OREC GUADELOUPE

Observatoire Régional de l'Energie et du Climat

L'OREC présente la sixième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

le mardi 03 Juillet 2018, de 10h00 à 13h00
au Mémorial Acte à Pointe-à-Pitre

REGION GUADELOUPE · ADEME · METEO FRANCE · EDF · Sy.MEG · SynergÎLE

Guadeloupe Energie

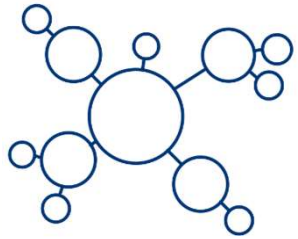
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfet de la région Guadeloupe

REGION GUADELOUPE

Bilan de la Programmation Pluriannuelle de l'énergie 2016-2018

Mardi 03 Juillet 2018

PPE 2016-2023 de Guadeloupe



- **LTECV du 17/08/15 :**
  - Instaure les PPE dans les ZNI : annexées à la PPE nationale
  - Elaboration, pilotage et suivi : responsabilité conjointe Etat /Région
  - Mise en œuvre : partagée avec les acteurs du territoires

- **PPE 2016-2023 :**

2 années d'élaboration (Juin 2015 -> Mars 2017)
Adoptée par décret le 19/04/17 (JORF du 21/04/17)

Guadeloupe Energie

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfet de la région
Guadeloupe

REGION GUADELOUPE

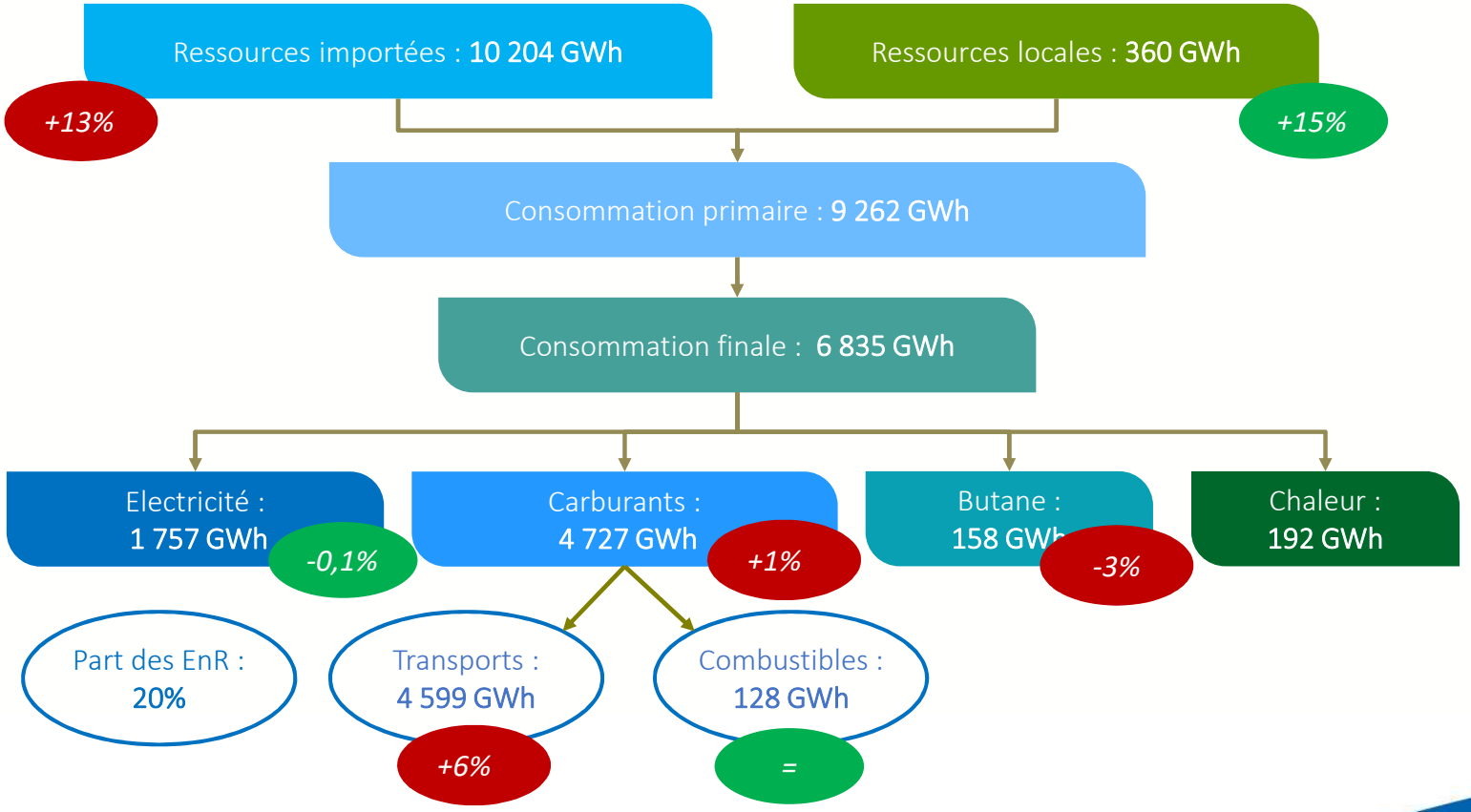
Objectifs cadres de la PPE

Objectifs	2020	2030	2050
Objectifs Métropole – LTECV du 17/08/15			
GES	-	- 40% de GES / 1990	-75% GES / 1990
Consommation finale d'énergie	-	-20% / 2012	-50% / 2012
Consommation primaire fossile	-	-30% / 2012	-
Energies renouvelables (EnR) dans les conso. finales brutes	23%	32% (40% pour l'élec.)	-
Objectifs Outre-Mer – LTECV 17/08/15			
Consommations finales brutes	50% d'EnR	Autonomie énergétique	

PPE 2016-2023 de Guadeloupe

- **MDE :**
  - Renforcer le déploiement d'actions locales de maîtrise de la demande d'énergie dans tous les secteurs d'activité
  - Poursuivre le déploiement de la Réglementation Thermique de Guadeloupe,
  - Logements et tertiaire :
    - ✓ Assurer la couverture des besoins en production d'eau chaude sanitaire et en rafraîchissement,
    - ✓ Maîtriser l'évolution des nouveaux besoins.
- **Production EnR :**
  - Mobiliser l'ensemble des gisements locaux : solaire, biomasse, éolien, géothermie, énergies de récupération, énergies marines …
  - Garantir la qualité et la sécurité d'approvisionnement sur l'ensemble du territoire.
- **Mobilité :**
  - Assurer la transition énergétique du secteur des transports,
  - Maîtriser les impacts induits sur les recettes des collectivités,
  - Accompagner le développement des mobilités propres,
  - Intégrer les enjeux de mobilité dans les documents d'urbanisme.

Evolution de la demande d'énergie



OREC, 2018

Développement des EnR

Guadeloupe Energie

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfet de la région Guadeloupe

REGION GUADELOUPE

Objectifs de développement des EnR

Filière	Puissance installée par rapport à 2015 (MW)	
	2018	2023
PV avec stockage	+ 25 MW	+ 52 MW
PV sans stockage	+ 10 MW	+ 15 MW
Eolien avec stockage	+ 53 MW	+ 82 MW
Géothermie	0 MW	+ 30 MW
Biomasse	Jusqu'à + 12 MW	+ 65 MW
Biogaz et déchets	+ 2 MW	+ 16 MW
Nouvelles EnR		
TOTAL / 2015	+ 108 MW	+ 261 MW

Solaire Thermique	+ 15 GWhe	+ 40 GWhe

Guadeloupe Energie

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Préfet de la région
Guadeloupe

Avancement des objectifs EnR de la PPE

Filière et projets	A Objectif PPE 2018 / 2015 à installer (MW)	B Autorisés ou lauréats 2016-2018 (MW)	C En service à début mai 2018 (MW)	% en service / objectif 2018 (C/A)	D Objectif PPE 2023 / 2015 à installer (MW)	% de l'objectif 2023 si B réalisés (B/D)	E Travaux en cours et file d'attente (EDF SEI en MW)	% de l'objectif 2023 si B réalisé et si pas d'arrêt d'installations
PV avec stockage	**25**	**25,57**	**6**	**24%**	**52**	**49%**	**24 (>36 kVA)**	**49%**
MTES CRE 3		10,03						
MTES CRE 4		15,54						
PV sans stockage	**10**	**2,9**	**2,2**	**21%**	**15**	**19%**		
Eolien avec stockage	**56**	**79**	**2**	**4%**	**82**	**96%**	**80**	**96%**
Valorem		16						
Quadran		16,6						
SEC		12						
EDF EN (repowering)		11,9						
Quadran Fonds Caraïbes (repowering)		9,9						
Quadran La Montagne, Désirade (repowering)		7,2						
Quadran Morne Constant, MG (repowering)		5,4						
Géothermie	**0**	**0**	**0**	**0%**	**30**	**0%**	**12**	**40%**
Biomasse	**jusqu'à 12 MW**	**7**	**0**	**58%**	**66**	**11%**	**9**	**24%**
Hydraulique	**0**	**0**	**2,5**		**-**	**-**	**-**	**-**
Biogaz et déchets	**2**	**4**	**4,7**	**235%**	**16**	**29%**	**-**	**-**
Nouvelles EnR	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Total	**108**	**118**	**17**	**16%**	**261**	**45%**	**125**	**93%**

Solaire thermique	+ 15 GWhe		+ 7 GWhe	**47%**		**18%**		

Maitrise de la Demande d’Energie

Objectifs sectoriels de Maîtrise de la demande d'énergie

Secteurs	Objectifs de réduction de l'augmentation structurelle de la consommation par rapport à 2015	
	2018	2023
Transports	- 197 GWh	- 556 GWh
Résidentiel	20 GWh	22 GWh
Butane	7 GWh	8 GWh
Tertiaire	10 GWh	10 GWh
Industrie	4 GWh	9 GWh
Agriculture et autres	5 GWh	- 2 GWh
TOTAL	**- 150 GWh**	**- 508 GWh**

Objectifs de maîtrise de la demande d'électricité

Secteurs	Actions de MDE	Consos. 2015 (GWh)	Economies réalisées en 2015 (GWh)	Objectifs MDE 2018 (GWh)	Objectifs MDE 2023 (GWh)
Résidentiel	Isolation	844	1,8	2,7	5,5
	Eclairage performant		17,5	26,6	53,5
	Climatisation performante		5,4	10,6	21,3
	Electroménager		0,2	0,6	4,7
	Autres		0,5	0,8	2,0
Tertiaire	Isolation	521	8,6	11,4	23,0
	Climatisation performante		6,2	12,0	36,7
	Eclairage performant		0,1	0,2	0,4
	Froid alimentaire		10,1	13,5	27,2
	Régulation moteur / VEV		1,0	1,2	1,5
Industrie	Isolation	352	1,0	1,1	1,3
	Motorisation performante (VEV)		0,6	0,8	1,2
	Eclairage performant		0,0	0,0	0,0
Collectivités	Eclairage Public	42	0,7	2,5	9,2
	TOTAL	**1 759**	**53,8**	**84,1**	**187,5**

Des actions fortes en faveur de la MDE

- Renouvellement des appels à projets
- Mise en place de dispositifs à destination des cibles précaires

    - Plus de 8 000 chauffe-eaux solaires installés
    - Plus de 15 000 climatiseurs à haute performance énergétique
    - 100 000 m² d'isolants
    - Eclairage performant…

➔ **Plus de 23M€ engagés par les partenaires en faveur de la MDE en 2017**

➔ **Plus de 700GWh cumac d'économies**

Mise à jour de la Réglementation Thermique Guadeloupe (RTG)

- 5 ans de mise en œuvre et retour d'expérience
- Plusieurs milliers de bâtiments calculés et diagnostiqués
- Des évolutions attendues par les professionnels (enquête 2017 auprès de 370 contacts) :
  - Relèvement des niveaux d'exigences
  - Abandon de la passerelle RTG/RTAADOM
  - Ergonomie des outils

➔ **Mise à jour concertée en cours pour livraison d'une RTG v3 en 2019**

➔ **Evolution majeure :**

- Solution informatique intégrée
- Alimentation d'une base de données (OREC) sur la performance énergétique des bâtiments guadeloupéens : profil unique bâtiment, modélisation ex-ante, archivage DPEG, alimentation des indicateurs MDE de la PPE …

CADRE DE COMPENSATION MDE

***Délibération CRE du 2 février 2017**, définit la méthodologie que la CRE appliquera pour l'examen des « petites actions de MDE » (<1M€) finançables via la **C**ontribution de **S**ervice **P**ublic de l'**E**lectricité*

Le comité territorial MDE

Définir les « petites actions de MDE » à déployer sur l'archipel guadeloupéen (Guadeloupe continentale, les Saintes, Marie-Galante et Désirade) qui feront l'objet du cadre de compensation territorial

Les objectifs :

- **Optimiser les charges de service public.**
- **Limiter la croissance de la demande d'électricité et faciliter l'atteinte de l'autonomie énergétique à l'horizon 2030.**
- **Lutter contre la précarité énergétique**

Un cadre de compensation ambitieux :

- **Une réduction de nos consommations électriques de 278 GWh d'ici 2023**
- **Un gain de CSPE net de 93 M€**

CADRE DE COMPENSATION MDE

Les ambitions du cadre de compensation territoriale de la Guadeloupe

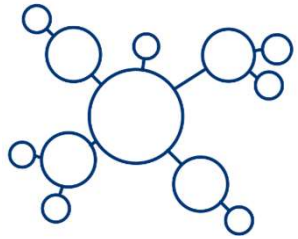
Des Gains de CSPE importants

Territoire	Guadeloupe

Valeurs	Standard	Non standard	Total général
Surcoûts évités cumulés et actualisés	175 551 338 €	8 004 984 €	183 556 323 €
Charge SPE cumulée et actualisée	88 158 540 €	2 303 441 €	90 461 981 €
Gains SPE (Surcoûts évités - Charge SPE) cumulés et actualisés	87 392 798 €	5 701 544 €	93 094 342 €
Efficience	1,99	3,48	2,03

Révision de la PPE

Révision de la PPE de Guadeloupe



- **LTECV du 17/08/15 :**
  - Prévoit la révision à mi-parcours de la première PPE (travaux débutés)
  - La PPE V2: une projection à horizon 2028
- **Méthode :**
  1. Bilan de mise en œuvre à date (rapport)
  2. Mise à jour du contenu de la PPE (rapport)

- **Axes de travail prioritaires pour assurer la transition énergétique en Guadeloupe :**
  - **Approfondissement des objectifs transport** : transports en commun, mobilité propre, transformation des filières, fiscalité …
  - Approfondissement des objectifs de MDE dans le tertiaire, le résidentiel et l'industrie,
  - Intégration du Schéma Régional Biomasse (en cours d'adoption) et du Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (en cours d'élaboration),
  - Evolution des objectifs de développement EnR (PV, géothermie, biomasse …).

