

Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat

L'OREC présente la septième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

Le 04 Juillet 2019

10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre

Bilan carbone régional – bilan 2017

Synergîle,
Cynthia BONINE, chargée de mission climat

Outil bilan carbone

I. Situation régionale 2017

1. Répartition par secteur
2. Evolution des émissions globales de GES entre 2014 et 2017

II. Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Outil bilan carbone (1)



- Territoire insulaire
- Forte dépendance aux énergies fossiles
- Contributeur au réchauffement planétaire
- L'outil bilan carbone territoire permet de comptabiliser les émissions de CO₂ engendrées par nos activités humaines sur et en dehors du territoire

Outil bilan carbone (2)

L'outil bilan carbone apporte une vision globale du territoire et permet d'identifier les pistes d'action les plus pertinentes.



Production énergie



Industrie



Résidentiel



Tertiaire



Construction et voirie



Déplacement de
personnes



Agriculture et pêche



Transport de marchandises



Déchets



Intrants

Intrants

Création d'une base de données pour le territoire depuis 2014

Bilan carbone régional 2017

CHIFFRES CLÉS
DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

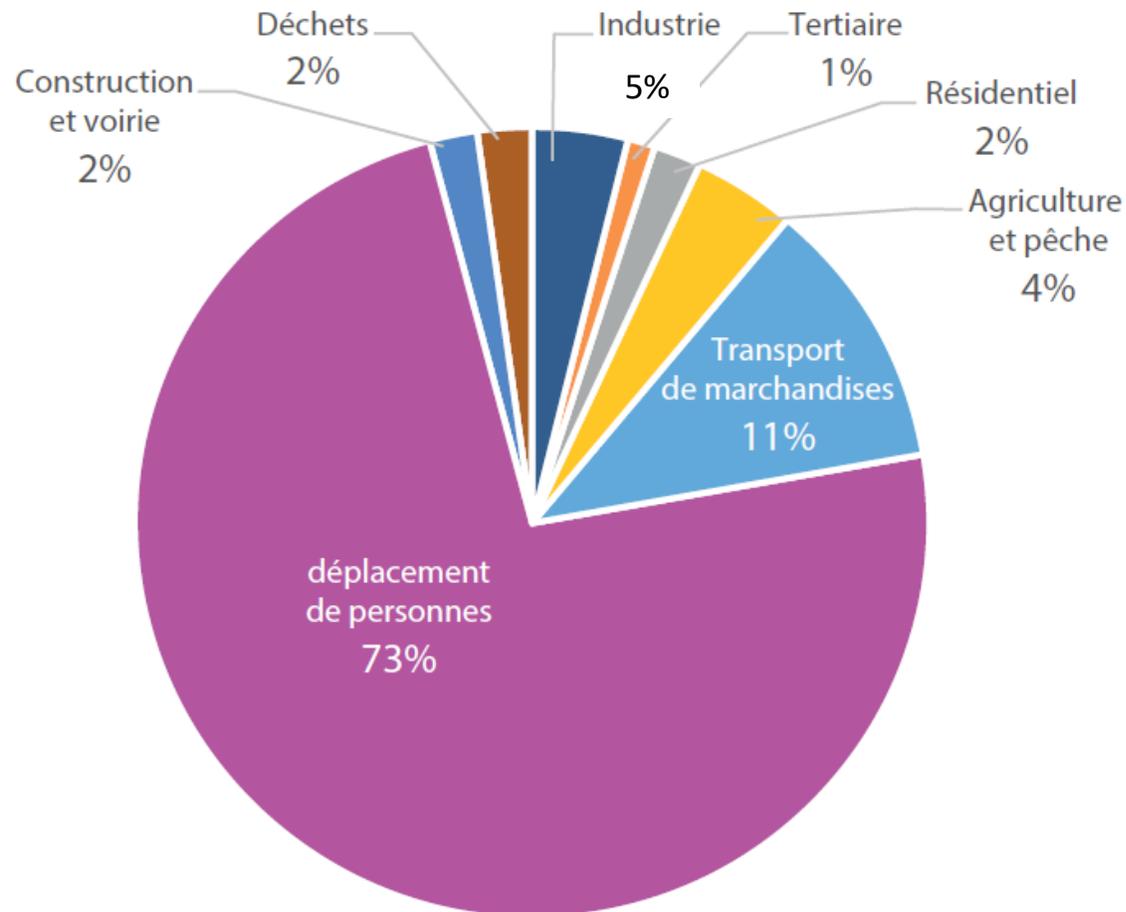
Le 04 Juillet 2019
10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre



Situation régionale 2017

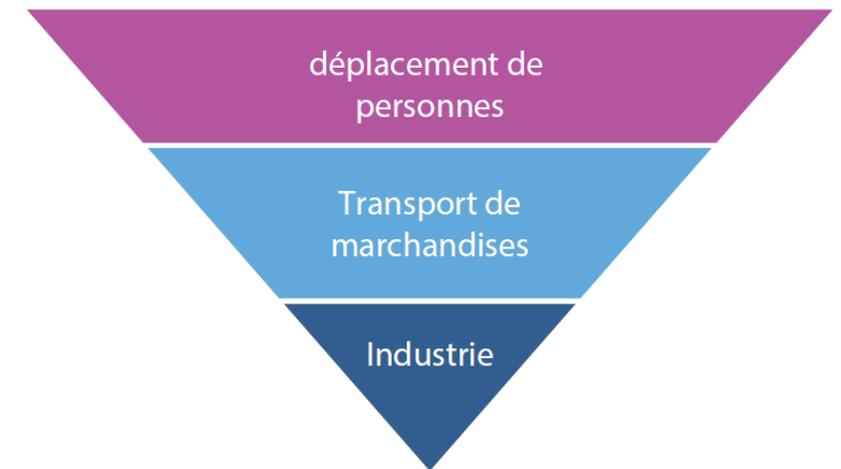
Situation régionale 2017

Répartition des émissions globale par secteur en 2017



Chiffres clés

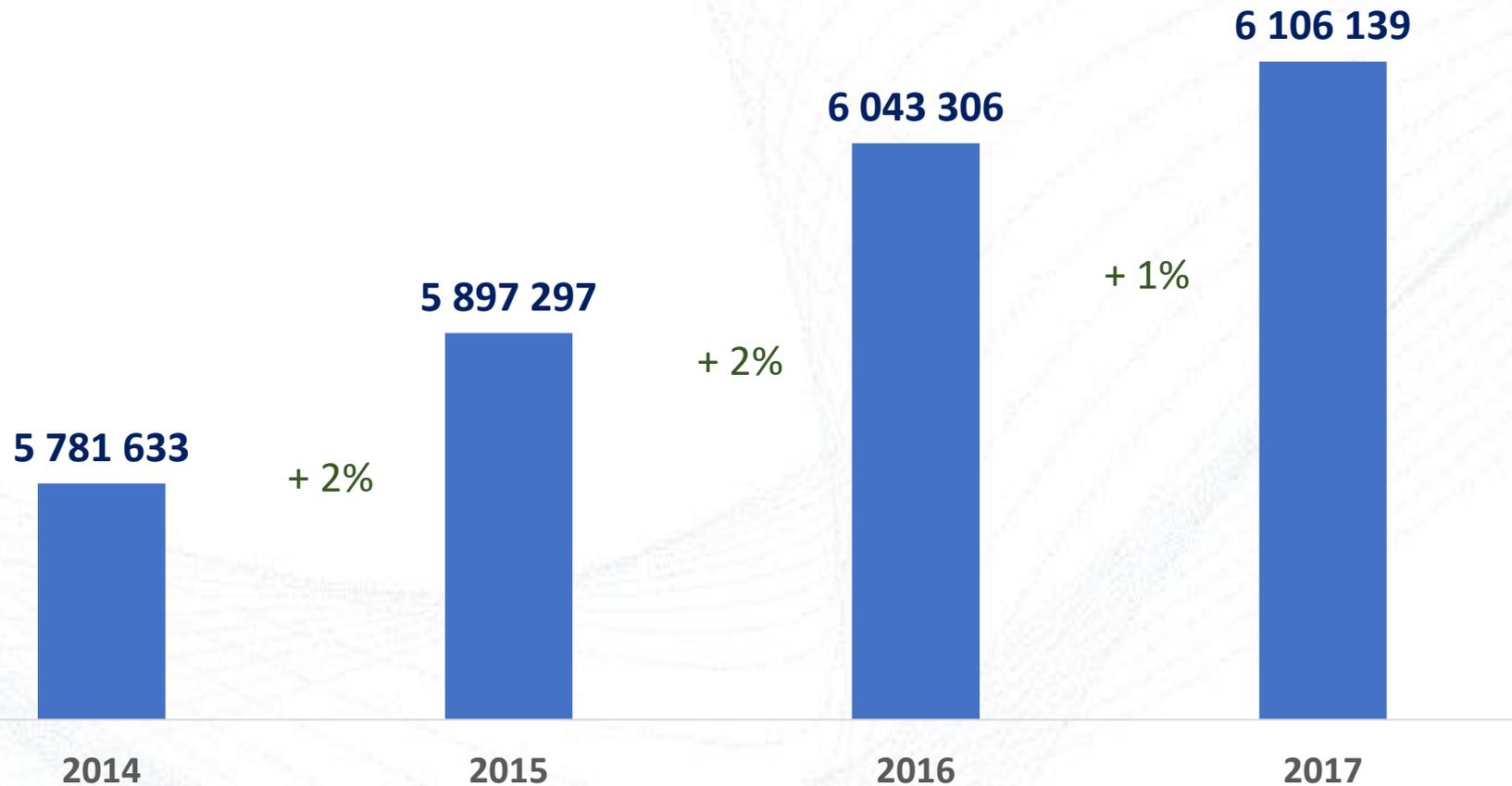
En 2017, **6 106 139 te CO₂** générées sur et en dehors de notre territoire soit **15,34 teCO₂** par habitant



Top 3 des postes d'émissions en 2017

Situation régionale 2017

Les émissions globales de GES entre 2014 et 2017 augmentent !



