les émissions totales de GES en 2030 par rapport à 1990, avec en 2050 l'objectif de réduire de 75% ces émissions par rapport à 1990 (objectif « Facteur 4 »);
- Parvenir à l'autonomie énergétique en 2030 avec comme objectif intermédiaire 50% d'énergies renouvelables à l'horizon 2020 pour les départements d'outre-mer;
- Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012.

5.1 Emissions énergétiques

En 2019, la quantité de CO₂ émis par le secteur énergétique en Guadeloupe est de **2 775 ktonnes**.

Le secteur des transports est le premier secteur émetteur et représente 56% des émissions émises, soit 1 560 749 tonnes. Avec plus de 220 000 véhicules thermiques en circulation le

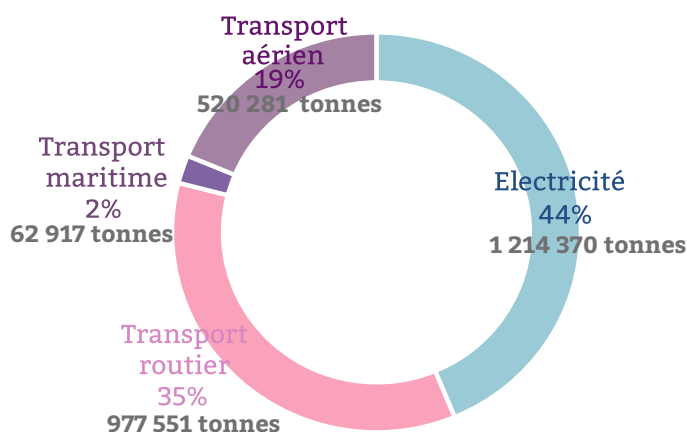
sous secteur du transport routier représente à lui seul 35% des émissions énergétiques de la Guadeloupe.

La production d'électricité représente 44% des émissions, conséquence d'un mixte électrique composé à 78% d'énergies fossiles.



Emissions de CO₂ par secteur en tonne

Source : IREP-Géoportail, SARA, GPAP (calcul OREC sur outil Bilan carbone territoire)



Emissions de CO₂ du secteur énergétique en Guadeloupe

En ktonnes	2015	2016	2017	2018	2019
Production électrique	1 339	1 394	1 380	1 339	1 214
Transport	1 335	1 391	1 399	1 430	1 561
dont Transport routier	898	935	904	906	978
dont Transport maritime	51	49	53	52	63
dont Transport aérien	386	407	442	472	520
Emissions par habitant t/hab	6,65	7,06	6,99	7,14	7,28

Source : IREP-Géoportail, SARA, GPAP (calcul OREC sur outil Bilan carbone territoire)

Note méthodologique :

Dans ce bilan, nous ne nous intéresserons qu'aux émissions de CO₂ (hors autres gaz à effet de serre) lors de la combustion des énergies fossiles. Le champ des émissions ainsi étudiées concerne l'ensemble des émissions énergétiques (production d'électricité et transports).

Les usages dans les secteurs agricole et industriel [gazole non routier et gaz butane] et résidentiel/tertiaire [gaz butane] ne sont pas comptabilisés.

■ Emissions de CO₂ par kWh

Emissions de CO ₂ de la production d'électricité					
	2015	2016	2017	2018	2019
Production électrique en GWh	1 759	1 791	1 757	1 704	1 726
Contenu carbone du kWh	761	778	786	786	703
Emissions par habitant t/hab	3,33	3,54	3,47	3,45	3,18

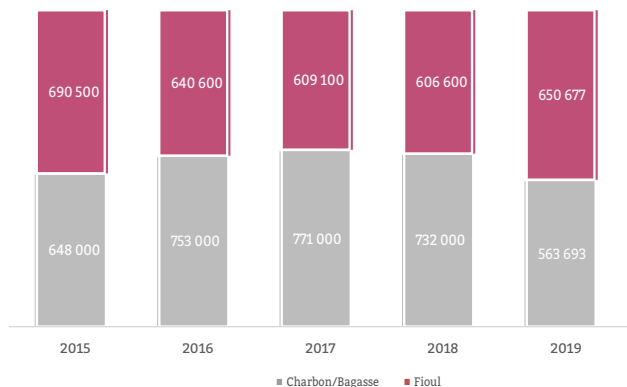
Source : IREP-Géoportail, EDF

Les émissions de CO₂ par kWh 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 **703 gCO₂/kWh** en 2019.

Emissions de CO₂ de production électrique par type d'énergie en tonne

Source : Géoportail



■ FOCUS ZNI

Les émissions de CO₂ par kWh sont élevées dans les ZNI et sont liées essentiellement à l'usage du fioul et du charbon pour produire l'électricité.

A titre de comparaison, le contenu carbone moyen de l'électricité produite dans l'hexagone s'établit en 2019 à **35 gCO₂/kWh**. En effet, l'énergie primaire utilisée dans l'hexagone pour produire l'électricité est à 71% de l'énergie nucléaire.