Calendrier prévisionnel de révision

Révision de la PPE Guadeloupe

Avril 2018	Mai - Juin 2018	Septembre 2018	Mi novembre 2018	Décembre 2018
COPIL 1	**COPIL 2**	**COPIL 3**		**COPIL 4**
• Lancement de la Révision PPE Guadeloupe (Bilan de mise en œuvre) • Validation des axes de travail au sein du COPIL	**Concertation :** • Ateliers thématiques 23 et 24 mai 2018 • Intégration des contributions • Lancement de la consultation EES	• Travaux de rédaction • Intégration des dernières contributions	• Plénière de présentation du projet de PPE Guadeloupe révisé	**Projet de PPE 2019-2028** • Délibération CRG sur le projet • Transmission à l'AE

Contributions

Evaluation Environnementale Stratégique (EES)

Place de la concertation

- Poursuivre le dialogue ouvert avec les acteurs guadeloupéens de l'énergie
- Partager les enjeux spécifiques au territoire
- Lever les barrières à la mise en œuvre de la transition
- Alimenter une vision volontariste, réaliste et constructive de la transition énergétique en Guadeloupe à horizon 2028

Merci de votre attention

www.guadeloupe-energie.gp

OREC GUADELOUPE

Observatoire Régional de l'Energie et du Climat

L'OREC présente la sixième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

le mardi 03 Juillet 2018, de 10h00 à 13h00
au Mémorial Acte à Pointe-à-Pitre

SECURITE SOCIALE
DE LA GUADELOUPE
CAISSE GENERALE

INSTALLATION EN AUTOCONSOMMATION
PROVIDENCE 2 – Bâtiment Jacques THORIN

REGION GUADELOUPE
ADEME
Europe s'engage en Guadeloupe avec le FEDER
UNION EUROPÉENNE
PROJET COFINANCÉ par le fonds européen de développement régional

La démarche CGSS

- Depuis quelques années, la CGSS a entrepris un programme immobilier d'envergure.

- Il s'agit de reloger, pour des raisons de sécurité, les agents du siège historique, situé Quartier de l'Hôtel de Ville à Pointe-à-Pitre.

- Ce programme a permis de regrouper 870 personnes sur le site du Parc d'Activités « la Providence », ZAC de Dothémare aux Abymes, dans des locaux HQE et d'inscrire la CGSS dans la démarche de Développement Durable.

Genèse du projet

- Le bâtiment Jacques THORIN (Providence 2), répond aux normes Haute Qualité Environnementale.

  De ce fait, dès sa conception en 2012, sa toiture a été prévue pour recevoir des panneaux photovoltaïques.

- En 2016, la CGSS épaulée par un bureau d'études (DAC Antilles) a été lauréate d'un appel à projet, lancé conjointement par l'ADEME, le FEDER et le Conseil Régional.

Description de l'installation

- L'installation est de type « autoconsommation », sans stockage ni vente d'énergie au réseau public.

- Elle a donc été dimensionnée pour que toute la production d'électricité solaire soit absorbée par la consommation électrique du site

Financement

165.000 €

(Travaux + maîtrise d'œuvre)

- FEDER (60%)
- Région Guadeloupe (10%)
- ADEME (10%)
- CGSS (20%)

Déroulement de l'opération

- La Direction en charge de l'Immobilier de la CGSS a piloté cette opération.
- Le suivi technique a été assuré par le maître d'œuvre (DAC Antilles).
- Juin 2017 : Consultation pour la réalisation des travaux.
- Août 2017 : Début des travaux.
- Décembre 2017 : Début de la production.
- Février 2018 : Levée des dernières réserves .

Retombées

- L'installation devrait permettre à la CGSS de produire 113.000 kWh/an.
- La production de 92 tonnes de CO2 dans l'atmosphère sera évitée chaque année

  (l'équivalent de 75 voitures personnelles parcourant 10.000 Km).
- L'économie réalisée par la CGSS sera de 14.000 € / an.
- Le retour sur investissement envisagé est de 2 ans ½.
- Au-delà de l'aspect financier, l'enjeu majeur pour la CGSS est d'apporter sa pierre à l'édifice, en ayant recours le moins possible aux énergies fossiles.

Perspectives environnementales

- La **Caisse Générale de Sécurité Sociale de la Guadeloupe** compte bien poursuivre la lutte contre l'effet de serre, à son niveau, avec un projet de plus grande envergure, pour le bâtiment abritant son siège, l'espace Amédée FENGAROL, qui semble-t-il est en bonne voie.

- D'autre part, un projet de construction d'un bâtiment à énergie positive, devrait finaliser son programme de relogement.

Merci de votre attention

SECURITE SOCIALE
DE LA GUADELOUPE
CAISSE GENERALE

OREC GUADELOUPE

Observatoire Régional de l'Energie et du Climat

L'OREC présente la sixième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

le mardi 03 Juillet 2018, de 10h00 à 13h00
au Mémorial Acte à Pointe-à-Pitre

OREC GUADELOUPE

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

le mardi 03 Juillet 2018, de 10h00 à 13h00
au Mémorial Acte à Pointe-à-P tre

Chiffres clés de l'énergie – bilan 2017

OREC GUADELOUPE · REGION GUADELOUPE · ADEME · METEO FRANCE · EDF · Sy.MEG · SynergîLE

Chiffres clés énergie 2017

I. CONSOMMATIONS D'ENERGIE

II. PRODUCTION D'ELECTRICITE

III. ENERGIE ET GAZ A EFFET DE SERRE

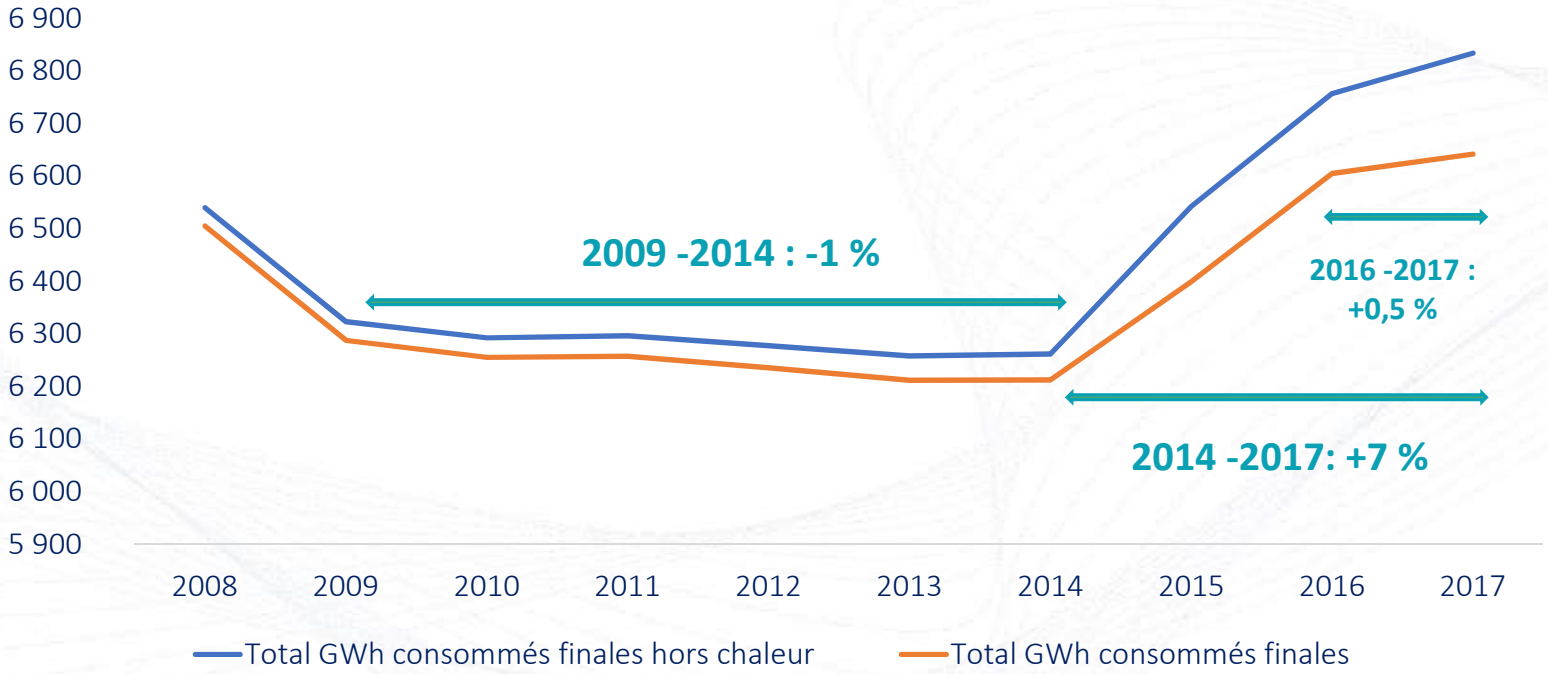
Chiffres clés énergie 2017

OREC GUADELOUPE

Consommation d'énergie finale

Chiffres clés énergie 2017

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !



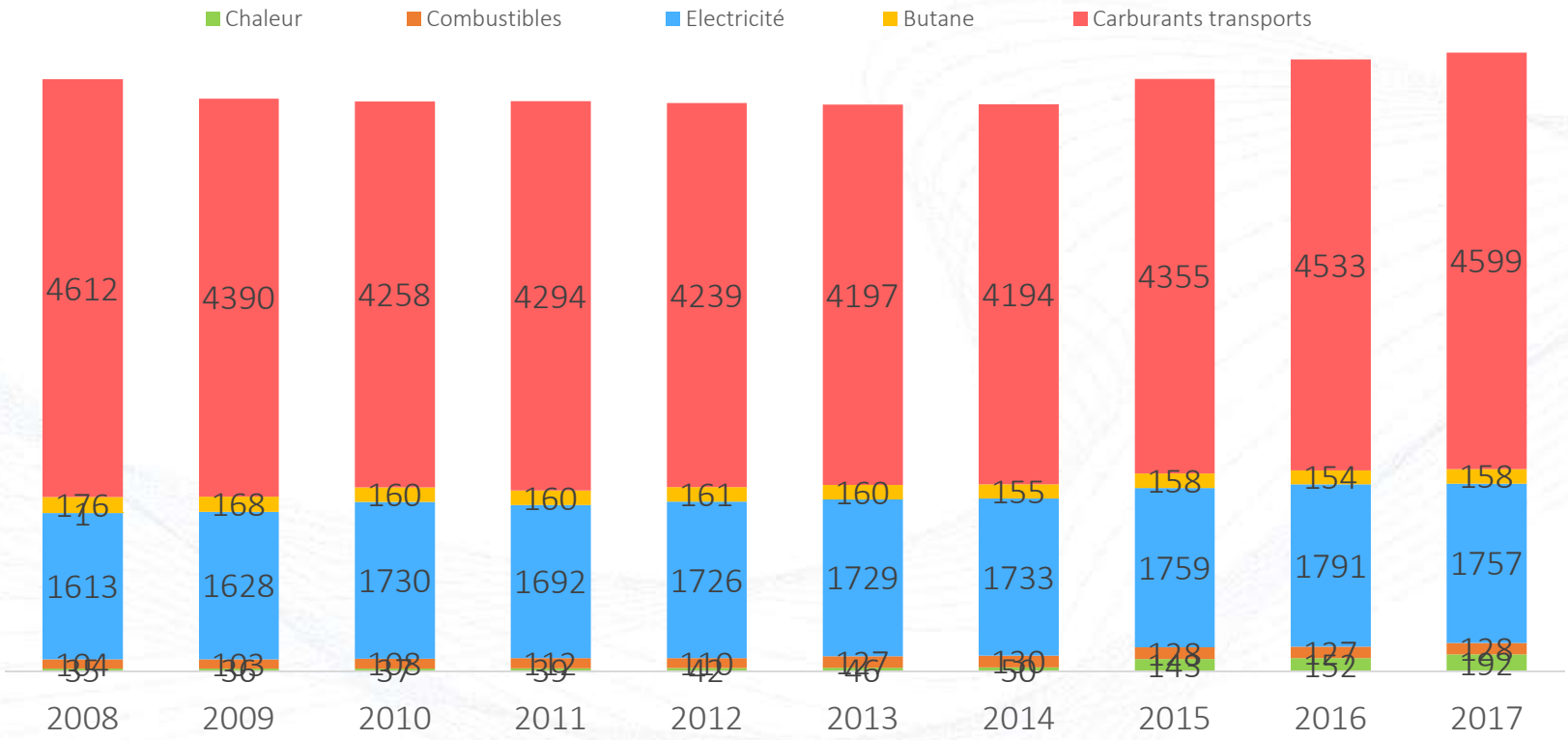
Chiffres clés

6 835 GWh

+ 1 % par rapport à 2016

Chiffres clés énergie 2017

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !



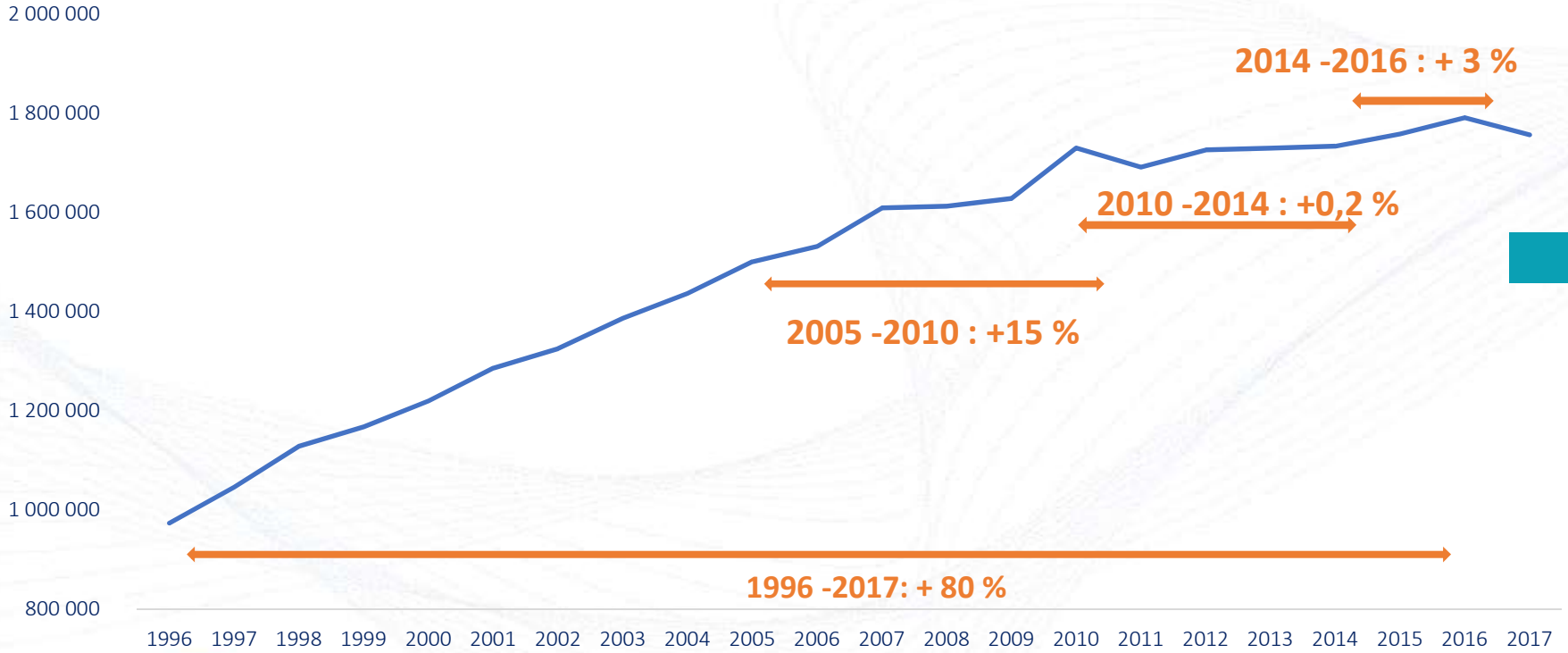
Chiffres clés

- **6 835 GWh**
- **67 % - Carburants transports**
- **26% Electricité**
- **8 % ENR dans la consommation finale**