Chiffres clés

Evolution de **5%** entre
2014 et 2017

Bilan carbone régional 2017

CHIFFRES CLÉS
DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

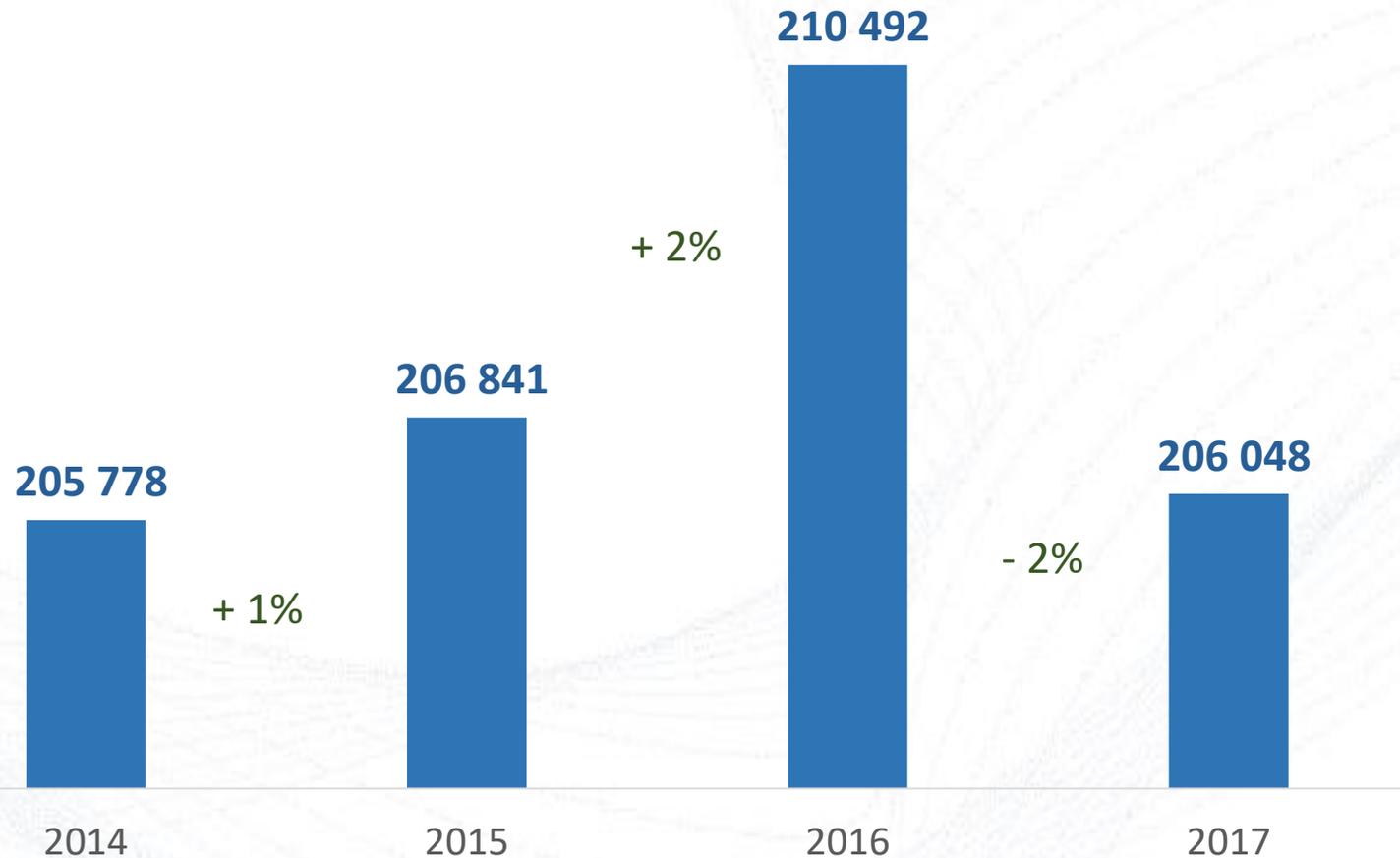
Le 04 Juillet 2019
10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre



Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Les émissions du secteur industriel diminuent en 2017 !

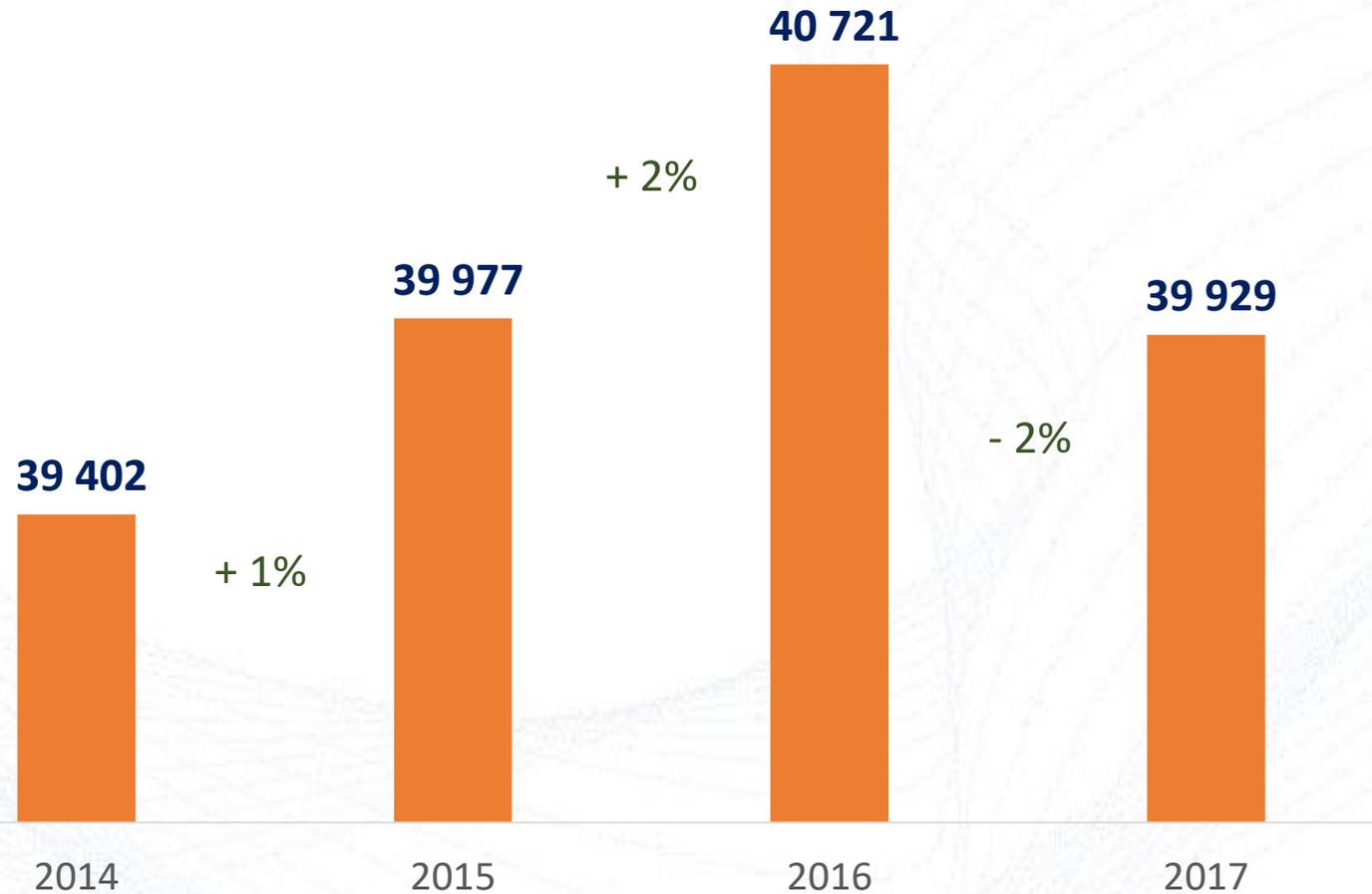


Chiffres clés

- **206 048 te CO₂**
- **-2 %** entre 2016 et 2017
- **570** industries hors artisanat
- **234 Gwh** la consommation électrique
- **3 846 tonnes** de fioul et de gasoil consommé

Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Les émissions du secteur tertiaire diminuent en 2017 !