Emissions de Gaz à effet du secteur de l'énergie dans les zones non interconnectées en 2019

	Guadeloupe	Martinique	La Réunion	Guyane	Corse	Nouvelle Calédonie
Production électrique (GWh)	1 726	1 534	3 047	945	2 321	3 334
Emissions d'un kWh consommé (gCO ₂ /kWh)	703	582	719	468	365	1 085
Emissions de la production électrique par habitant (tCO ₂ /hab.)	3,18	2,20	2,32	1,36	2,12	13,08
Consommation d'énergie dans les transports (GWh)	1 561	nc	2 114	nc	nc	644
Emissions du transport par habitant (tCO ₂ /habitant)	4,10	nc	2,47	nc	nc	2,37

Sources : OREGES Corse, OER, OMEGA, OREC, GEC, Observatoire de l'énergie de Nouvelle-Calédonie

■ Emissions de Gaz à effet de serre en Europe et France (données 2018)

Union Européenne

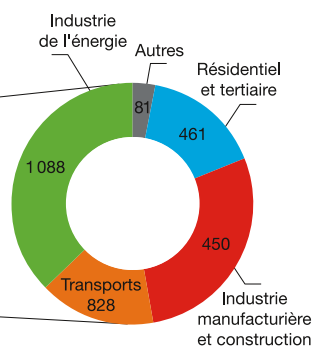
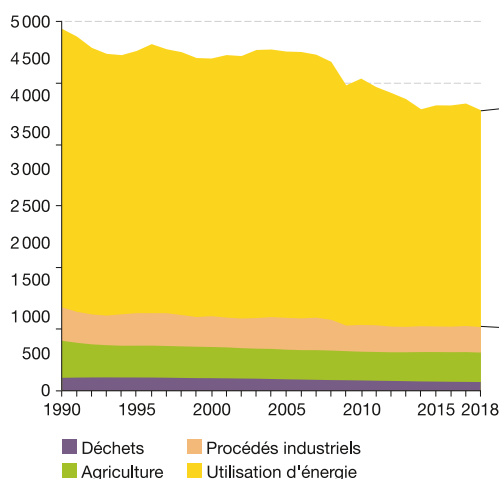
En 2018, l'utilisation d'énergie est la principale source d'émissions de GES (77,2 %), soit 1 088 Mt CO₂ éq.

Entre 1990 et 2018, les émissions totales ont baissé (-22,8%) dans l'ensemble de ces secteurs, à l'exception notable des transports.

La France

La France diffère de l'UE par sa faible part d'émissions provenant de l'industrie de l'énergie (10 % du total : 46 Mt CO₂ éq), en raison du poids important du nucléaire dans la production d'électricité. Les transports sont ainsi le premier secteur émetteur, avec 132 Mt CO₂ éq, soit 30 % du total national.

En Mt CO₂ éq



Répartition par source des émissions de GES dans l'UA entre 1990 et 2018

Source : AAE, 2020

Tableau de conversion

Energie		
	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
Vapeur	1t	0,072
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	3
Gazole routier, Gazole non routier, FOD, Pétrole lampant	1 L	3

Glossaire

Consommation électrique finale

Quantité d'électricité consommée par les différents secteurs d'activités (industrie, résidentiel/tertiaire, agriculture et transport).

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.

Énergie primaire

L'énergie primaire est la forme d'énergie disponible dans la nature avant toute transformation ou exploitation.

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.

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.

OREC

Observatoire régional 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.

Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)

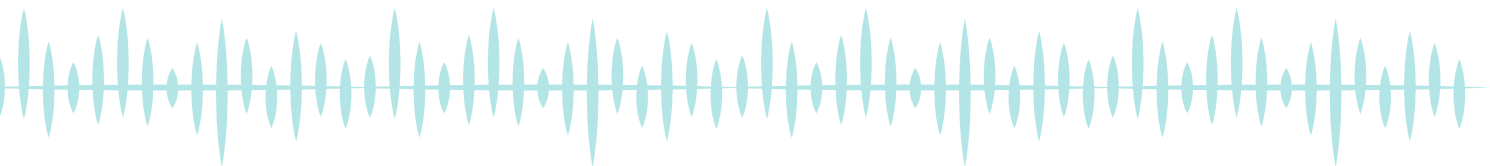
Outil de planification unique prévu par la Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et adopté le 19 avril 2017 pour la période 2016-2023. La PPE vise à renforcer l'action du territoire en matière de maîtrise de la demande d'énergie, d'efficacité énergétique et de développement des énergies renouvelables. Elle vise l'autonomie énergétique de la Guadeloupe à l'horizon 2030.

Tonne équivalent pétrole (Tep)

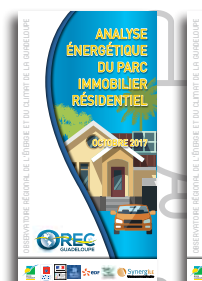
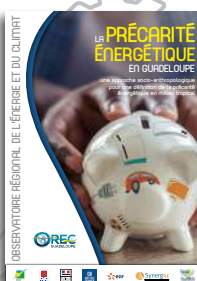
Quantité de chaleur obtenue par la combustion parfaite d'une tonne de pétrole.

Zone non interconnectée (ZNI)

Territoire dont l'éloignement géographique empêche ou limite une connexion à un réseau électrique continental.



Ressources documentaires



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

Synergile

Immeuble France-Antilles
ZAC de Houelbourg Sud, 97122 Baie-Mahault, Guadeloupe

www.synergile.fr

Rédaction : Amélie BELFORT et Cynthia BONINE (Synergile), avec l'appui du Comité de l'Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat (ADEME, Région Guadeloupe, DEAL, EDF, Météo-France, SYMEG, SARA, ALBIOMA et Synergile), de Suez Consulting et d'Equinox.

Réalisation cartes : DEAL Guadeloupe/PACT/CTP/SIG

Crédit photo : Synergile, Laurent SEAUVE, ADEME



Direction
de l'Environnement,
de l'Aménagement et du Logement