Chiffres clés énergie 2017

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

26% d'électricité livrée au réseau



Chiffres clés

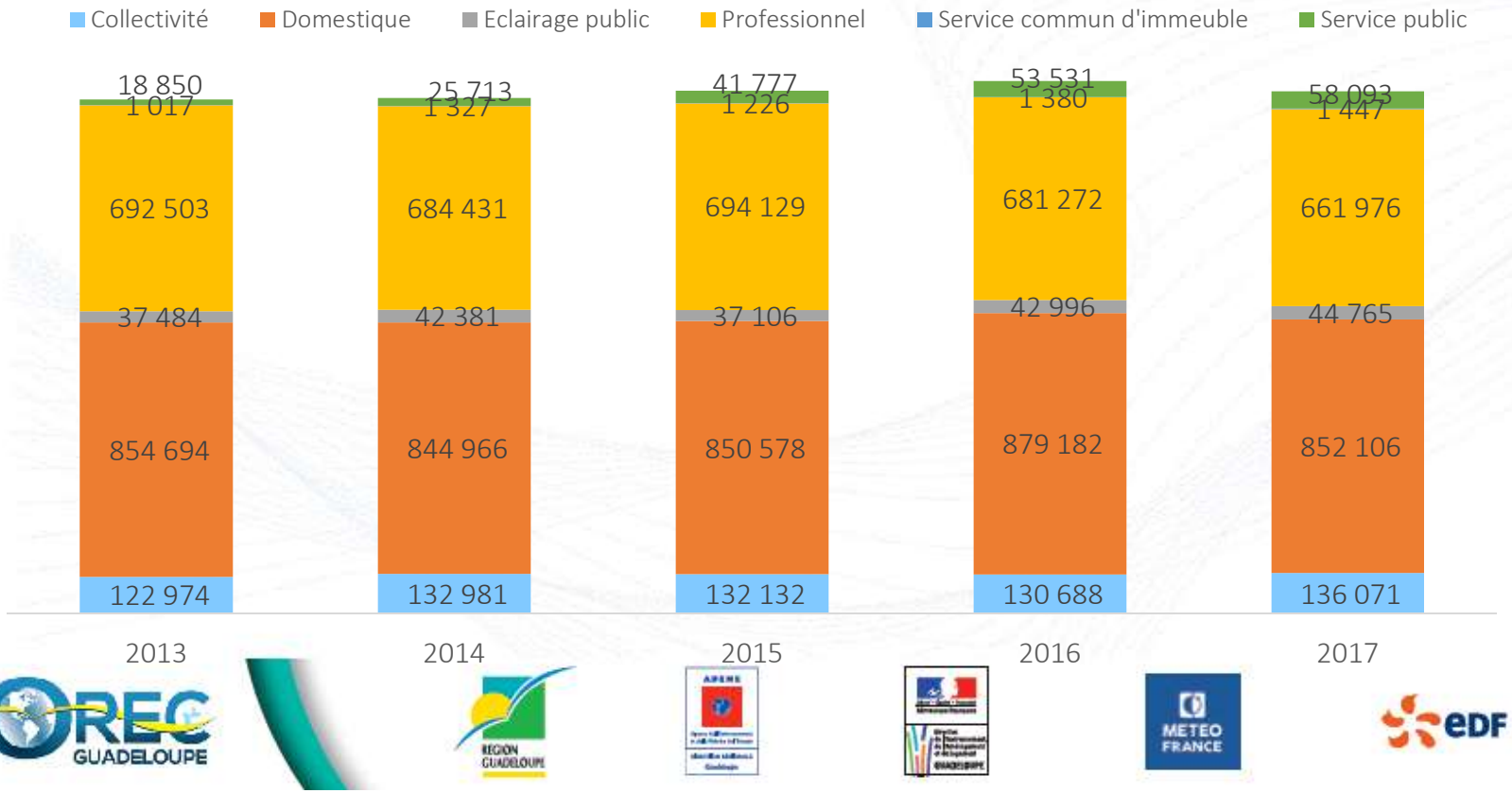
1 757 GWh

- 1,9 % par rapport à 2016

Chiffres clés énergie 2017

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

26% d'électricité livrée au réseau



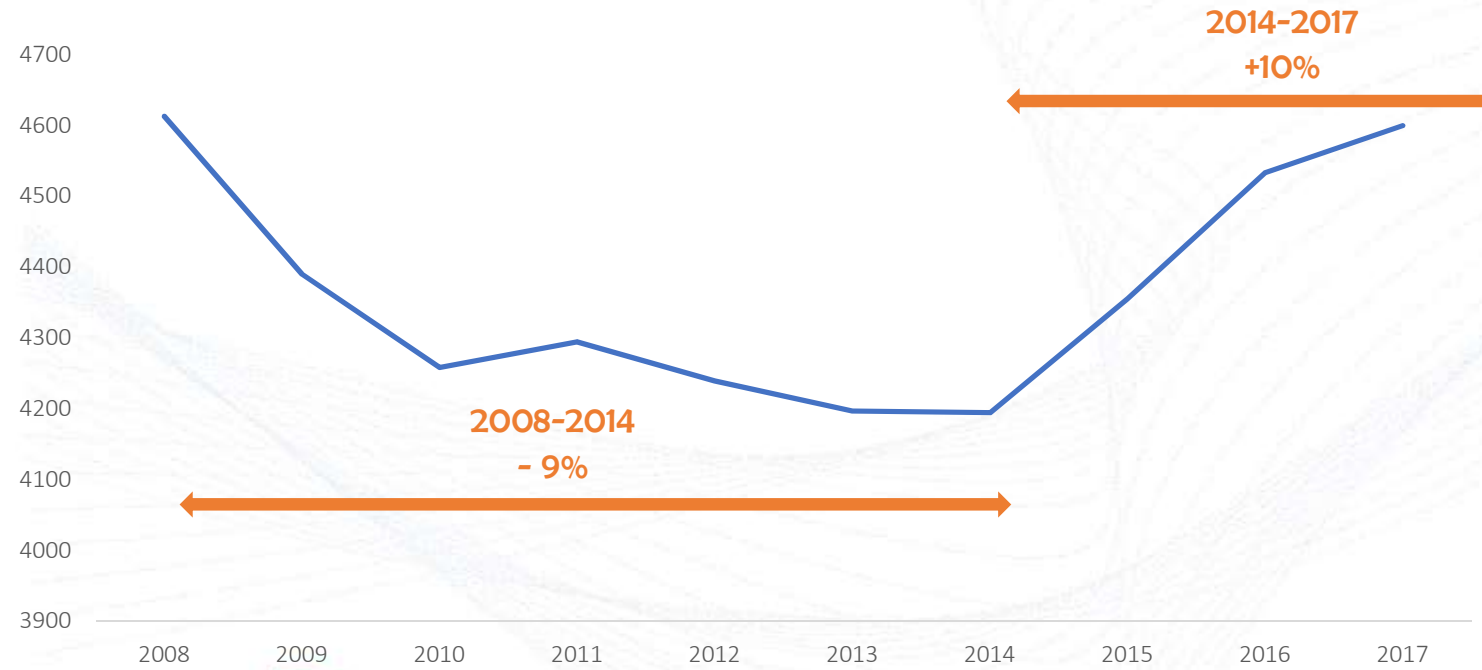
Chiffres clés

- 49 % secteur domestique
- 38 % secteur professionnel

Chiffres clés énergie 2017

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

67 % de carburant transport



Chiffres clés

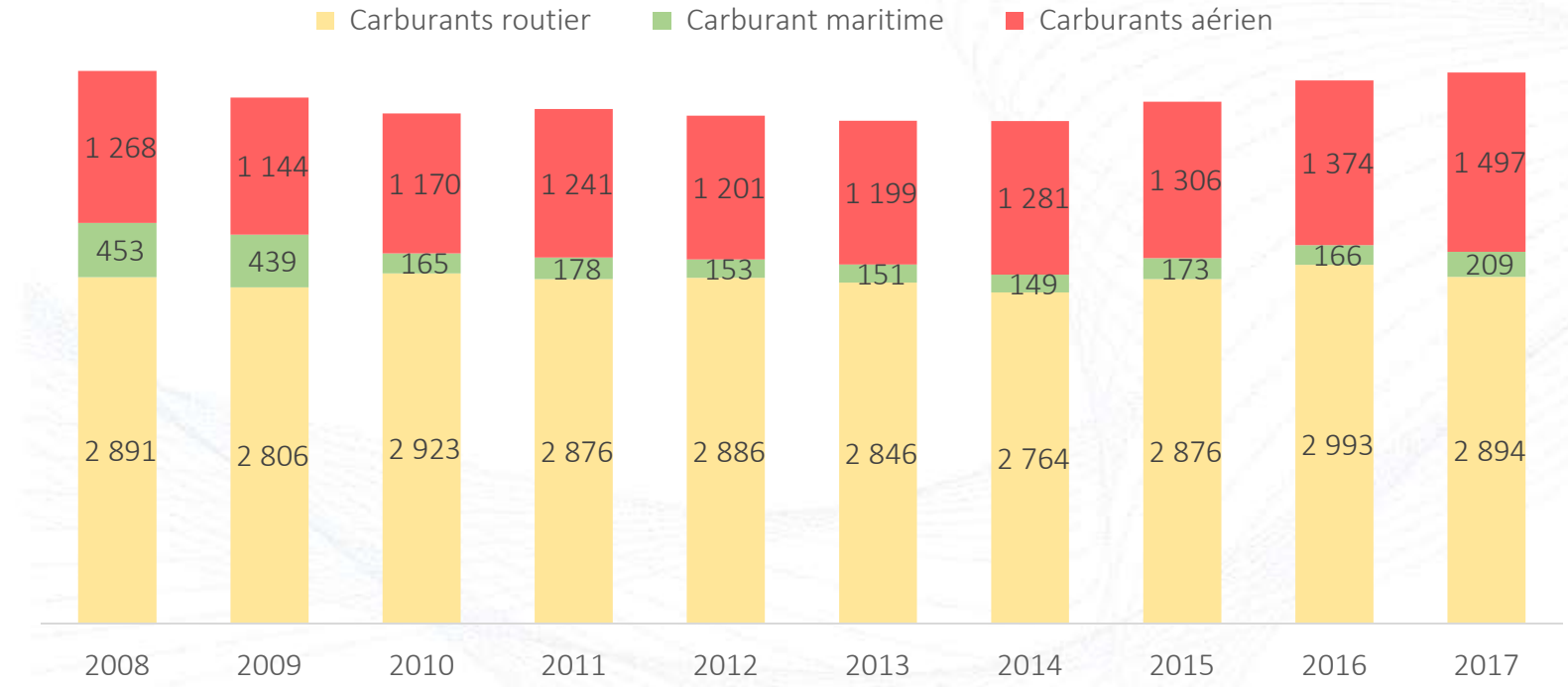
4 599 GWh

+ 1,5 % par rapport à 2016

Chiffres clés énergie 2017

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

67 % de carburant transport



Chiffres clés

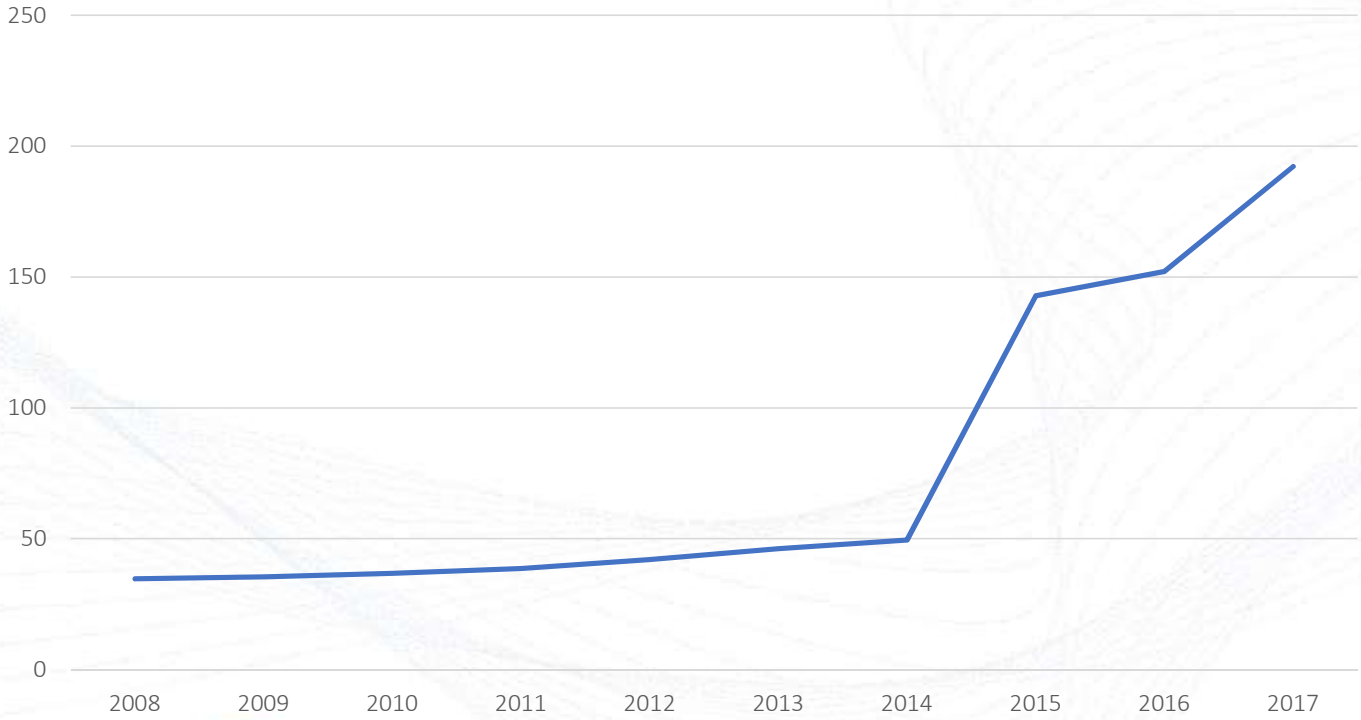
- - 3% routier
- + 26% aérien
- + 9 maritime