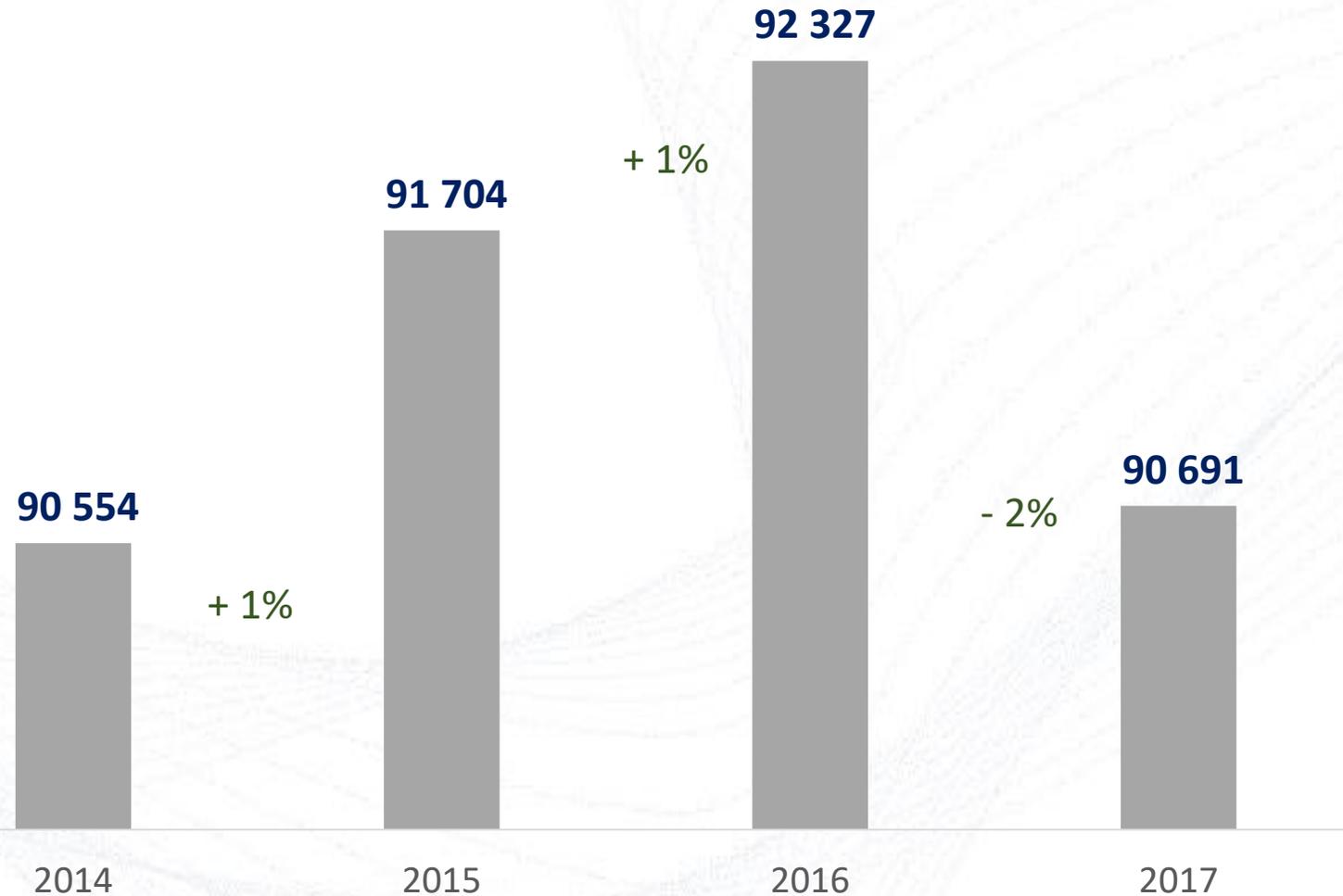


Chiffres clés

- **39 929 te CO₂**
- **-2 %** entre 2016 et 2017
- **722 Gwh** la consommation électrique

Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Les émissions du secteur résidentiel diminuent en 2017 !

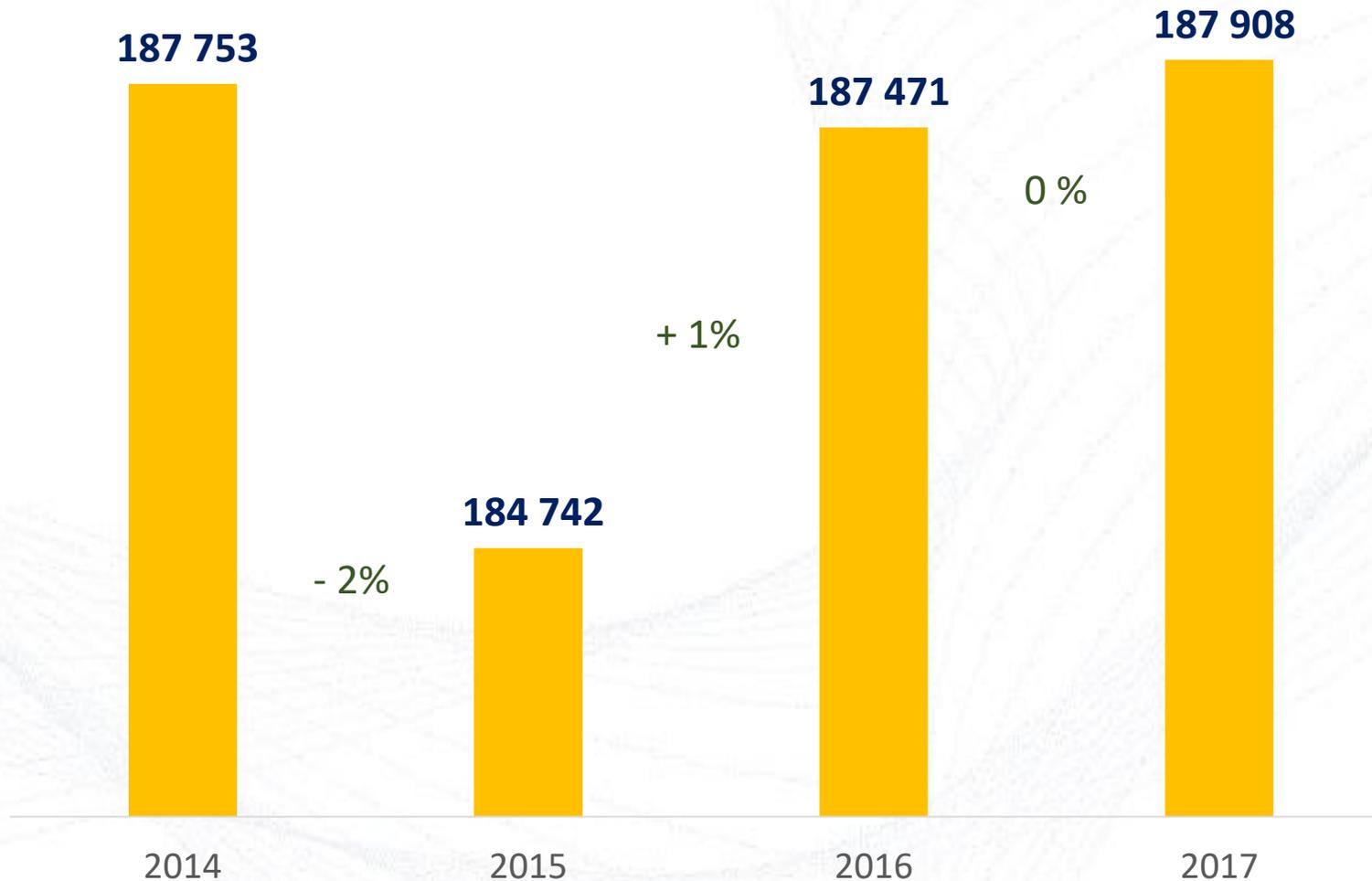


Chiffres clés

- **90 691 te CO₂**
- **-2 %** entre 2016 et 2017
- **851 Gwh** la consommation électrique
- **12 096 tonnes** de gaz butane

Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Les émissions du secteur de l'agriculture et pêche se stabilisent en 2017 !

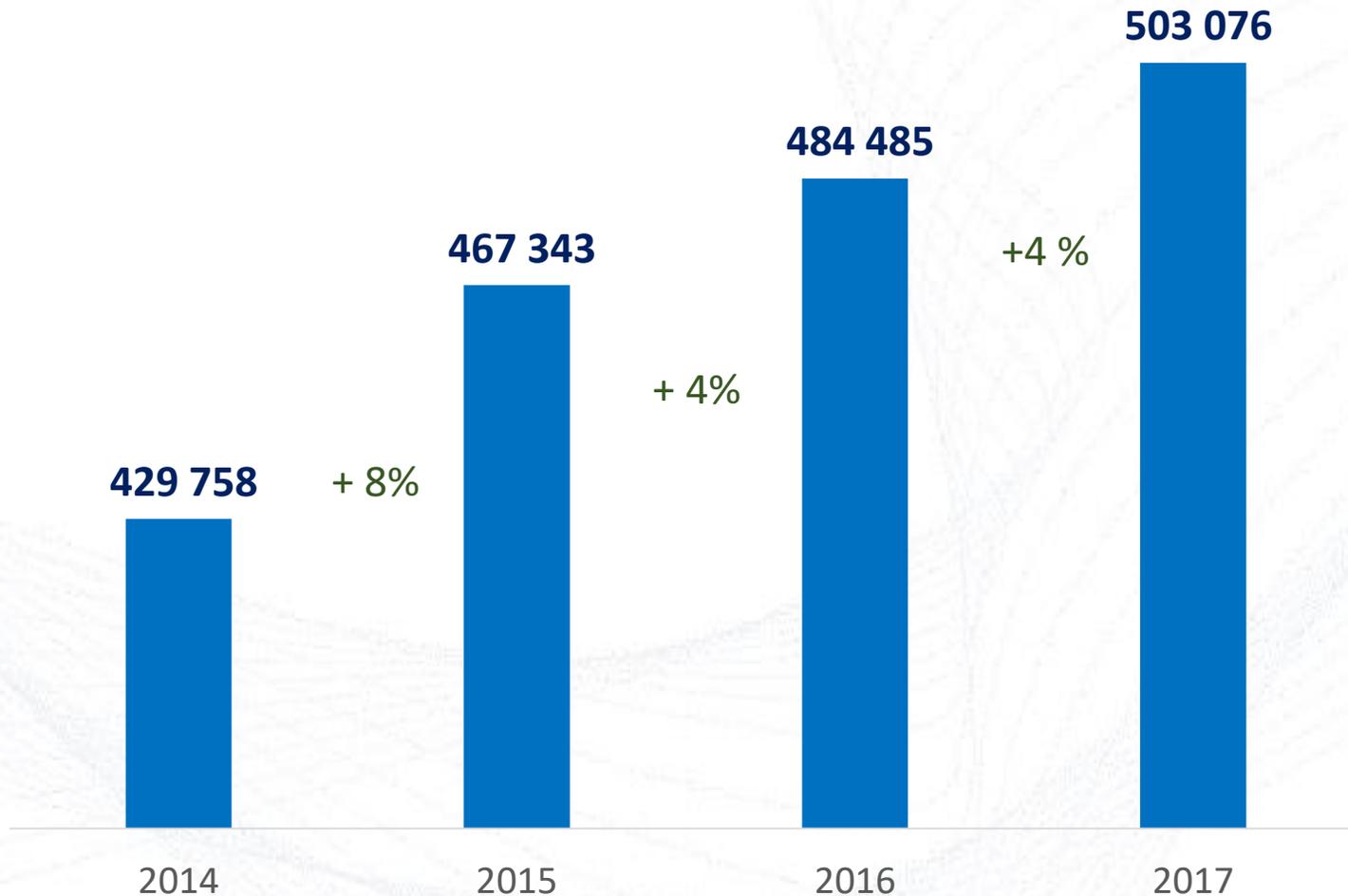


Chiffres clés

- **187 908 te CO₂**
- **609** navires de pêche
- **26 137 ha** de terre sont utilisées
- **2 567 Gwh** la consommation électrique
- **3 502 tonnes** de carburant agricole
- **6 646 tonnes** de carburant pêche

Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Les émissions du secteur transport de marchandises continuent d'augmenter en 2017 !