par rapport à 2016

Chiffres clés énergie 2017

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

3 % Chaleur



Chiffres clés

- 192 GWh

Dont 62 GWh CES

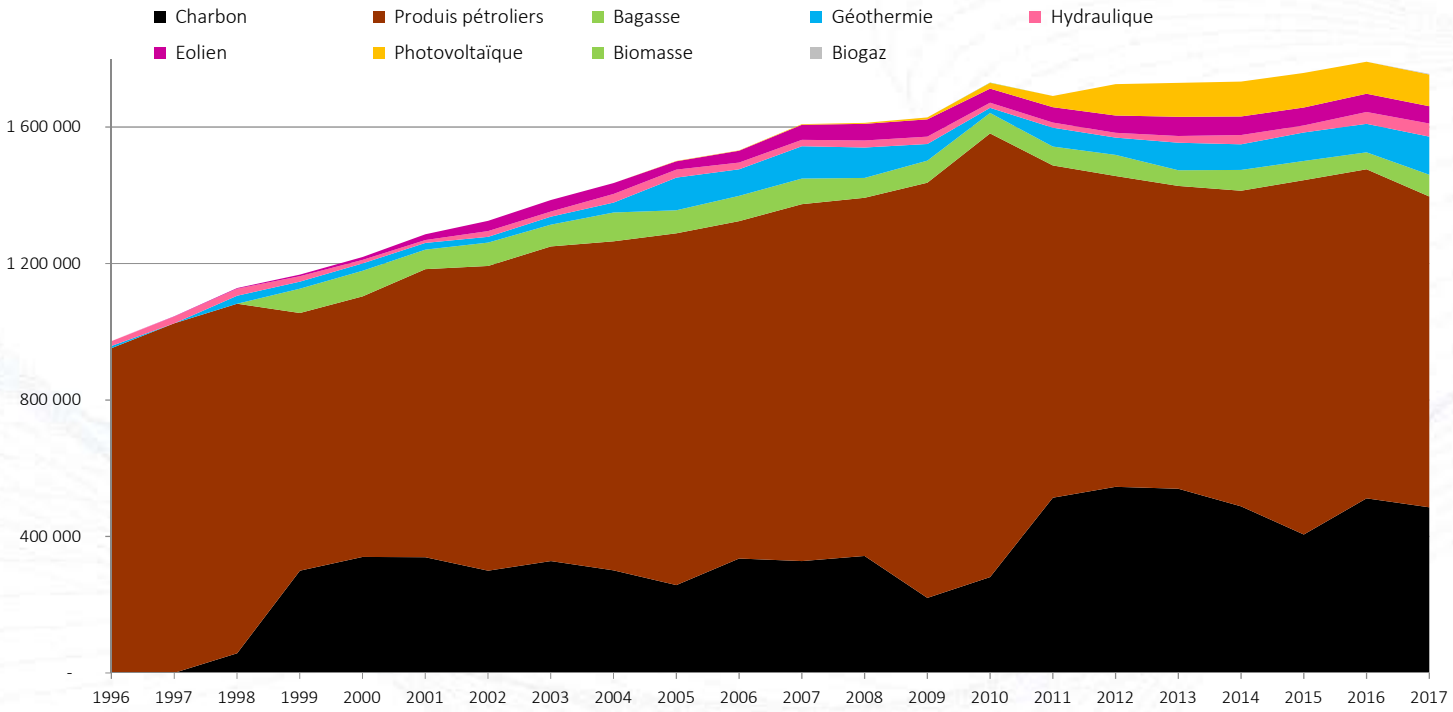
Chiffres clés énergie 2017

OREC GUADELOUPE

Production d'énergie

Chiffres clés énergie 2017

UNE PRODUCTION D'ELECTRICITE CARACTERISEE PAR UN MIX ENERGETIQUE DIVERSIFIE



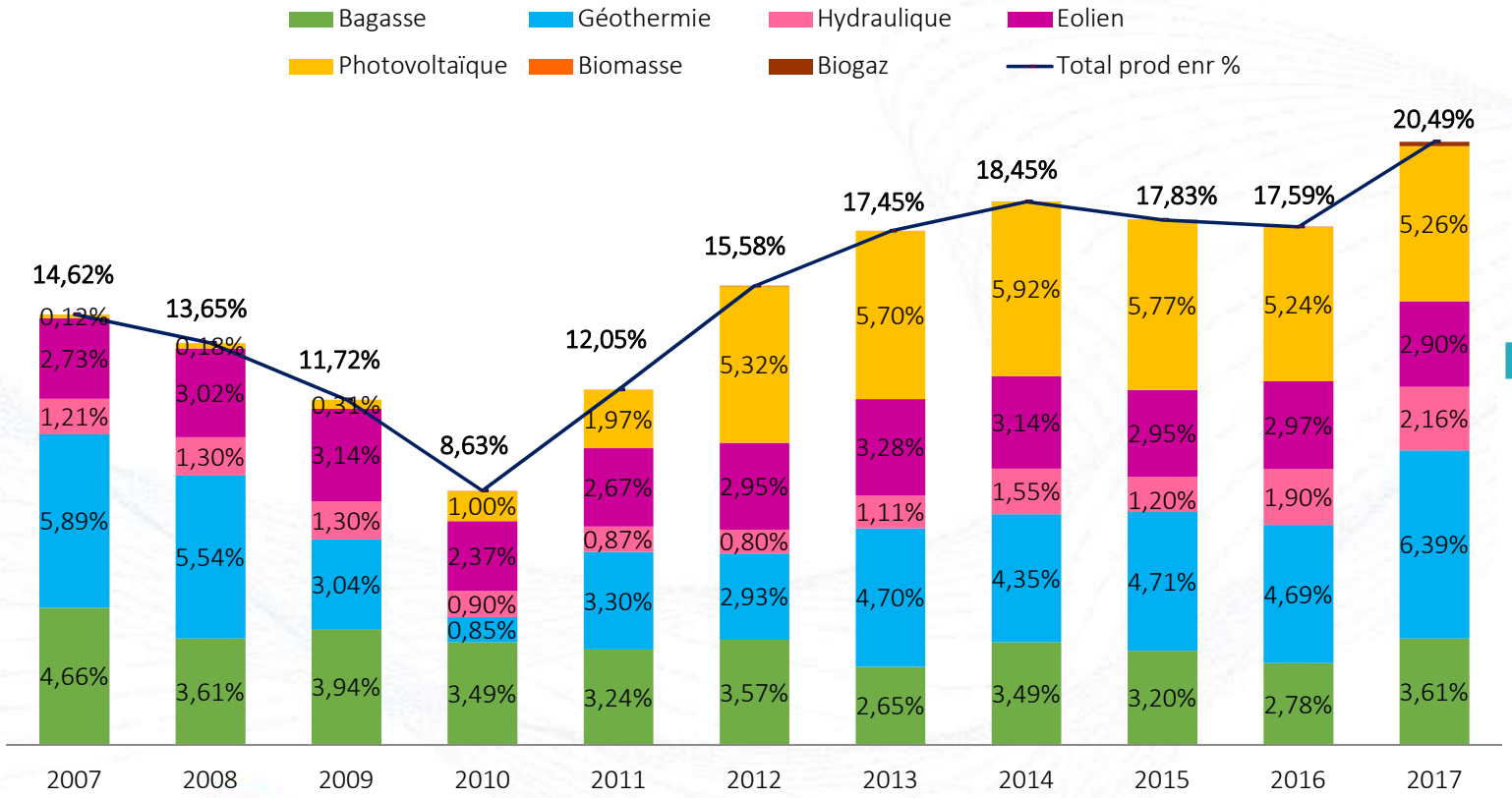
Chiffres clés

1 757 GWh

20,49% ENR

Chiffres clés énergie 2017

UNE PRODUCTION D'ELECTRICITE CARACTERISEE PAR UN MIX ENERGETIQUE DIVERSIFIE



Chiffres clés

360 GWh

20,49 % ENR

PODIUM DES ÉNERGIES RENOUVELABLE EN 2017

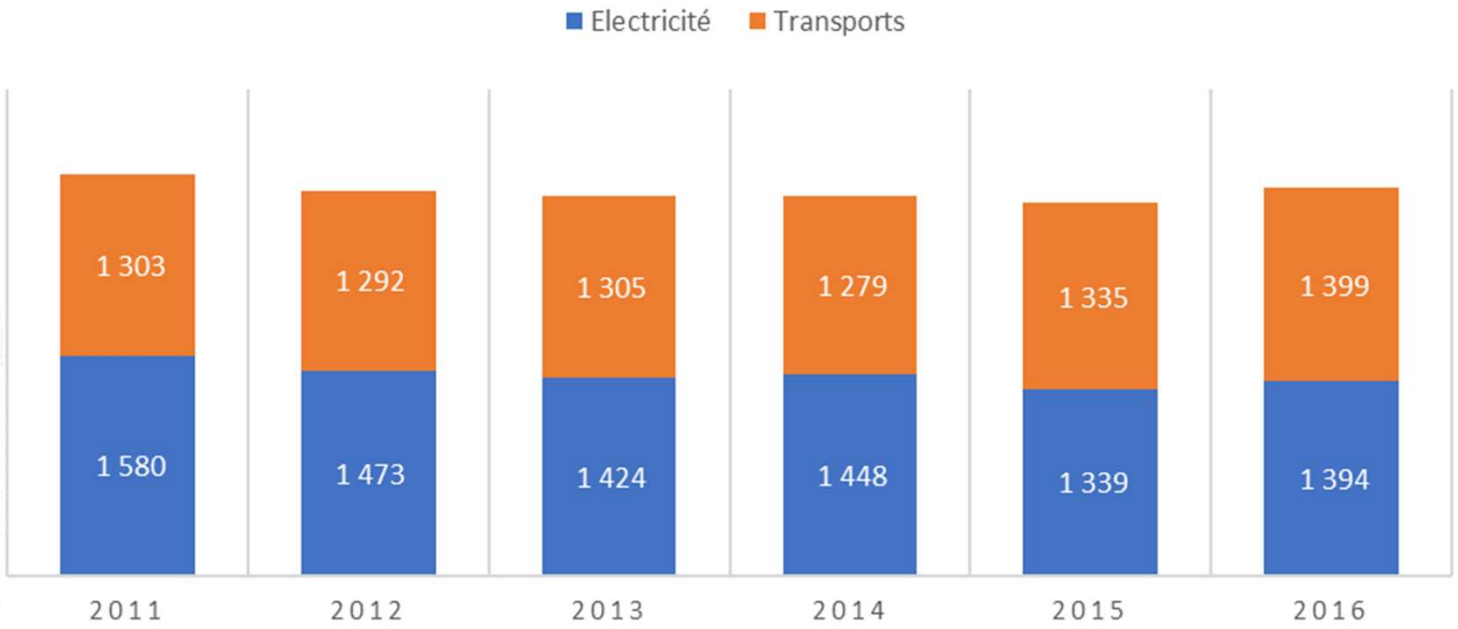
Chiffres clés énergie 2017

OREC GUADELOUPE

Emissions de Gaz à effet de serre

Chiffres clés énergie 2017

La Guadeloupe contribue au réchauffement climatique



Chiffres clés

7 tonnes par habitant

778 gCO2/kWh

Merci pour votre attention

Questions ?

OREC GUADELOUPE

Observatoire Régional de l'Energie et du Climat

L'OREC présente la sixième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

le mardi 03 Juillet 2018, de 10h00 à 13h00
au Mémorial Acte à Pointe-à-Pitre

REGION GUADELOUPE · ADEME · METEO FRANCE · EDF · Sy.MEG · SynergÎLE

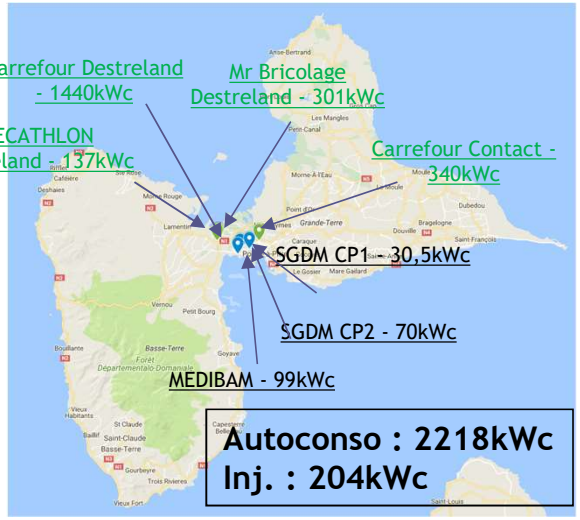
Chiffres clés de l'OREC 2018

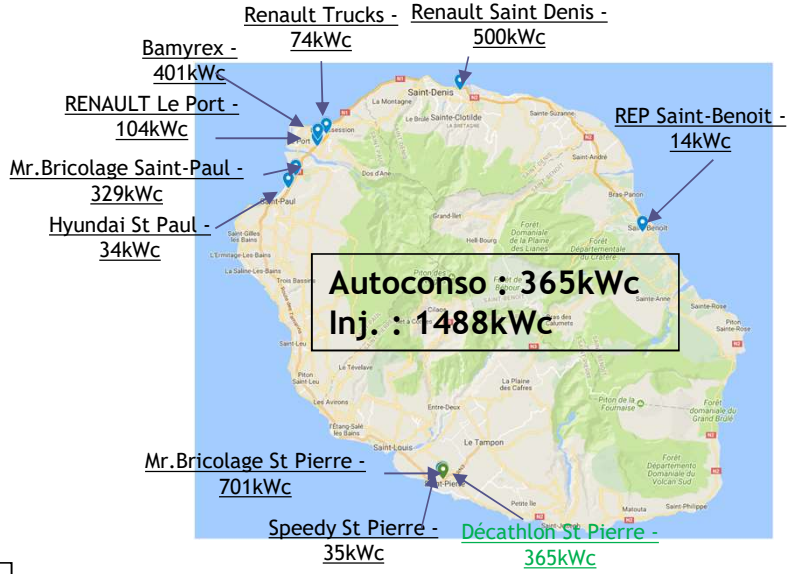
Centrale photovoltaïque en autoconsommation : une démarche énergétique globale

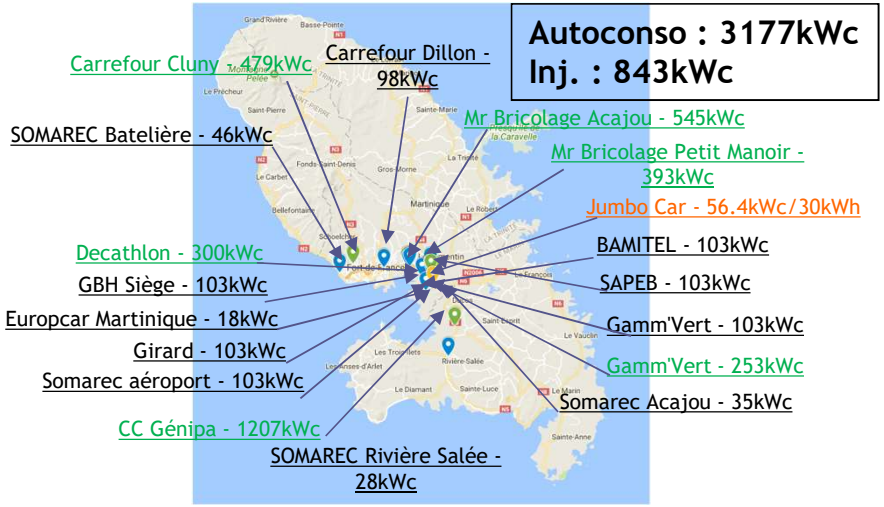
SOLEBAM : présentation

- Filiale de GBH
- Investissements photovoltaïques
- Périmètre : sociétés, bâtiments du groupe
- Injection réseau et autoconsommation
- Domaine d'intervention :
  - Conseil, aide à la décision
  - Dimensionnement
  - Maîtrise d'ouvrage
  - Exploitation

SOLEBAM : Chiffres clés

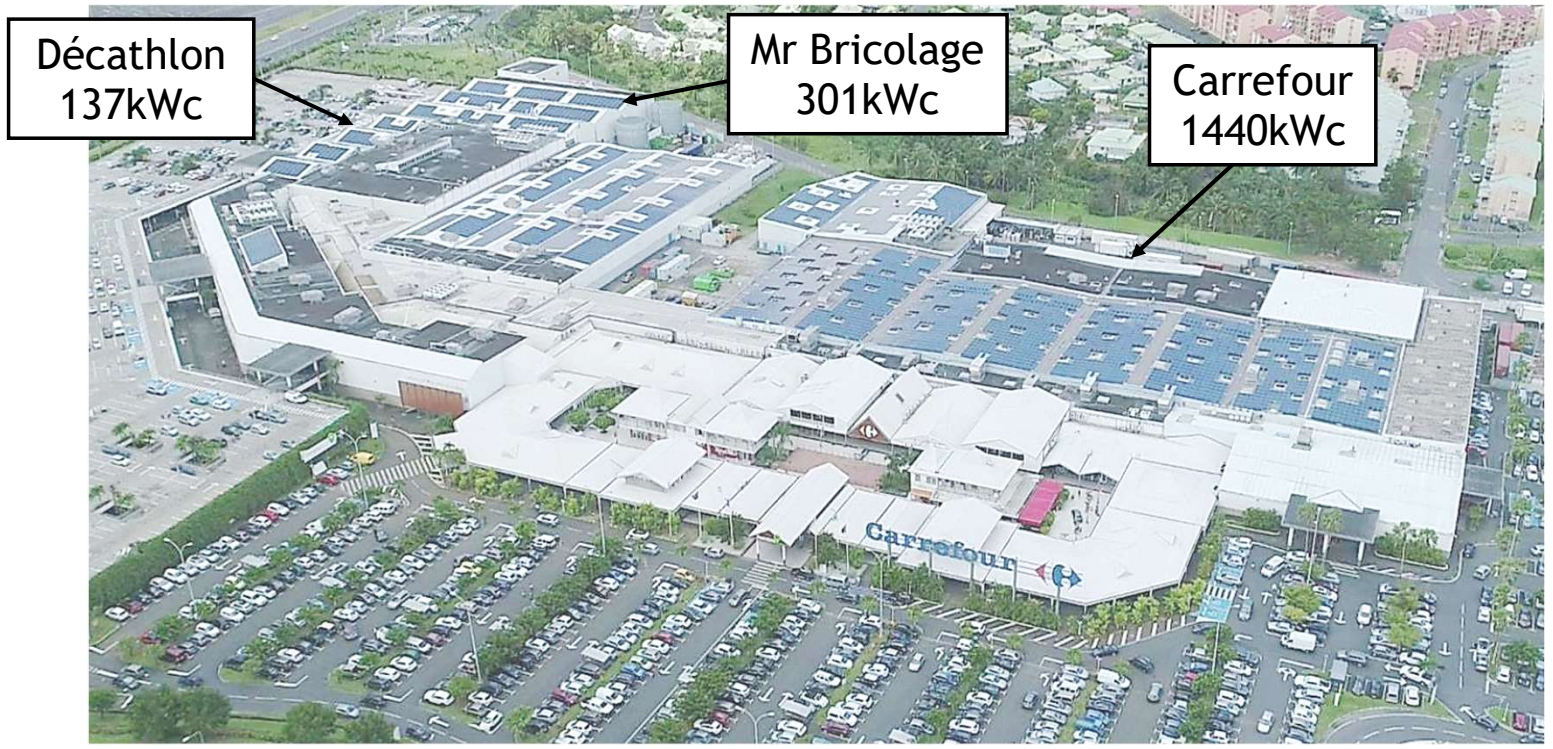






- 3 ZNI
- 35 centrales photovoltaïques
- 8,3MWc installés
- Dont 70% en autoconsommation

Focus Destreland



Trois centrales photovoltaïques en autoconsommation
installées dans le cadre d'une démarche énergétique globale.
Puissance totale de 3,87MWc
Financement : Fonds propre + 49% ADEME/FEDER

Management de l'énergie : Certification ISO 50 001
Pourquoi la démarche ?

DEUX AXES PRINCIPAUX :

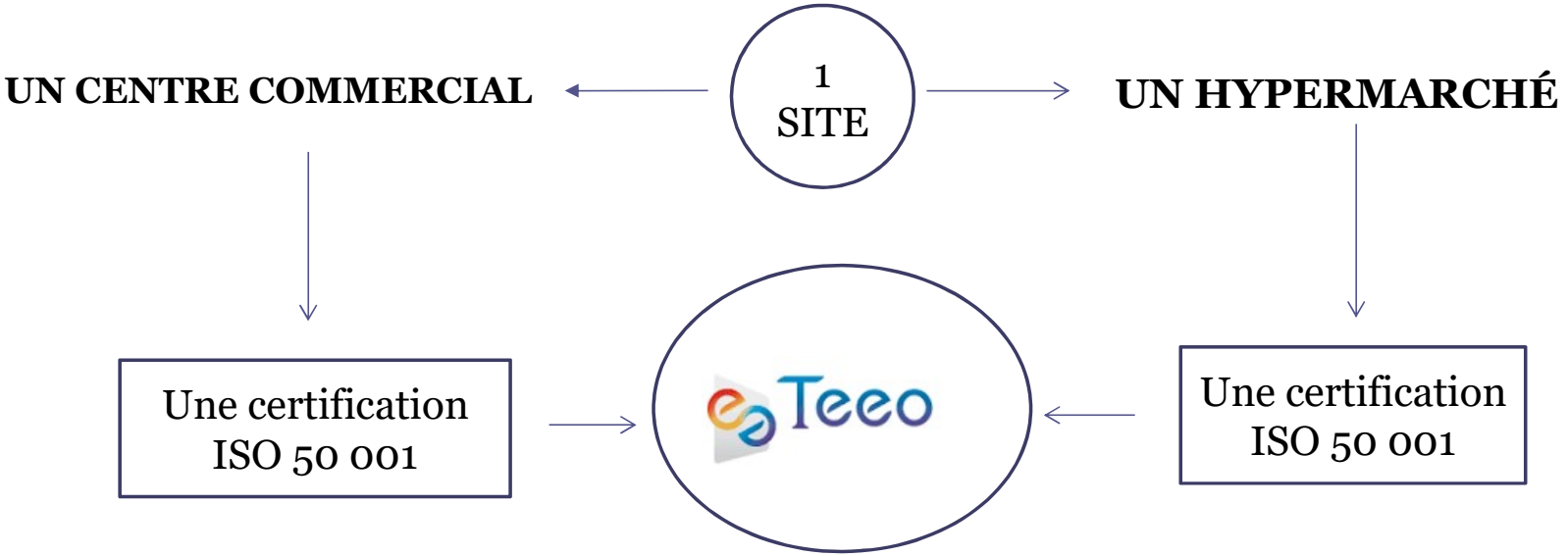
1. FINANCIER :

La consommation électrique est l'un des postes les plus importants de notre structure,

2. ENVIRONNEMENTAL :

La contribution de l'homme au réchauffement planétaire, essentiellement liée a sa consommation d'énergie fossile ne fait plus aucun doute, la Guadeloupe est à la fois contributeur à l'effet de serre planétaire mais également victime privilégiée car territoire insulaire sensible aux évènements climatiques extrêmes et à la montée des eaux.

Management de l'énergie : Certification ISO 50 001

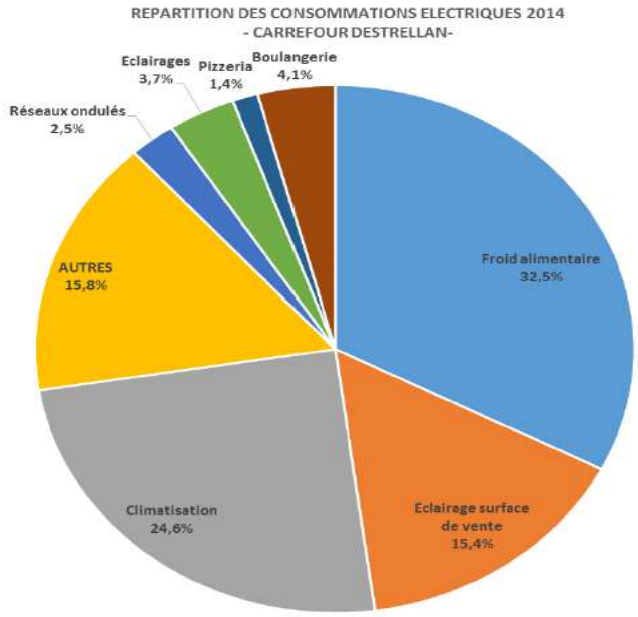


Un bureau d'études spécialisé qui accompagne à l'obtention
de la certification et au suivi du système de management

Un Accompagnement technique et financier : ADEME, EDF
Un organisme de certification : AFNOR CERTIFICATION

Management de l'énergie : Certification ISO 50 001

Sources de consommations énergétiques : électricité, gasoil
La consommation électrique soit *7 882 MWh (données 2014)*



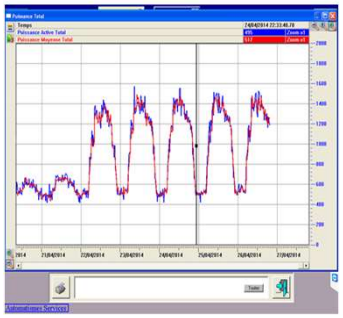
HYPERMARCHE

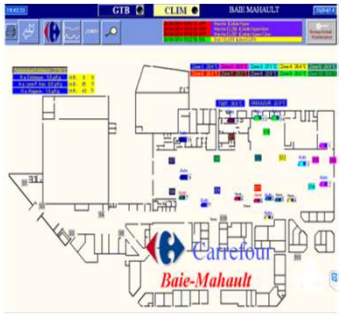
Trois principaux postes énergétiques :

- Production de froid alimentaire
- Climatisation
- Éclairage

Management de l'énergie : Certification ISO 50 001

FOCUS HYPERMARCHE:
Quelques photos





Management de l'énergie : Certification ISO 50 001

Une cible : Les objectifs de réduction de consommation obtenus à travers des actions MDE menées ou en cours : QUELQUES EXEMPLES GALERIE

ACTION	POSTE	ACTION
MENEES	Climatisation	Mise sous GTC de l'ensemble des systèmes de climatisation et éclairage (contrôle des heures d'allumage/extinction, démarrage dégradé, délestage aux heures de pointe)
	Climatisation	Mise en service de ventilateurs boucles d'eau avec système de variation de vitesse
	Éclairage	Remplacement tubes T8 parking couvert par des tubes LED
	Autres	Installation et suivi de sous compteurs électriques pour prévenir les dérives
	Éclairage	Passage en LED pour l'éclairage du Mail
	Éclairage	Passage en LED pour l'éclairage de secours
EN COURS	Éclairage	Passage en LED pour l'éclairage des Mâts Parking

Management de l'énergie : Certification ISO 50 001

Une cible : Les objectifs de réduction de consommation obtenus à travers des actions MDE menées ou en cours : QUELQUES EXEMPLES HYPERMARCHE

ACTION	POSTE	ACTION
MENEES	Climatisation	Remplacement de 8 Roof top et de la climatisation réserve textile
	Froid alimentaire	Remplacement mobilier frigorifique (rideau, ventilateur basse consommation, porte..)
	Froid alimentaire	Remplacement condenseur (HP flottante, ventilateur avec variateur de vitesse)
	Autre	Pose 8 sous compteurs d'énergie
	Eclairage	Remplacement de l'ensemble des éclairages des réserves par des types LED
	Général	Centrale PV en autoconsommation
EN COURS	Eclairage	Remplacement éclairage surface de vente
	Froid alimentaire	Remplacement mobilier frigorifique négatif
	Froid alimentaire	Remplacement production frigorifique négatif (passage au CO_2)

Management de l'énergie : Certification ISO 50 001- GALERIE

Un résultat :

2014
5,9 Gwh

30 % de baisse de consommation soit – 1,8 Gwh

2017
4,1 Gwh

Dû aux Actions MDE mais aussi:

- ***aux actions de correction des dérives de consommations***
- ***à l'optimisation des fonctionnements des équipements***

La pérennité des résultats est assurée par le Système de Management de l'Energie, basé sur :

- *Une implication des salariés et des prestataires / fournisseurs concernés,*
- *Un suivi exhaustif des consommations et évènements sur site pour une réactivité optimale face à des dérives dues à des pannes ou dysfonctionnements*
- *Des actions de Management avec pour objectif de réduire ou éliminer ces dérives à moyen terme*
- *Une communication interne / externe*

Management de l'énergie : Certification ISO 50 001 - HYPERMARCHE

Un résultat :

2010
8,8 Gwh

20 % de baisse de consommation soit – 1,7 Gwh

2017
7,1 Gwh

Dû aux Actions MDE mais aussi:
- ***à l'optimisation des fonctionnements des équipements***

La pérennité des résultats est assurée par le Système de Management de l'Energie, basé sur :

- *Une implication des salariés et des prestataires / fournisseurs concernés,*
- *Un suivi exhaustif des consommations et évènements sur site pour une réactivité optimale face à des dérives dues à des pannes ou dysfonctionnements*
- *Des actions de Management avec pour objectif de réduire ou éliminer ces dérives à moyen terme*
- *Une communication interne / externe*

Autoconsommation PV : retour d'expérience

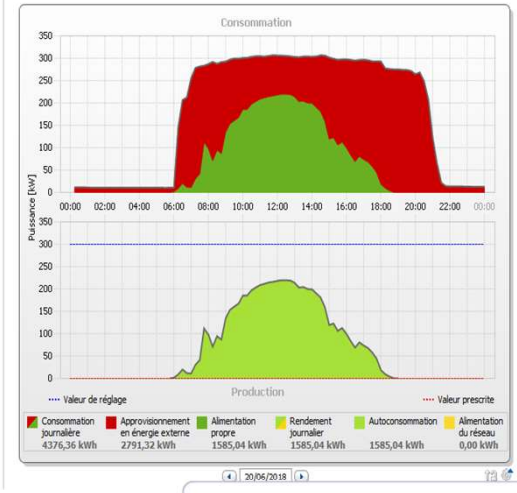
Installations en fonctionnement depuis près d'un an

	CARREFOUR	MR BRICOLAGE	DECATHLON
Puissance "solaire" installée (kWc)	1430	300	137
Nb de panneaux installés	5301	1113	507
Taux de couverture des besoins (%)	26	37,1	25,2
Taux d'utilisation de l'énergie photovoltaïque produite (%)	99,4	97,5	94,4

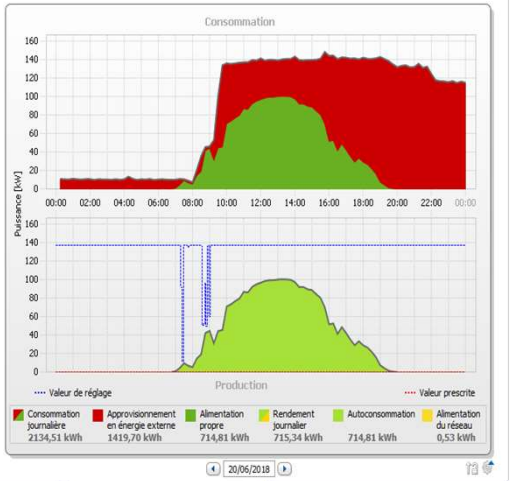
Au total 1,87 MWc – *1430t de CO2 évités depuis la mise en service*
Un installateur : Solar Electric
Un écran à l'accueil de chaque magasin
Une interface Web de suivi / analyse de la production en temps réel