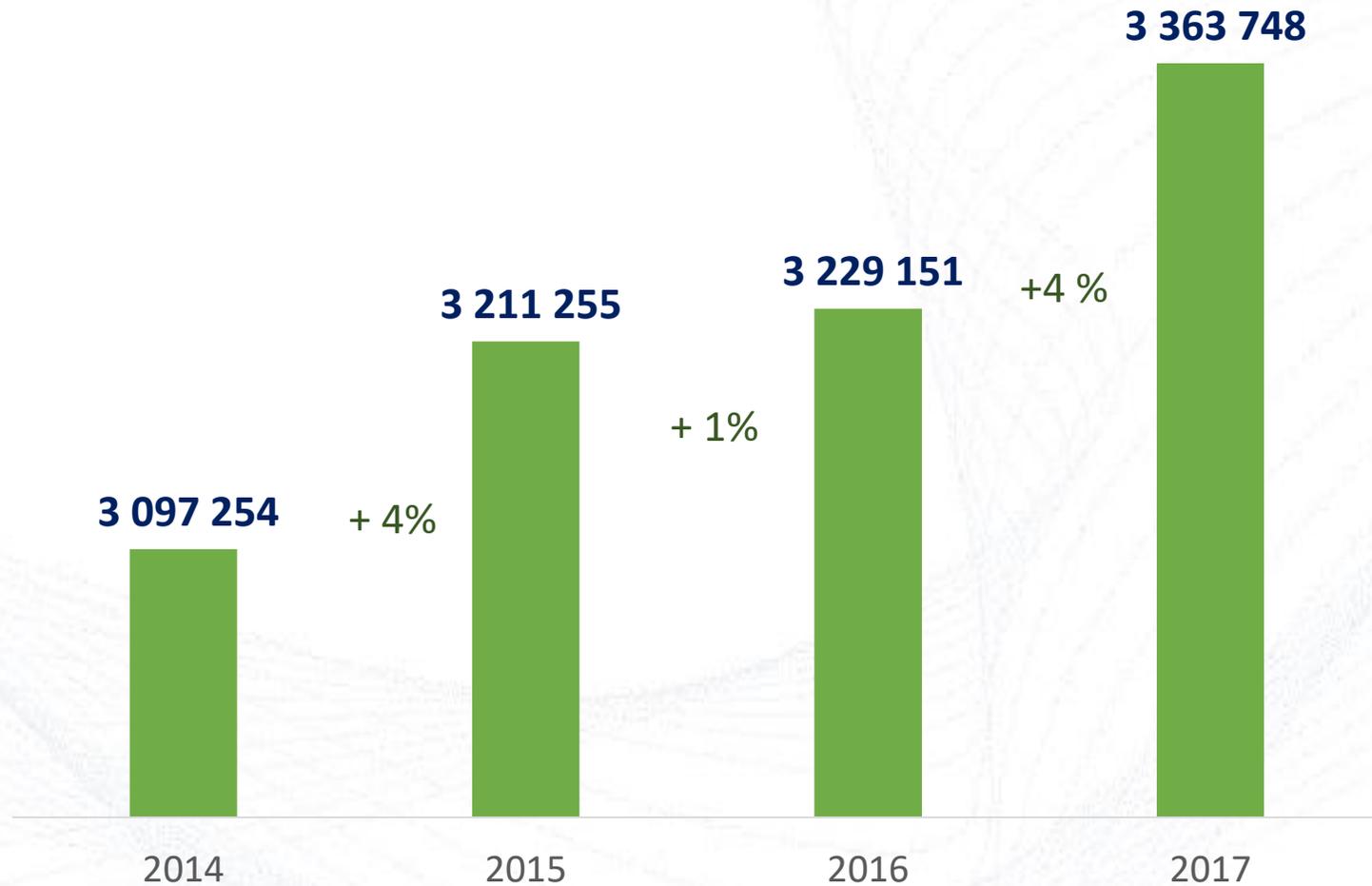


Chiffres clés

- **503 076 te CO₂**
- **+15%** entre 2014 et 2017
- **11 938 tonnes** de marchandises aérien (+7%)
- **3 709 542 tonnes** de marchandises maritime (+21%)

Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Les émissions du secteur déplacement de personnes continuent d'augmenter en 2017 !

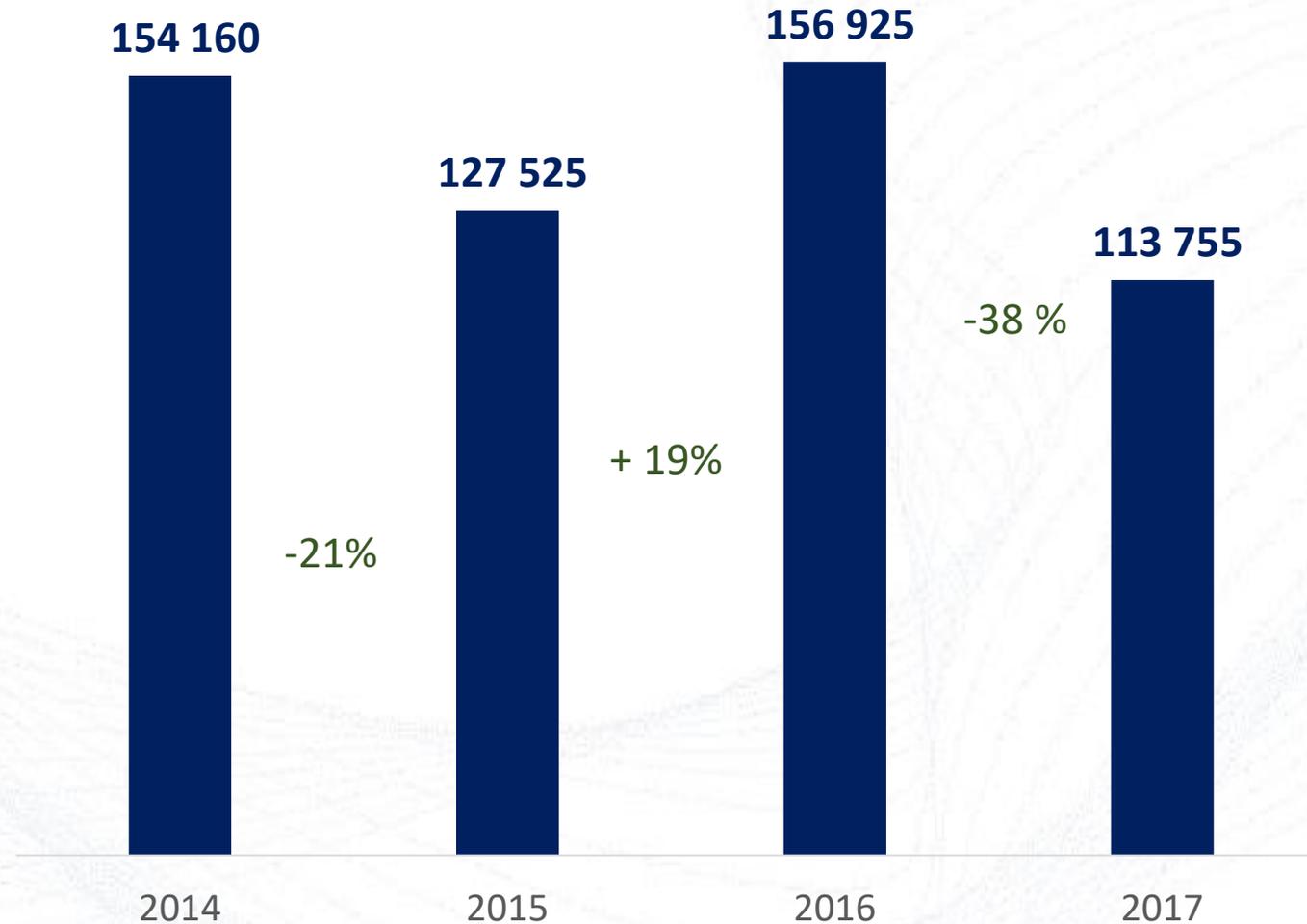


Chiffres clés

- **3 363 748 te CO₂**
- **242 490 tonnes** de carburant routier
- **2 053 881 passagers aériens** (Métropole, Caraïbes et Amérique sud, Martinique, Guyane, International)
- **1 196 432 passagers maritime** (inter îles, archipel, croisière)
- Entre 2014 et 2017:
 - **+7%** déplacements aériens
 - **+4%** déplacements routiers
 - **+23%** déplacements maritimes

Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Les émissions du secteur construction et voirie diminuent en 2017 !



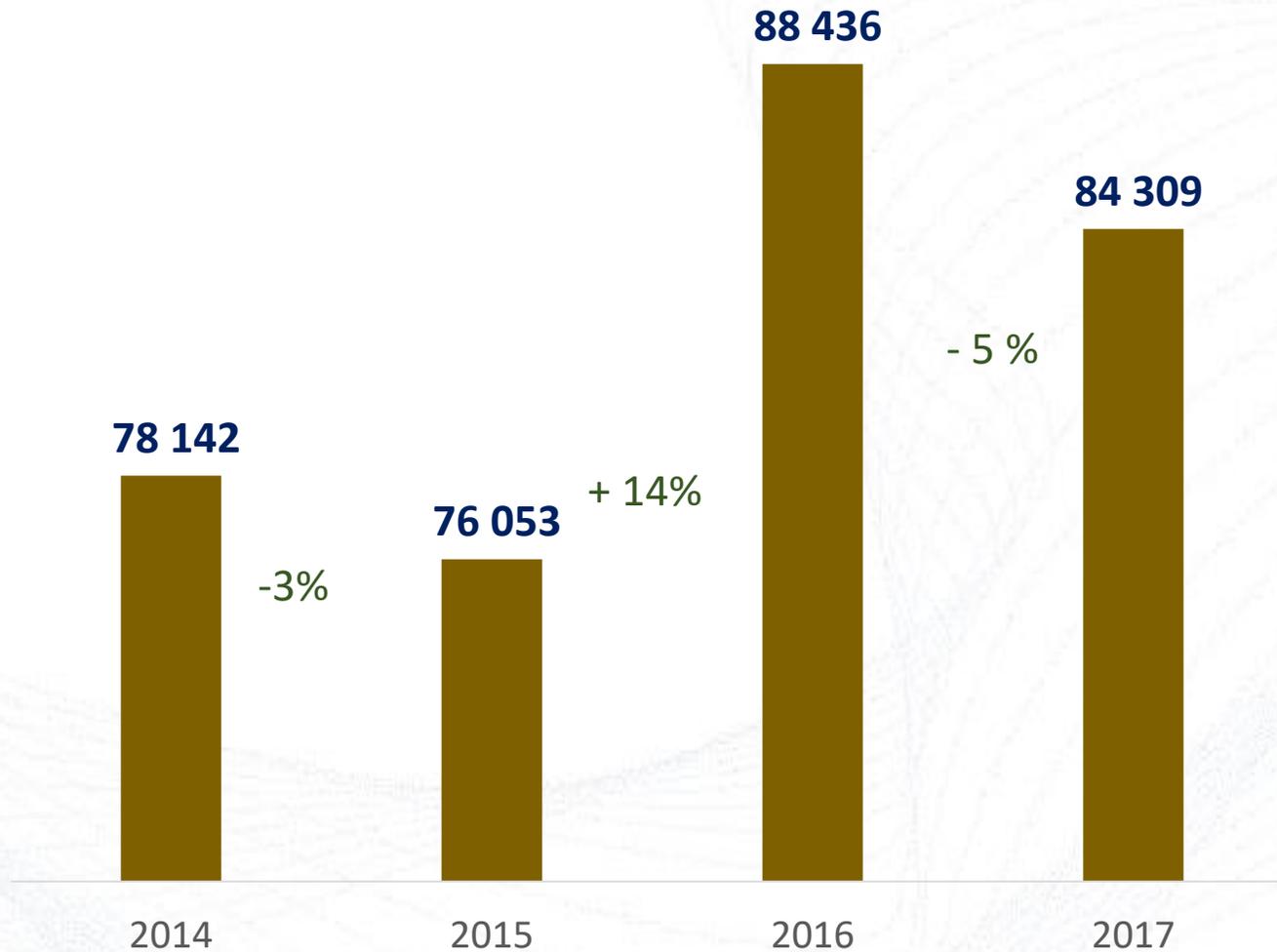
Chiffres clés

- 113 755 te CO₂
- 13 733 tonnes de matériaux d'enrobage en 2016
- 298 020 bâtiments construits

Attention: absence de données voirie pour l'année 2014, 2015 et 2017

Evolution des émissions sectorielles de GES entre 2014 et 2017

Les émissions du secteur déchets diminuent en 2017 !



Chiffres clés

- **84 309 te CO₂**
- **1 755 te CO₂** pour les eaux usées
- **82 534 te CO₂** pour les déchets
- **+7 %** entre 2014 et 2017

Merci pour votre attention

Questions ?

Quelle est la part des émissions liées au secteur du déplacement de personne en 2017 ?

A -15%

B -73%

C -90%

D -8%

Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat

L'OREC présente la septième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

Le 04 Juillet 2019

10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre

Parc éolien Sainte-Rose Energie

VALOREM,
Lois CAPOU, chef de projets

SAINTE ROSE ENERGIES

Parc éolien de Sainte-Rose

Loïs CAPOU

Chef de Projets

Valorem Caraïbes

Tel : 05 90 24 87 06

Mob : 06 90 52 23 33

Mail : lois.capou@valorem-energie.com

04 / 07 / 2019

A photograph of a white wind turbine in a green field under a blue sky, partially obscured by a dark blue curved graphic element on the left side of the slide.

Développement du projet

Construction du parc éolien

Exploitation du parc éolien

Retombées socio-économiques pour le territoire

Questions / Réponses

Caractéristiques générales du projet



Nombre d'éoliennes : 8

Puissance unitaire : 2 MW

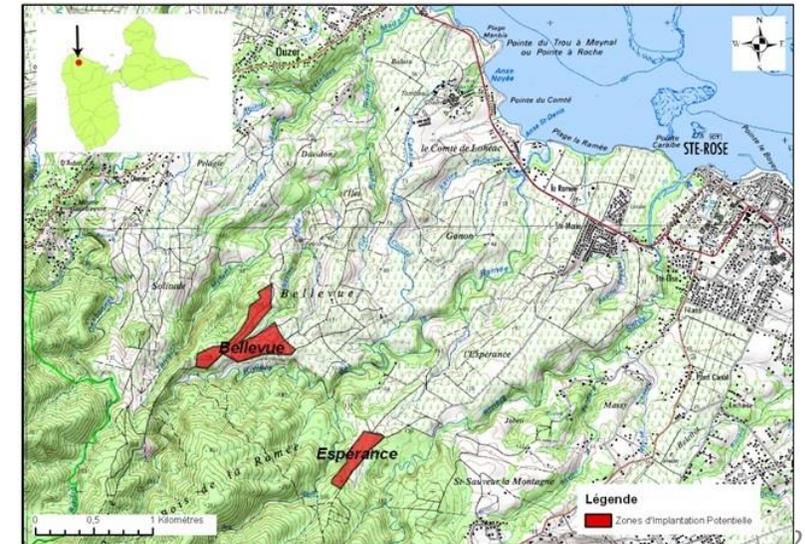
Puissance totale : 16 MW

Hauteur en bout de pales : 123 m

Capacité du stockage d'énergie (Li-ions) : 5,3 MWh

- Janvier 2011 : rachat du projet à la Française des Alizés
- Avril 2014 : dépôt des dossiers PC et ICPE
- Octobre – Novembre 2014 : Enquête Publique
- **Juillet – Août 2015 : obtention des autorisations PC et ICPE**
- 30 août 2016 : signature de la CRACC

Historique (dates clés)



A photograph of a white wind turbine in a green field under a blue sky. The image is partially obscured by a large, curved, semi-transparent blue graphic element on the left side of the slide.

Développement du projet

Construction du parc éolien

Exploitation du parc éolien

Retombées socio-économiques pour le territoire

Questions / Réponses

Le chantier en photos...

VRD

- 35 200 tonnes de matériaux (carrière de Deshaies)
- 15 salariés mobilisés





Génie Civil

20 salariés mobilisés

Le chantier en photos...



Béton

- Coulage nocturne (risque RSI)
- Jusqu'à 500 m³ de béton par fondation d'éolienne



Acheminement

- Transports exceptionnels
- 2 nuits par semaine
- 1,5 mois de convois
- 20 salariés mobilisés



Assemblage / Montage

Grue : capacité de levage
de 750 tonnes



Assemblage / Montage

Nacelle : 72 tonnes



Assemblage / Montage

Pale : 7 tonnes



Raccordement

- Réseaux souterrains
- 4 548 ml de câbles inter-éoliens
- 9 531 ml de câbles extra-éoliens
- 15 salariés mobilisés



A photograph of a white wind turbine in a green field under a blue sky. The image is partially obscured by a large, curved, semi-transparent blue graphic element on the left side of the slide.

Développement du projet

Construction du parc éolien

Exploitation du parc éolien

Retombées socio-économiques pour le territoire

Questions / Réponses

Suivi d'exploitation

| | Puissance totale (MW) | Mise en service (phase de tests) | Production en 2018 (MWh) | Production depuis le 01/01/2019 (MWh) |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------|--|
| SAINTE ROSE 1 (Bellevue) | 8 | 14/11/2018 | 362 | 9 162 |
| SAINTE ROSE 2 (L'Espérance) | 8 | 06/02/2019 | - | 3 803 |

*Phase de tests validée le **06 juin 2019** → MSI et activation du contrat d'achat*

Acoustique

« *Autosurveillance des niveaux sonores à effectuer* »

- Dans un délai de 6 mois à compter de la MSI
- Puis tous les 5 ans

Environnemental

« *Etude de mortalité et de comportement (avifaune et chiroptères)* »

- Période minimale de 3 ans
- Etude spécifique sur le Martin pêcheur à ventre roux et la Sturnire de Guadeloupe
- Renforcement de la continuité écologique, en conformité avec la trame verte et bleue

A photograph of a white wind turbine in a green field under a blue sky. The image is partially obscured by a large, curved, semi-transparent blue graphic element that sweeps across the left side of the slide.

Développement du projet

Construction du parc éolien

Exploitation du parc éolien

Retombées socio-économiques pour le territoire

Questions / Réponses

LES RETOMBÉES ECONOMIQUES POUR LE TERRITOIRE

Retombées Fiscales :

- Taxe foncière
- Cotisation Foncière des Entreprises (CFE)
- Cotisation sur la Valeur Ajoutée des Entreprises (CVAE)
- Imposition Forfaitaire sur les Entreprises de Réseau (IFER)

LTECV

Depuis la Loi de Transition Energétique pour la Croissance Verte (loi TEPCV du 17/08/2015), **Les collectivités peuvent investir directement** dans les projets EnR



COLLECTIVITES

Evolution réglementaire récente

Les communes d'implantation d'éoliennes installées **après le 1^{er} janvier 2019** peuvent désormais bénéficier de **20% d'IFER**, suite à la publication de la loi n°2018-1317.

A large white wind turbine stands in a green field under a blue sky. In the background, several other smaller wind turbines are visible. A large, curved blue graphic element is on the left side of the slide.