Centrales photovoltaïques en autoconsommation

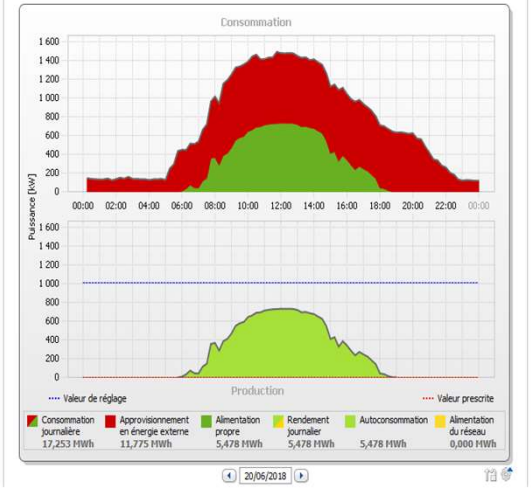
Mr Bricolage



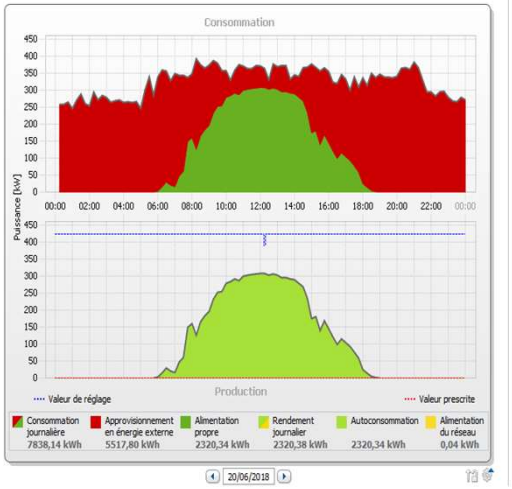
Décathlon



Carrefour

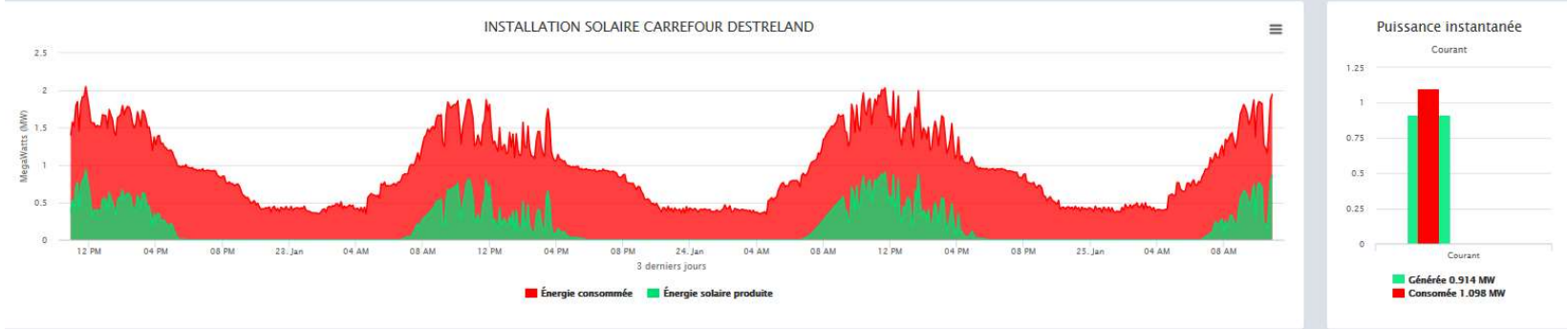


Carrefour Froid



Centrales photovoltaïques en autoconsommation

FOCUS HYPERMARCHE: Un écran à l'accueil du magasin



Conclusion

- Démarche énergétique globale au bilan positif du point de vu du consommateur et du territoire
- Attention particulière portée sur l'exploitation des centrales photovoltaïques :
  - Maintenance préventive et curative de qualité
  - Maîtrise des dégradations sur 20 ans
  - Assurer la contribution renouvelable annoncée pour le territoire

OREC GUADELOUPE

Observatoire Régional de l'Energie et du Climat

L'OREC présente la sixième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

le mardi 03 Juillet 2018, de 10h00 à 13h00
au Mémorial Acte à Pointe-à-Pitre

REGION GUADELOUPE · ADEME · METEO FRANCE · EDF · Sy.MEG · SynergÎLE

SYNERGILE – OREC Guadeloupe

Analyse énergétique du secteur de l'industrie en Guadeloupe

Première restitution

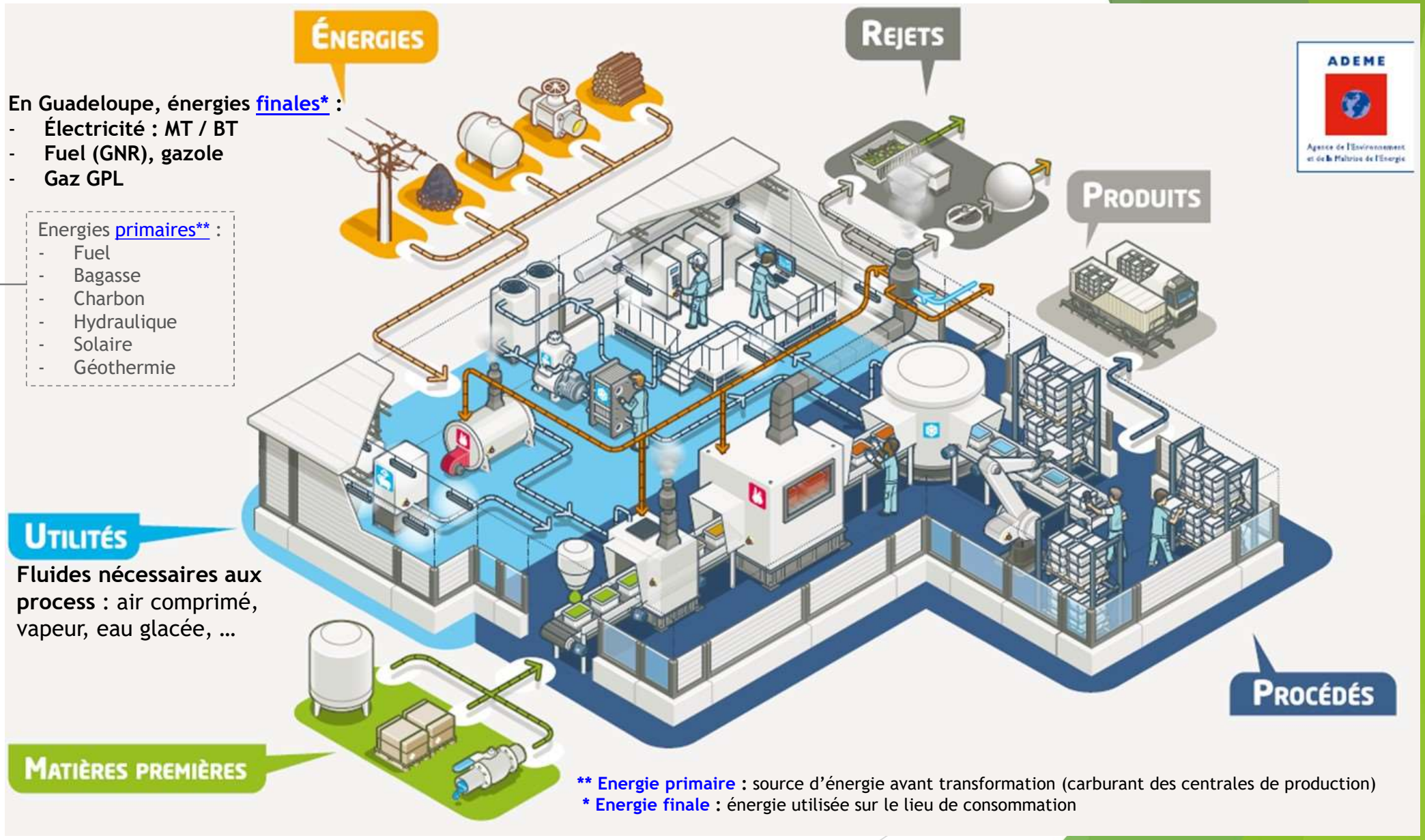
Bilan annuel de l'OREC

3 juillet 2018

Sommaire

1. L'étude
   - Contextes et objectifs
   - Périmètre de l'étude
   - Méthodologie
2. Etat des lieux
   - **Données de synthèse de la phase d'état des lieux**
     - 1eres analyses synthétiques
3. Gisements
   - **Analyse des gisements d'économies**

E1



En Guadeloupe, énergies finales* :

- **Électricité : MT / BT**
- **Fuel (GNR), gazole**
- **Gaz GPL**

Energies primaires** :

- Fuel
- Bagasse
- Charbon
- Hydraulique
- Solaire
- Géothermie

Fluides nécessaires aux process : air comprimé, vapeur, eau glacée, …

** **Energie primaire** : source d'énergie avant transformation (carburant des centrales de production)
* **Energie finale** : énergie utilisée sur le lieu de consommation

Diapositive 70

E1 Permet d'expliquer ce que sont les utilités : air comprimé, prod de froid, vapeur ...
EQUINOXE; 22/06/2018

CONTEXTE & OBJECTIFS

1. L'étude

Analyse énergétique du secteur industriel en Guadeloupe

- **Suite du cycle d'études énergétiques sectorielles** (logements, bâtiments tertiaires, …)
- S'inscrit dans le cadre de la révision de PPE 2018
- Objectifs : fiabiliser les données énergétiques du secteur
- Prestataire : groupement **EQUINOXE – DAC Antilles**
- Cofinancée par les partenaires de SYNERGILE pour l'OREC : FEDER, EDF, ADEME et REGION.
- Collaborations sollicitées de l'AMPI, CCI-IG et DIECCTE
- Planning : janvier – octobre 2018

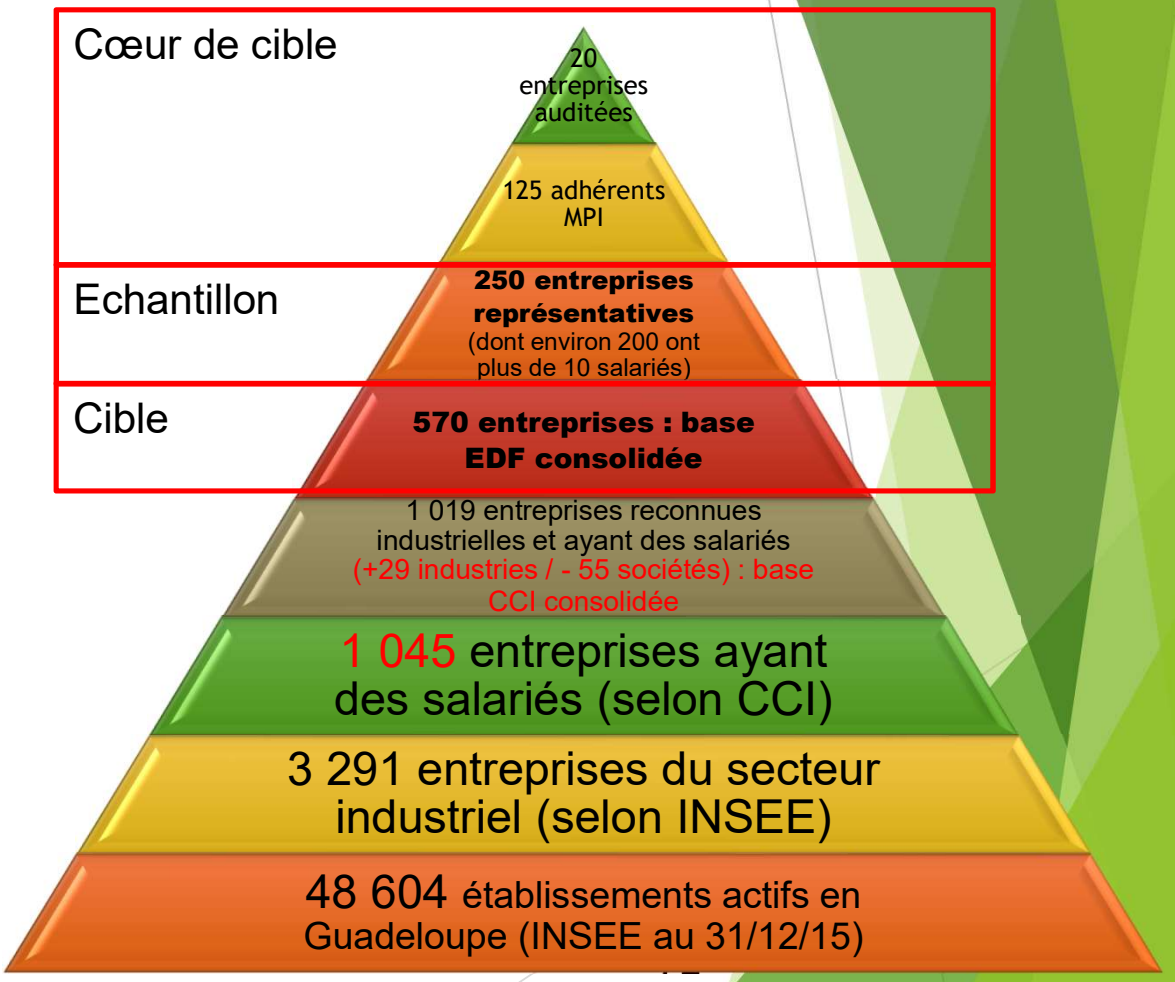
PERIMETRE DE L'ETUDE

- *Distinguer les secteurs : artisanal / industriel*

1. **Définitions**
   - AMPI : 2 critères : **fabrication en série** + **codes douaniers différents** intrants MP / Production
   - Différentiation industrie / commerce : Structure industrielle : *unité de production livrant des structures commerciales*
2. **Liste des codes NAF retenus**
3. **Chiffre d'affaires**
4. **Effectif : ≥ 1 salarié**

Exemples :

Artisanat	Industrie
Boulangerie « de quartier »	Boulangerie industrielle livrant des points de vente

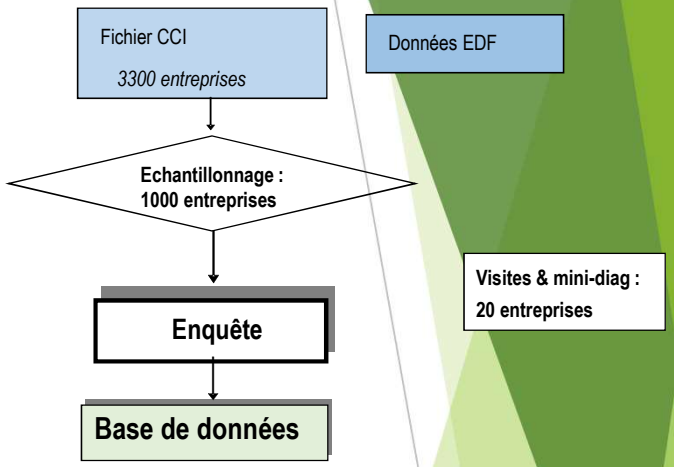


METHODOLOGIE

Difficultés rencontrées

Faible taux de retour : 5 %	- Enquête : modalités (30 min) - Réticences des entreprises à communiquer leurs données (CA, process, …) - Manque d'intérêt pour la problématique énergie (< 1 % des coûts d'exploitation)
Croisement activités / données énergétiques	Travail de consolidation de la base de données EDF (a priori hors du périmètre de l'étude) : tri manuel de 570 contrats parmi 17 000
Visites de terrains	Manque de disponibilité des industriels

Enquête : représentativité de l'échantillon :
- ***Satisfaisante sur les enjeux***
- ***Environ 62 % de la cible (en énergie)***



9 secteurs analysés :
rubriques AMPI

1- Agro-alimentaire
2- Ameublement, bois
3- Energie, traitement de déchets
4- Imprimerie, papier, carton
5- Industrie liées aux bâtiments
6- Matières plastiques, pneumatique
7- Transformation de métaux
8- Industries chimiques et pharmaceutiques
9-Autres

3a : production d'électricité
3b : traitement des déchets

DONNEES DE SYNTHESE

2. Etat des lieux

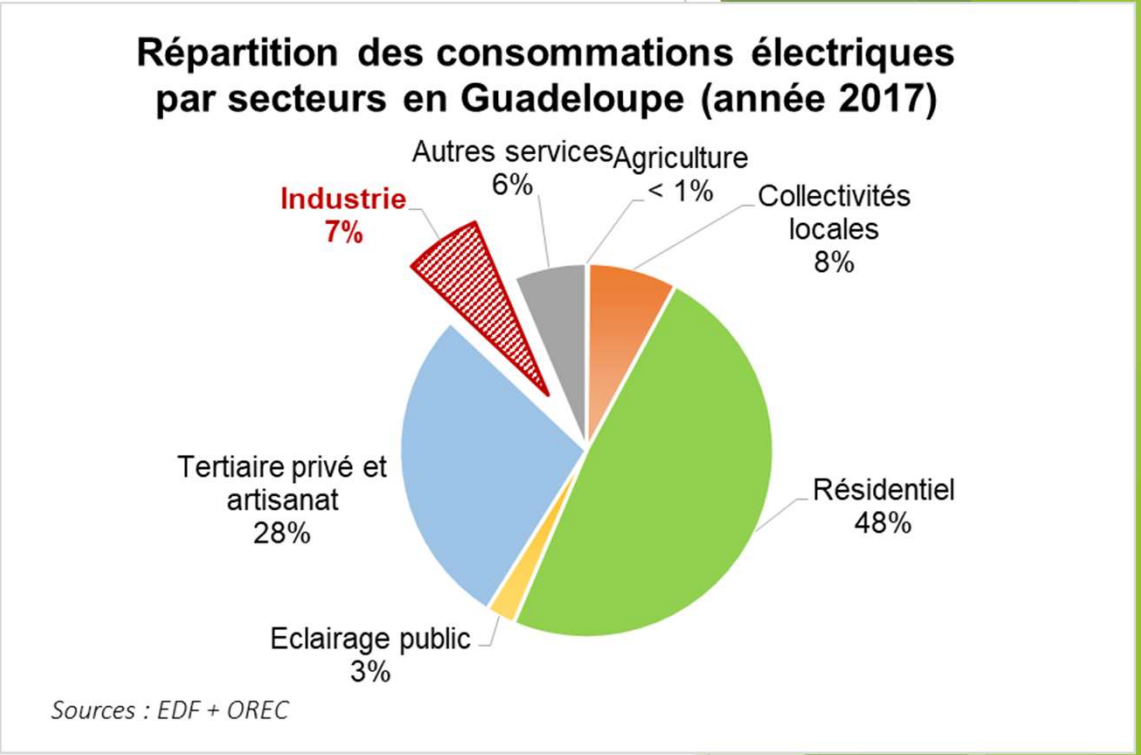
- **Cible : 1019 entreprises**
- **Poids énergétique du secteur industriel**

114 GWh/an

Année de référence 2017

Dont électricité ***99,6 GWh/an***

Environ 7 % des consommations électriques nettes globales



Conso élec. globale 2017 (livrée au réseau) : 1 757 GWh
Conso nette des pertes transport : env. 1 518 GWh

DONNEES DE SYNTHESE

Confirmation : loi de Pareto

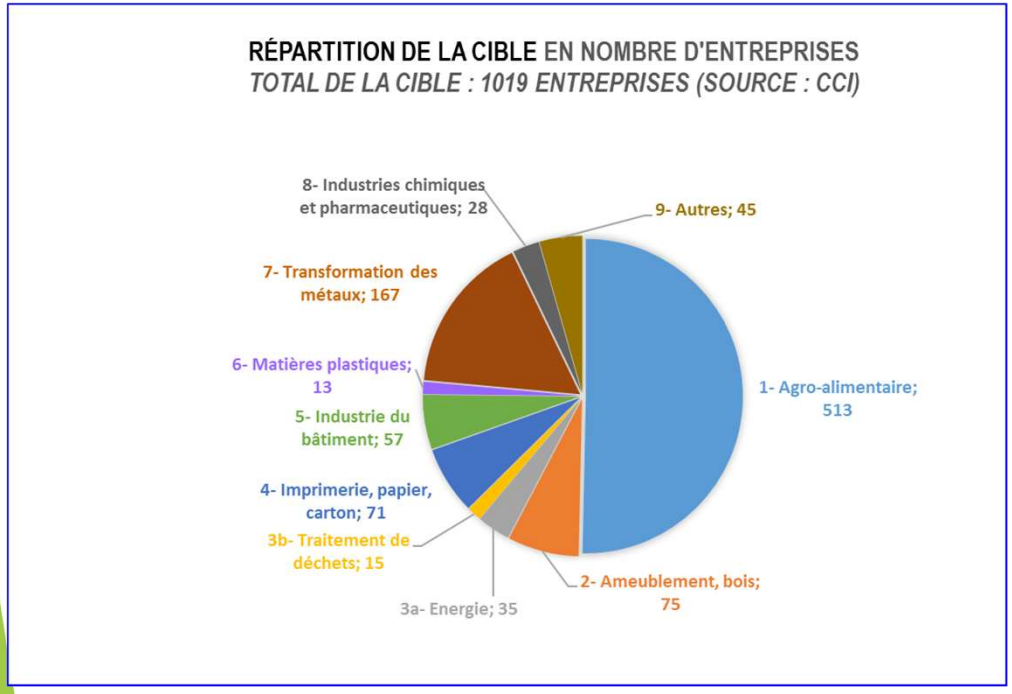
		Consommation annuelle électrique de référence (GWh/an)	Enjeu sur la cible
1	Entreprise 1	15,50	16%
2	Entreprise 2	9,60	10%
3	Entreprise 3	5,80	6%
4	Entreprise 4	3,40	3%
5	Entreprise 5	3,20	3%
6	Entreprise 6	3,10	3%
7	Entreprise 7	3,00	3%
8	Entreprise 8	2,40	2%
9	Entreprise 9	2,20	2%
10	Entreprise 10	1,80	2%
11	Entreprise 11	1,50	2%
12	Entreprise 12	1,40	1%
13	Entreprise 13	1,40	1%
14	Entreprise 14	1,40	1%
15	Entreprise 15	1,30	1%
16	Entreprise 16	1,10	1%
17	Entreprise 17	1,00	1%
18	Entreprise 18	0,95	1%
19	Entreprise 19	0,93	1%
20	Entreprise 20	0,92	1%
Total		**61,90**	**62%**

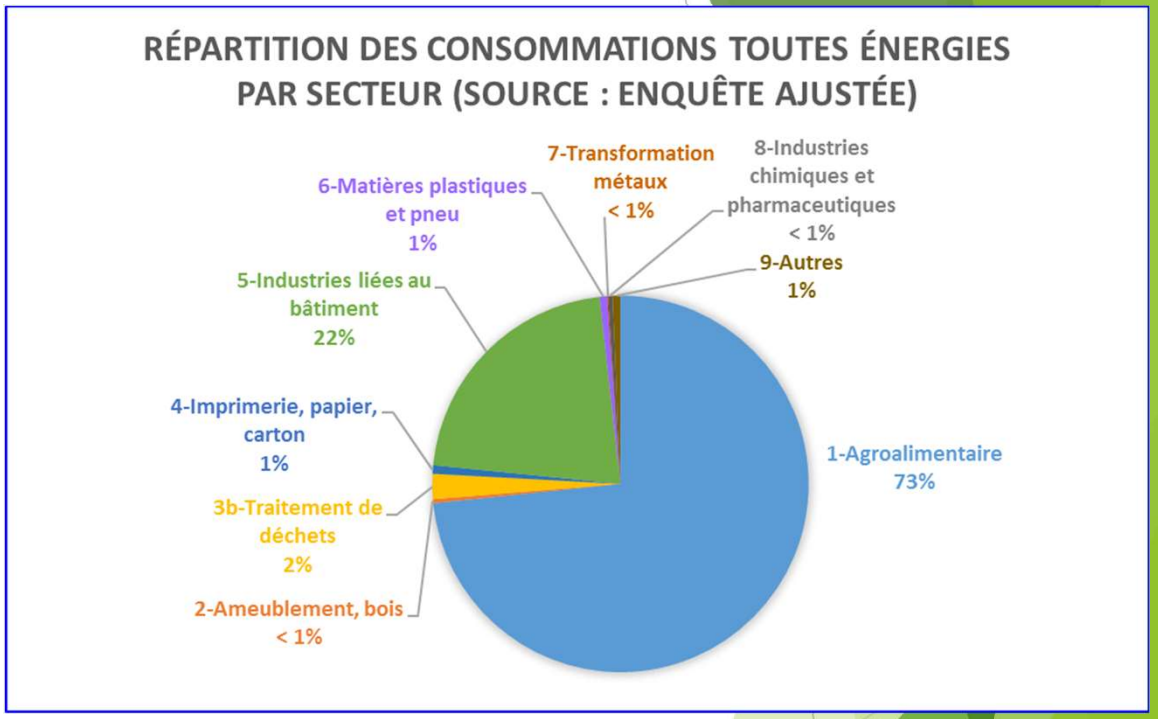
4% (20 entreprises) représentent **62 %** (61,9 GWh) de la consommation électrique du secteur industriel

20% (114 entreprises) représentent **80 %** (99,6 GWh) de la consommation électrique du secteur industriel

DONNEES DE SYNTHESE

- **Répartition par secteurs**





Le secteur agro-alimentaire (50 % des entreprises de la cible) représente les 3/4 des besoins en énergie

DONNEES DE SYNTHESE

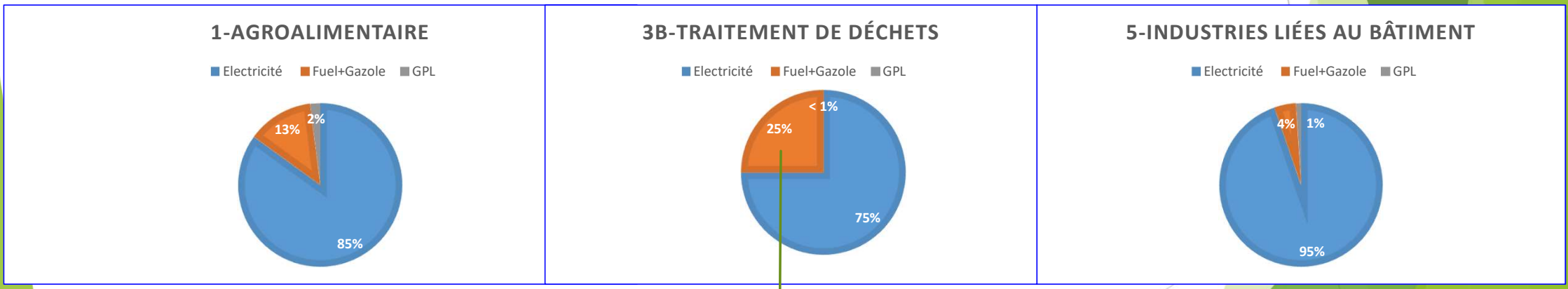
- **Répartition par sources d'énergie finale**

Sources d'énergie	Energie de référence annuelle (MWh)	%
Electricité	99 607	87%
Fuel et gazole (hors transport *)	12 000 à 15 000	12%
GPL	1 000	1%
Total hors charbon et bagasse prod élec.	**114 107**	**100%**

** Transport : flux externes au périmètre du site de production*

L'électricité :
vecteur ultra-dominant

Analyse générale hors cas particuliers :
- producteurs d'électricité (charbon)
- sucreries et distilleries (autoconsommation de biomasse)

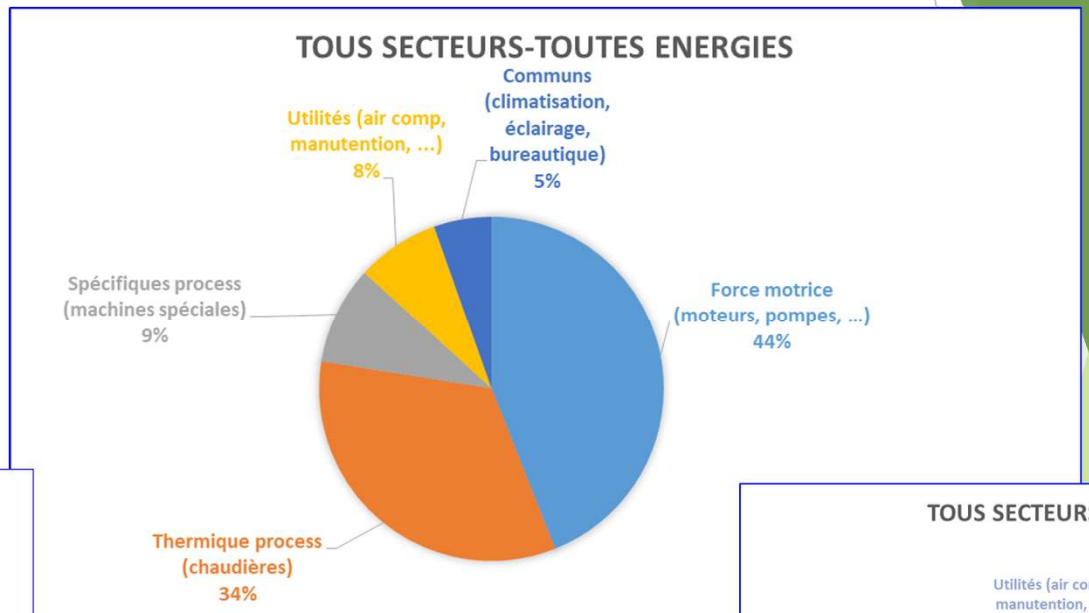


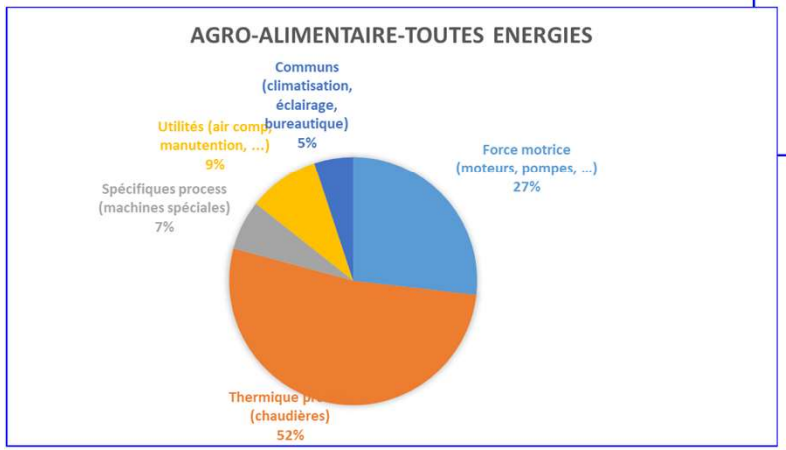
Part significative d'équipements diesels (manutention, cisailles)