DES RETOMBÉES SOCIALES POSITIVES POUR LE TERRITOIRE

Clauses d'insertion pendant le chantier

- 3 salariés en insertion pendant le lot GC
- 1 salarié en insertion pendant le lot Réseaux

Chantier d'Insertion (à venir)

- 1 Atelier Chantier d'Insertion (ACI) dimensionné pour accueillir 12 salariés en insertion
 - Pôle Aménagement Paysagers
 - Pôle Production
 - Pôle Transformation
 - Pôle MDE

A photograph of a white wind turbine in a green field under a blue sky. The image is partially obscured by a large, curved, semi-transparent blue graphic element that sweeps across the top and left side of the slide.

Développement du projet

Construction du parc éolien

Exploitation du parc éolien

Retombées économiques pour le territoire

Questions / Réponses



VALOREM
opérateur en énergies vertes



Merci de votre attention...

Parc éolien de Sainte-Rose

Mise en service : 2019

Puissance : 16 MW

Combien de salariés, au total, sont intervenus sur le chantier du parc éolien de Sainte-Rose ?

- A : près de 15*
- B : environ 70*
- C : seulement 3*

Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat

L'OREC présente la septième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

Le 04 Juillet 2019

10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre

Chiffres clés de l'énergie – bilan 2018

Synergîle,

Amélie BELFORT, Responsable de l'observatoire régional de l'énergie et du climat

Chiffres clés de l'énergie – bilan 2018

- I. CONSOMMATIONS D'ENERGIE
- II. PRODUCTION D'ELECTRICITE
- III. EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

Chiffres clés énergie 2018

CHIFFRES CLÉS
DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

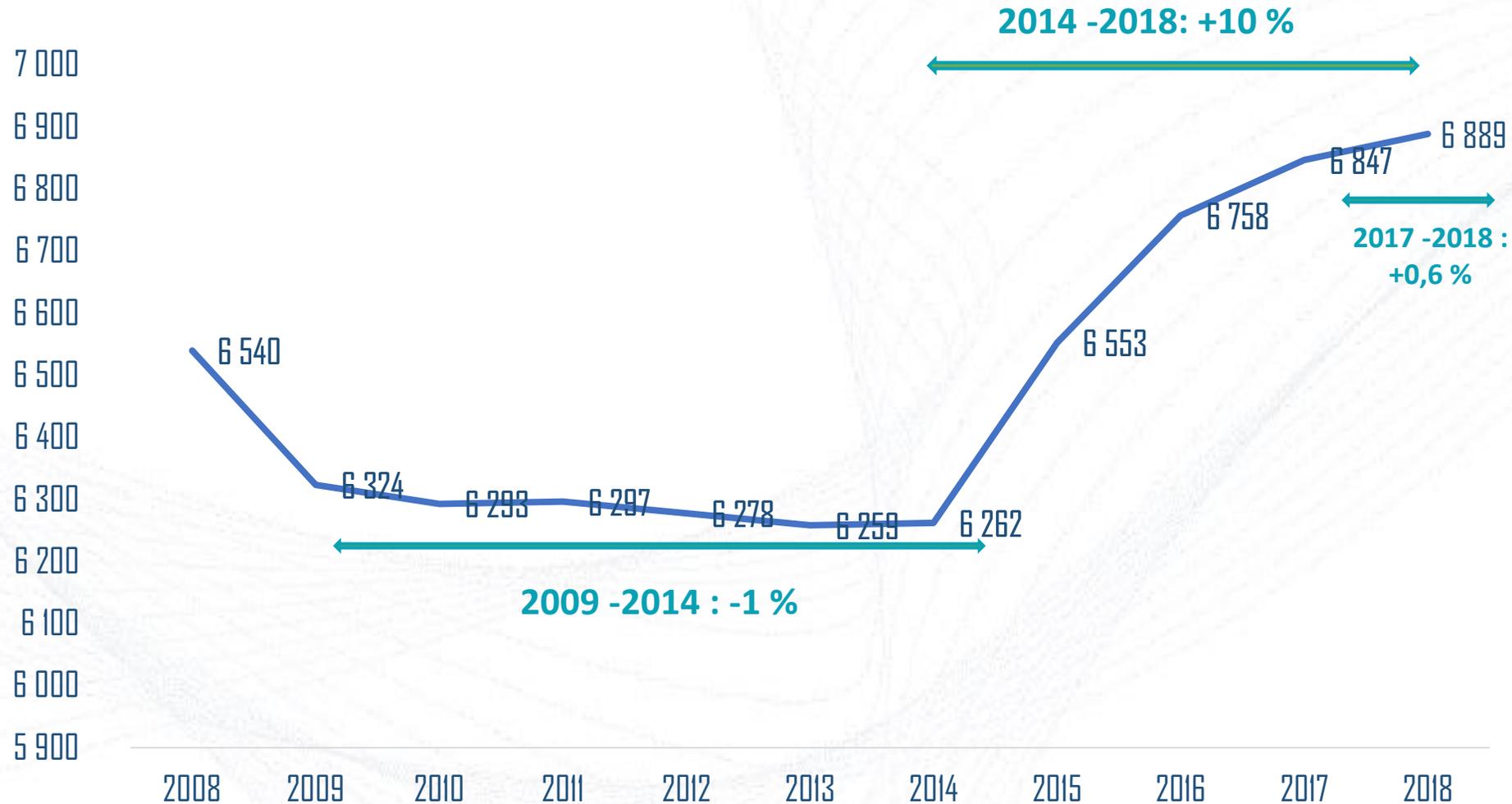
Le 04 Juillet 2019
10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre



Consommation d'énergie finale

Chiffres clés énergie 2018

CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !



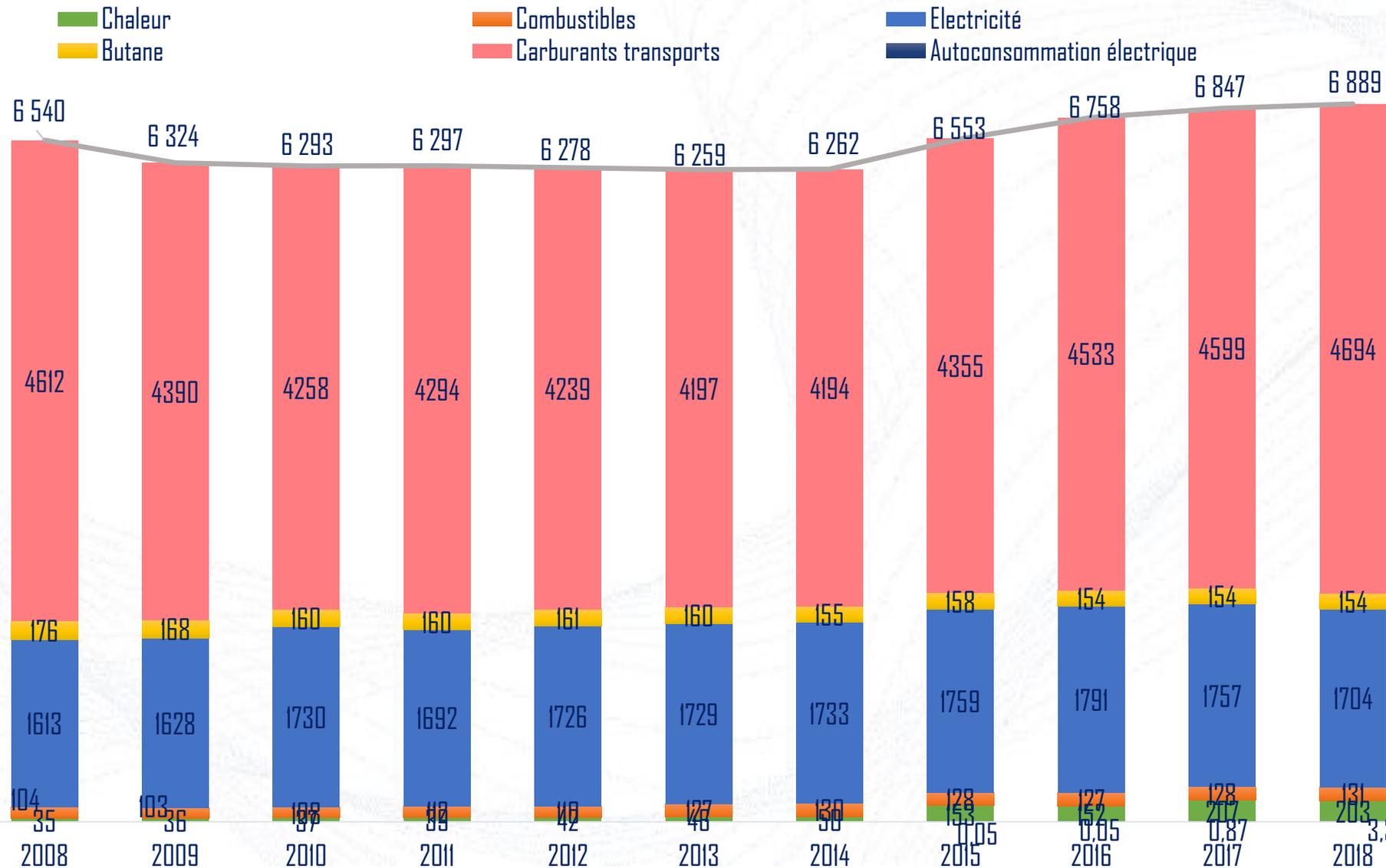
Chiffres clés

6 847 GWh

**+ 1 % par rapport à
2017**

Chiffres clés énergie 2018

CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !



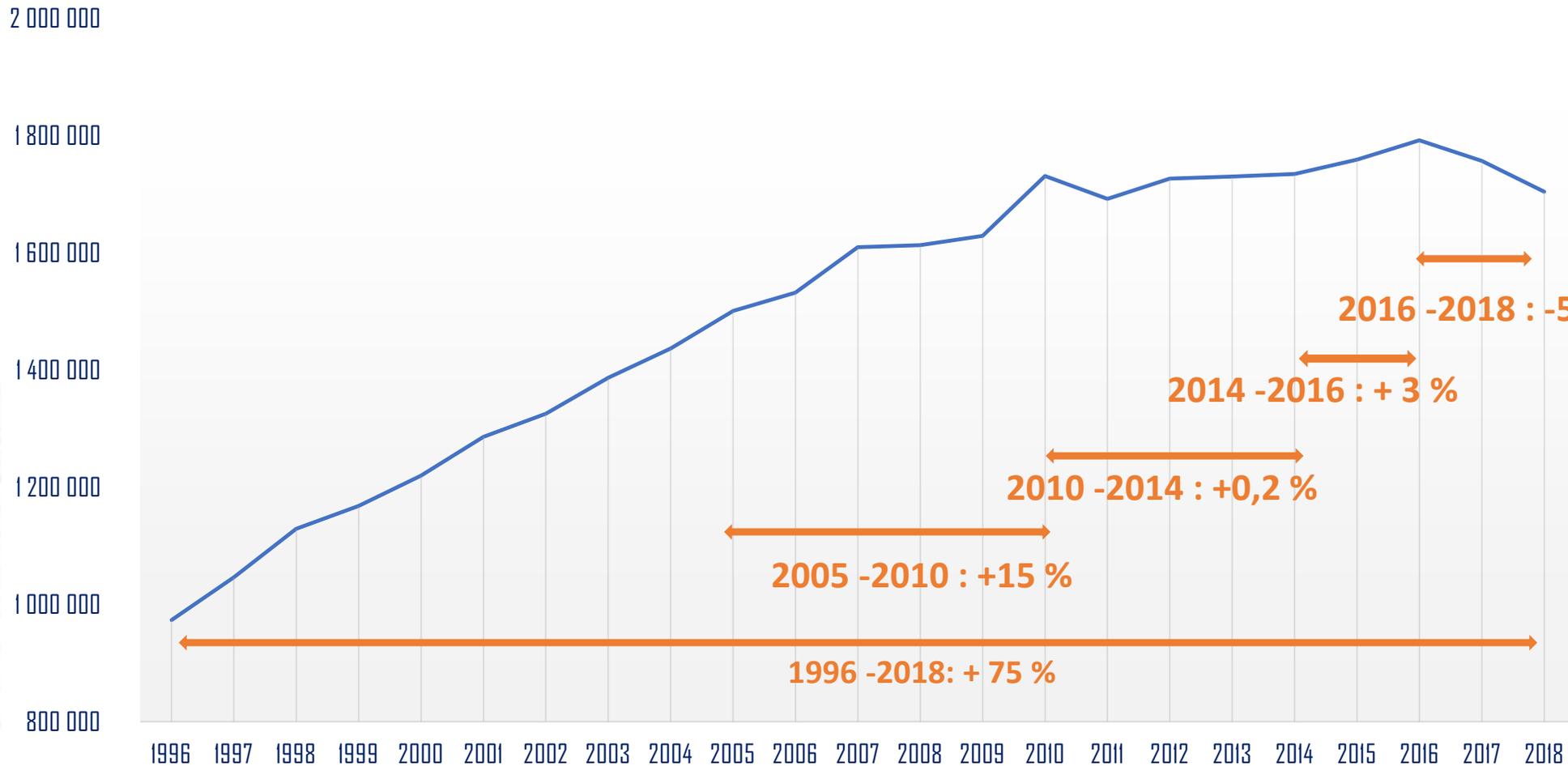
Chiffres clés

- **6 889 GWh**
- **68 % - Carburants transports**
- **25% Electricité**
- **6 % ENR dans la consommation finale**

Chiffres clés énergie 2018

CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

25% d'électricité livrée au réseau



Chiffres clés

1 704 GWh

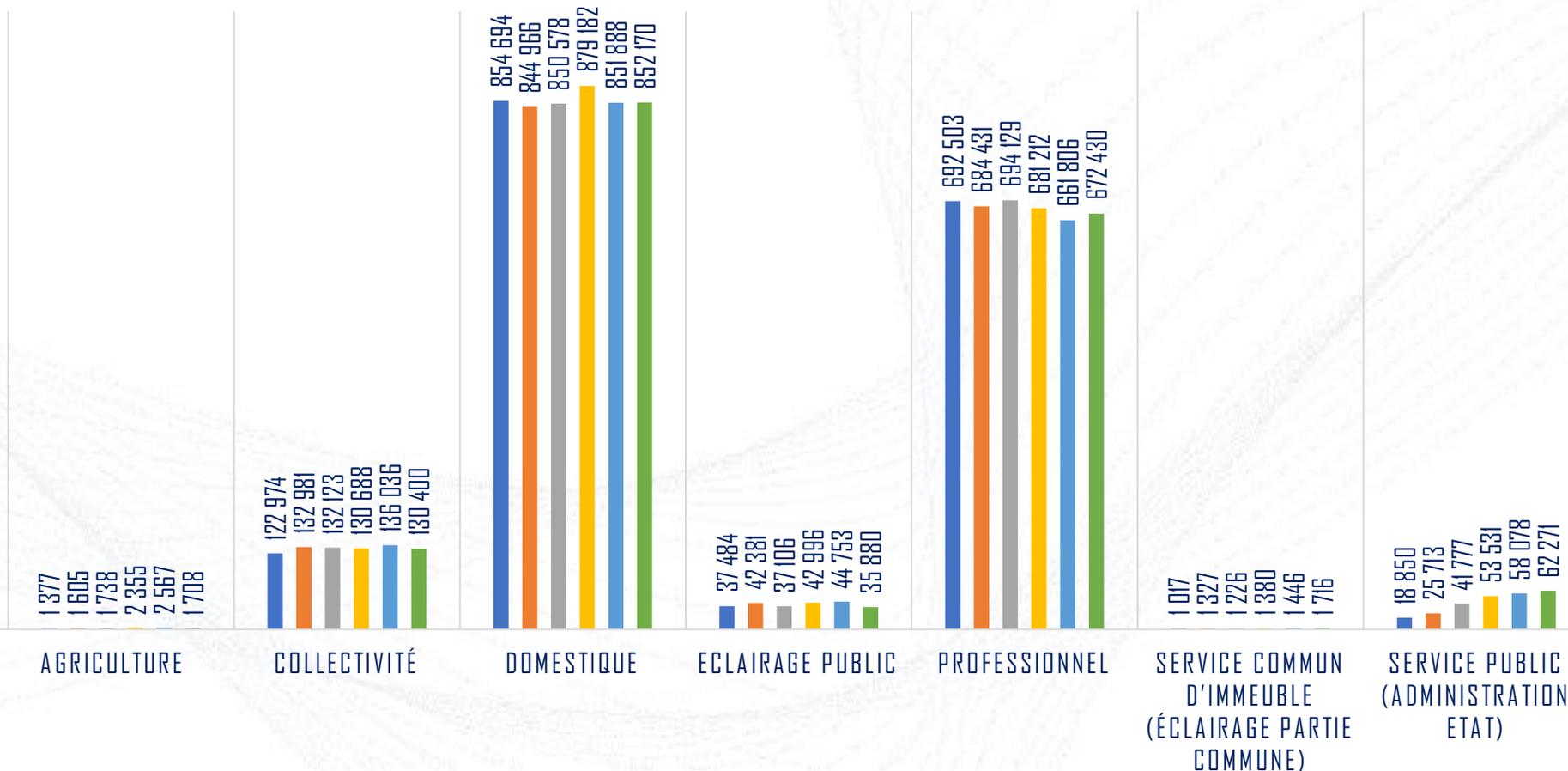
**- 3% par rapport
à 2017**

Chiffres clés énergie 2018

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

25% d'électricité livrée au réseau

■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016 ■ 2017 ■ 2018



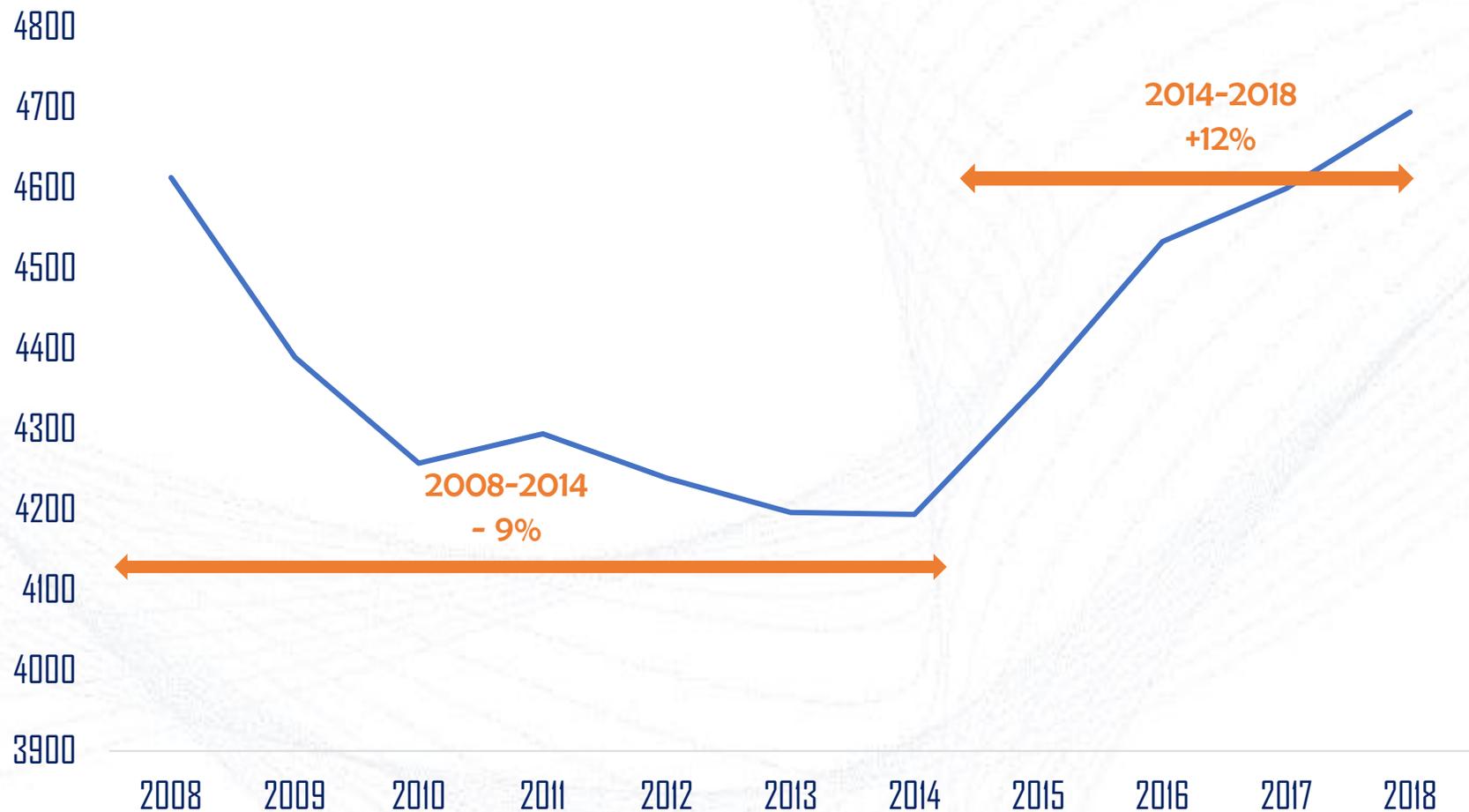
Chiffres clés

- 49 % secteur domestique:
 - 852 GWh (-/+)
- 38 % secteur professionnel
 - 672GWh (+2 %)