DONNEES DE SYNTHESE

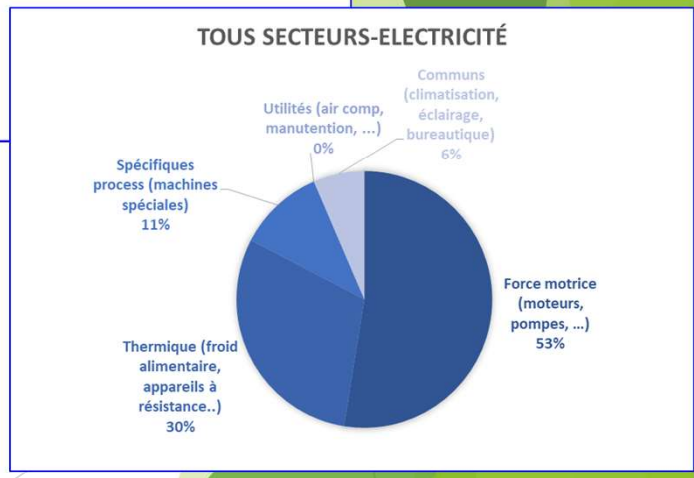
- **Répartition par usages**

2 usages prédominants : force motrice et thermique (froid alimentaire et chauffage)





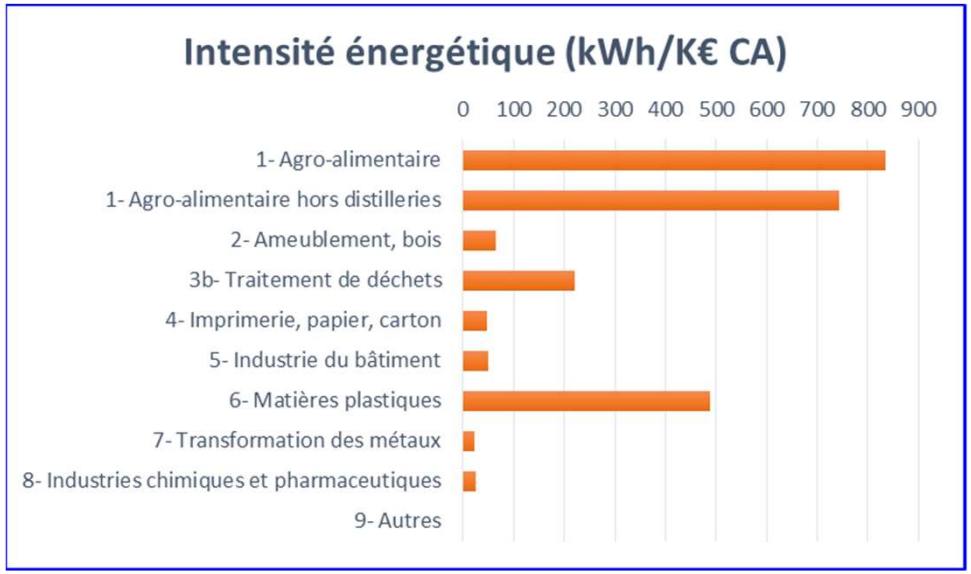
Frontière process / force motrice confondue

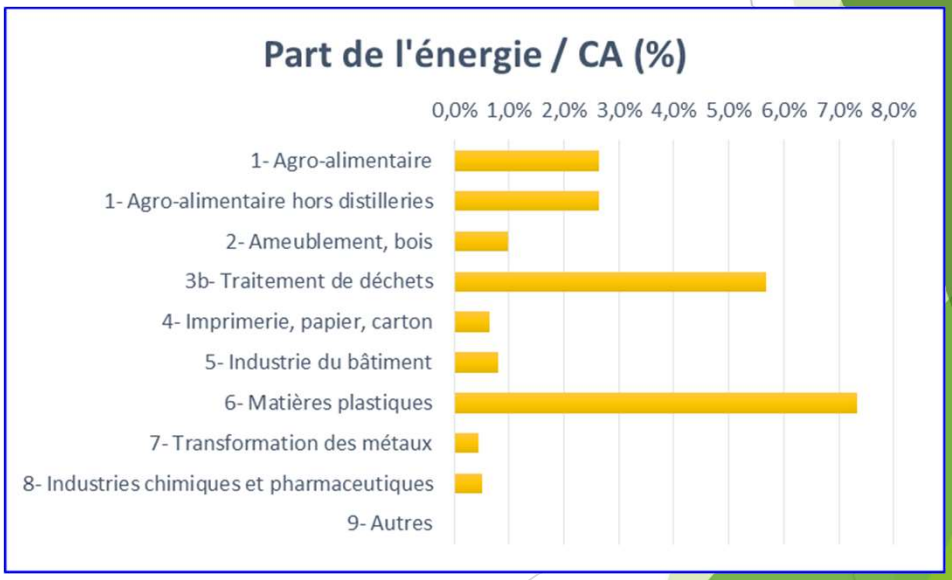


DONNEES DE SYNTHESE

- **Intensités énergétiques indicatives**

Importantes disparités selon les activités





Analyse énergétique du secteur de l'industrie en Guadeloupe

- Principaux enseignements de la phase 1 :
  - Actualisation du poids énergétique du secteur
  - Identification des usages prépondérants
  - Attentes des industriels : besoin crucial d'information - sensibilisation et d'outils d'optimisation

3. Gisements

Pistes d'analyse des gisements d'économies d'énergie

- **1er gisement : motorisation performante**
- *Part estimée : 44 % des usages (53 % sur la part électricité)*
  - *Encourager les motorisations haute efficacité (classes IE3 et IE4)*
  - *Installer des variateurs de vitesse*
  - *Gains potentiels : de l'ordre de 10 % sur l'usage : rendement moyen estimé du parc : 85 % >> 95 %*

DONNEES DE SYNTHESE

Pistes d'analyse des gisements d'économies d'énergie

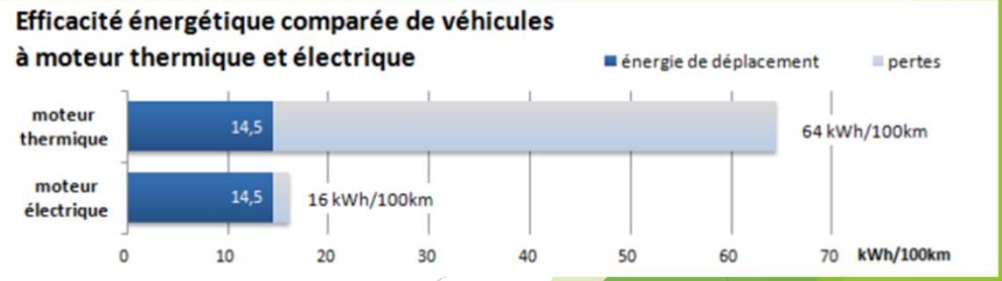
Actions MDE identifiées
Motorisation performante : moteurs IE3 + variation de vitesse
Réglage / remplacement brûleur chaudière vapeur
Remplacement + entretien des groupes froid alimentaire
Amélioration des bâtiments : isolation toiture, isolation chambres froides
Usages communs : climatisation performante
Usages communs : éclairage performant
Cogénération / récupération d'énergie sur process : en interne + inter-entreprises
…
Management de l'énergie

DONNEES DE SYNTHESE

Pistes d'analyse des gisements d'économies d'énergie

Autoproduction solaire	Gains estimés
Solaire thermique (EC sanitaire + besoins process : préchauffage)	
Solaire photovoltaïque (mode autoconsommation)	Peut couvrir 30 à 70 % des besoins électriques

Mobilité électrique	Gains estimés
Manutention électrique (remplacement élévateurs thermiques) : *priorité dans l'agroalimentaire*	Facteur 3 à 4 sur l'usage
Flotte de véhicules professionnels (utilitaires) *Priorité : livraisons urbaines quotidiennes*	



INTERPRETATION DES DONNEES

Analyse des gisements

- **Exploration de 3 scenarii : 2020 >> 2030**
  Tendanciel (T) / Volontariste (V) / Exemplaire (E)

Potentiel d'application - Horizon 2020			**Potentiel d'application** - Horizon 2030	
T	1,1	1%	2,7	3%
V	3,0	3%	4,7	5%
E	5,0	5%	7,4	7%
	GWh/an		GWh/an	

Consommation élec. du secteur industriel en 2017 : 99,6 ***Gwh/an***

			Progrès technique - Gain énergétique sur consommation initiale du poste		**Potentiel d'application** - Horizon 2020			**Potentiel d'application** - Horizon 2030		
Poste	Exemples d'actions	Part des consommations globales	(%)	Economie totale (GWh/an)	Scenario	(%)	(GWh/an)	Scenario	(%)	(GWh/an)
Moteurs	Modernisation parc moteurs : choix de moteurs à haut rendement (classe IE3 et IE4)	53%	10%	5,3	T	10%	0,5	T	30%	1,6
					V	30%	1,6	V	50%	2,6
					E	50%	2,6	E	80%	4,2
Usages thermiques	Isolation des chambres froides Rideaux d'air Asservissement évapo sur ouverture	30%	10%	3,0	T	10%	0,3	T	10%	0,3
					V	20%	0,6	V	20%	0,6
					E	30%	0,9	E	30%	0,9
Process	Modernisation des équipements	11%	10%	1,1	T	10%	0,1	T	30%	0,3
					V	30%	0,3	V	50%	0,5
					E	50%	0,5	E	80%	0,9
Climatisation et autres	Modernisation de l'éclairage : LED	2%	30%	0,6	T	10%	0,1	T	30%	0,2
					V	30%	0,2	V	50%	0,3
					E	50%	0,3	E	80%	0,5
	Modernisation de la climatisation : climatisation performante EER ≥ 3,5	4%	30%	1,2	T	10%	0,1	T	30%	0,4
					V	30%	0,4	V	50%	0,6
					E	50%	0,6	E	80%	1,0
Total		100%		**11,2** ***(12%)***	**T**		**1,1**	**T**		**2,7**
					V		**3,0**	**V**		**4,7**
					E		**5,0**	**E**		**7,4**

ANALYSE DU CŒUR DE CIBLE

Focus et mise en valeur des entreprises exemplaires

Jus de Fruits Caraïbes

Segment / activité	Industrie Agro-Alimentaire / **fabrication de jus de fruits** Création : 1983 = 35 ans d'activité ; adhérent MPI 34 salariés
Production annuelle	14 400 tonnes PF
Equipements	3 lignes de conditionnement TETRAPACK® Groupe froid glycolé, chaudière fuel, air comprimé
Données énergie	Conso électrique : 1,5 GWh/an Budget électricité : 190 k€/an Puissance souscrite : 440 / 550 kW Usage prédominant : froid alimentaire
Actions MDE réalisées	Stockage de froid (effacement pointe : 110 kW)
	Isolation thermique de toiture (chambres froides)
	Batterie de condensateurs
Actions préconisées	Variation de vitesse convoyeurs Relamping (LED) généralisé (usine + bureaux) Climatiseurs bureaux A+++ Générateur solaire PV

INTERPRETATION DES DONNEES

- **Attentes des industriels**

- **Optimisation** des charges d'exploitation (< 5% des charges => des dizaines k€/an d'économies par entreprise) : plusieurs M€ de gains pour l'économie guadeloupéenne
- **Adaptation / efficacité** des aides publiques :
  - Incitativité des aides <> délais d'instruction des demandes
  - Fiscalité des aides à l'investissement
- **Partage** des bonnes pratiques : => publications de l'étude (traitement du réactif, air comprimé, froid alimentaire, …)
- **Informations** sur les évolutions tarifaires : tarif TE
- **Développement des outils d'optimisation** : envoi systématique des documents de pilotage (feuillets de gestion, enregistrements top 10, …), sécurité d'approvisionnement, infos en temps de crise …

BILAN

1. 1019 entreprises industrielles : 99,6 GWh : Conso. électrique (87% conso. Globale toutes énergies confondues)
2. Besoins principalement électrique, avec des usages force motrice et thermiques
3. Concentration des enjeux sur les plus gros consommateurs
4. Actions génériques à développer sur la masse

=>1 à 5 % d'économie en 2020

=>3 à 7 % d'économie en 2030

OREC GUADELOUPE

Observatoire Régional de l'Energie et du Climat

L'OREC présente la sixième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

le mardi 03 Juillet 2018, de 10h00 à 13h00
au Mémorial Acte à Pointe-à-Pitre

REGION GUADELOUPE · ADEME · METEO FRANCE · EDF · Sy.MEG · SynergÎLE

Chiffres clés énergie 2017

Activités OREC 2018 … SUITE

Etudes :

- ✓ Etude « état des lieux des installations solaires en autoconsommation »
- ✓ Etude sur la vulnérabilité des territoires au changement climatique
- ✓ Cadastre des émissions GES (GWAD AIR, OREC)
- ✓ Etude à venir : Projet Explorer, vulnérabilité de l'agriculture au changement climatique (INRA, METEO-France, OREC)

Publications :

- Analyse énergétique du secteur de l'industrie
- Vulnérabilité de la Guadeloupe au changement climatique
- Émissions de gaz à effet de serre en Guadeloupe

❖ Création du site internet « SYNERGILE /OREC »
❖ Réseau des observatoires de la Guadeloupe

❖ Présentation des chiffres clés du climat – 11 décembre 2018.

Chiffres clés énergie 2017

CAMPAGNE DE MECENAT D'ENTREPRISES

Le développement des activités de l'OREC est a aujourd'hui indispensable au suivi et la mise en place des politiques énergétiques et climatiques. C'est aussi un acteur majeur dans la mise en valeur des investissements en faveur de la performance énergétique du territoire Guadeloupéen.

Le soutien des entreprises du territoire, à l'activité de l'OREC permettra :

- *De pérenniser le fonctionnement de l'observatoire ;*
- *D'assurer le développement de ses missions, et la montée en compétence de la structure.*

AFD ALBIOMA

OREC GUADELOUPE REGION GUADELOUPE METEO FRANCE EDF Sy.MEG Synergîle

OREC GUADELOUPE

Observatoire Régional de l'Energie et du Climat

L'OREC présente la sixième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

le mardi 03 Juillet 2018, de 10h00 à 13h00
au Mémorial Acte à Pointe-à-Pitre

REGION GUADELOUPE · ADEME · METEO FRANCE · EDF · Sy.MEG · SynergÎLE