Chiffres clés énergie 2018

CONSOMMATION FINALE D'ÉNERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

68 % de carburant transport



Chiffres clés

4 694 GWh

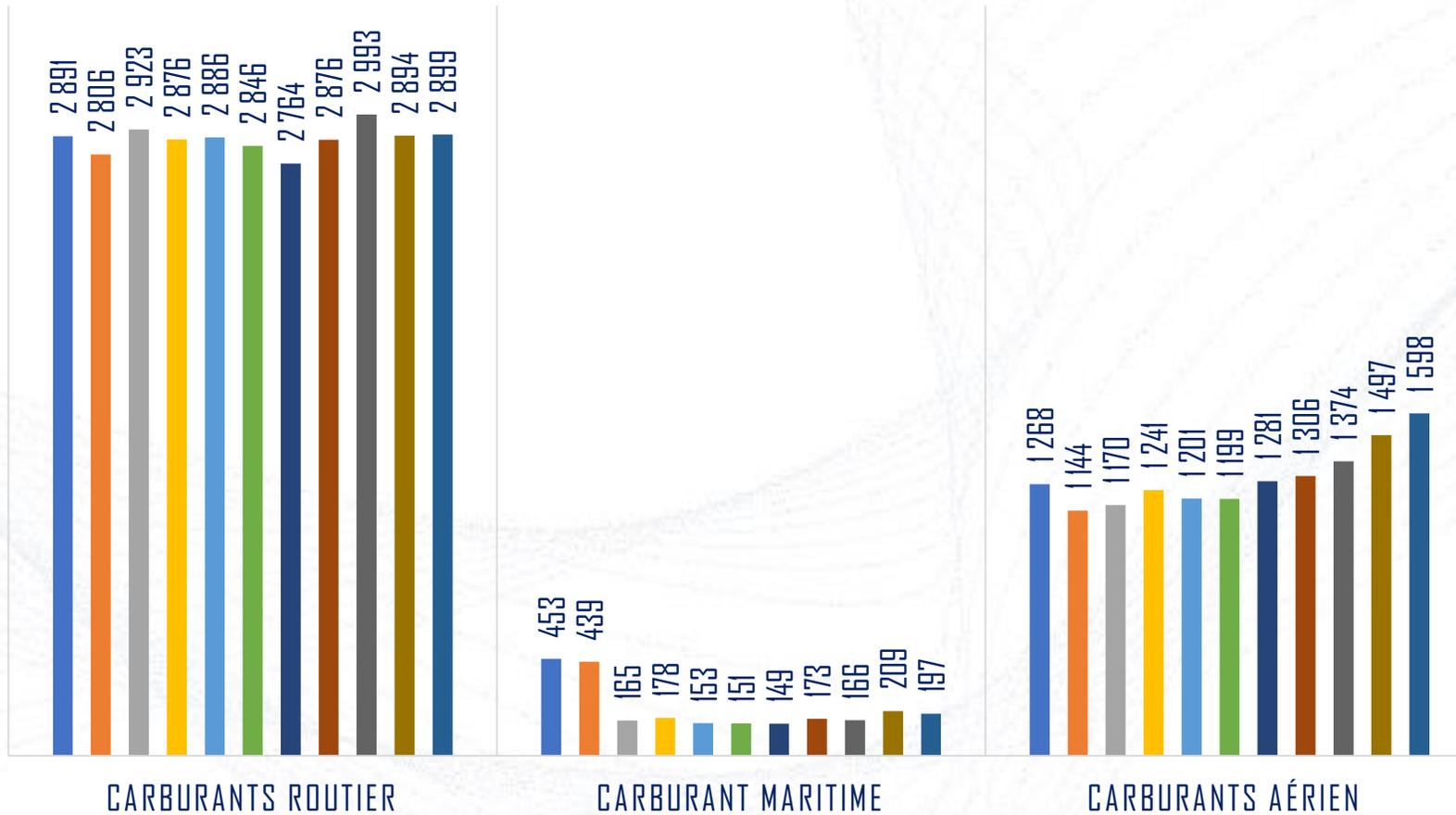
+ 2 % par rapport à 2017

Chiffres clés énergie 2018

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

68 % de carburant transport

■ 2008 ■ 2009 ■ 2010 ■ 2011 ■ 2012 ■ 2013 ■ 2014 ■ 2015 ■ 2016 ■ 2017 ■ 2018



Chiffres clés

- +0,2% routier
- +7% aérien
- -6% maritime

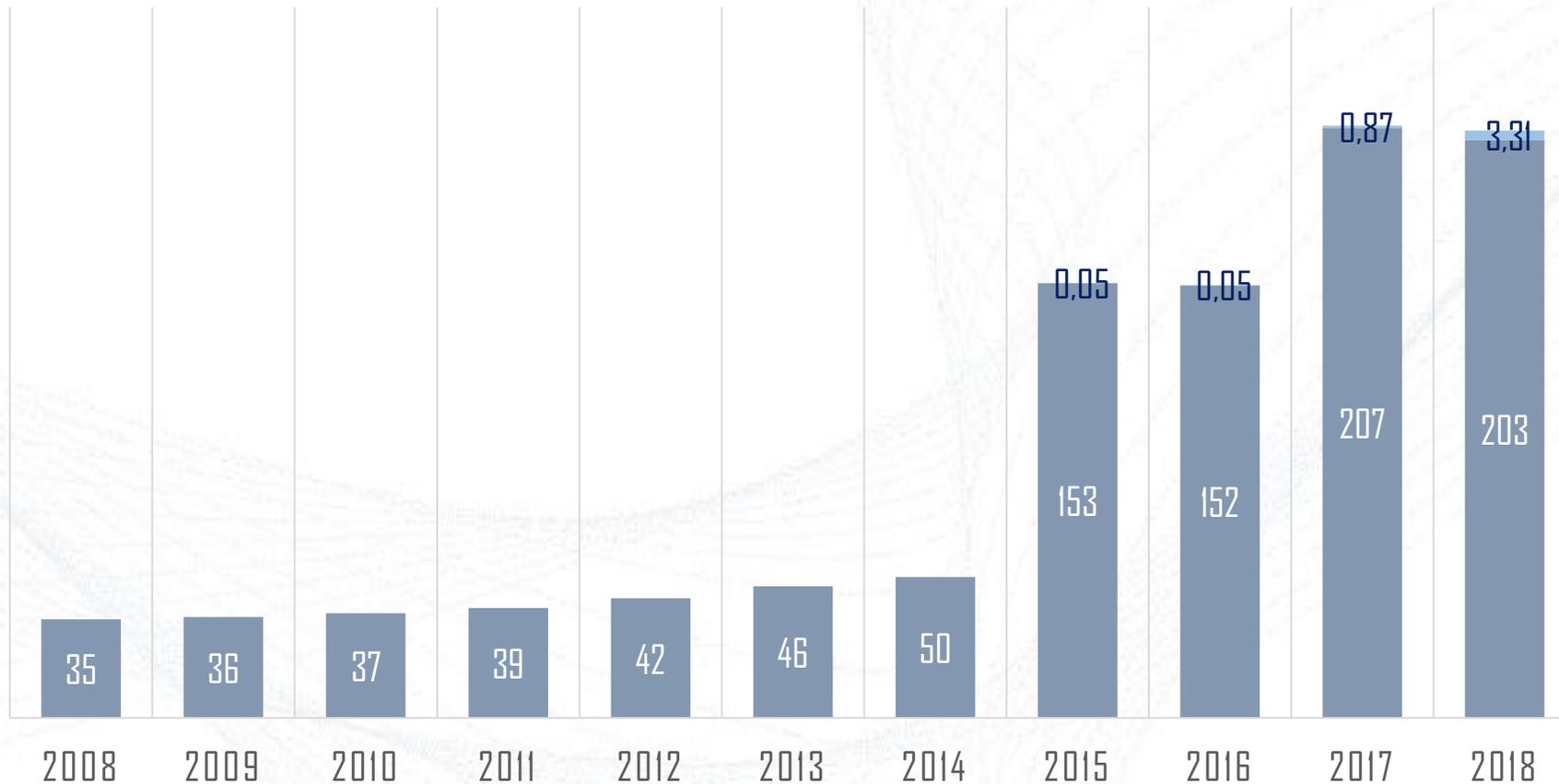
par rapport à 2017

Chiffres clés énergie 2018

CONSOMMATION FINALE D'ENERGIE EN GUADELOUPE, PROGRESSE !

3 % Autoconsommation : chaleur + électricité

■ Chaleur ■ Autoconsommation électrique



Chiffres clés

- Chaleur 203 GWh
- Dont 82 GWh CES
- Electricité autoconsommé 3,3 GWh

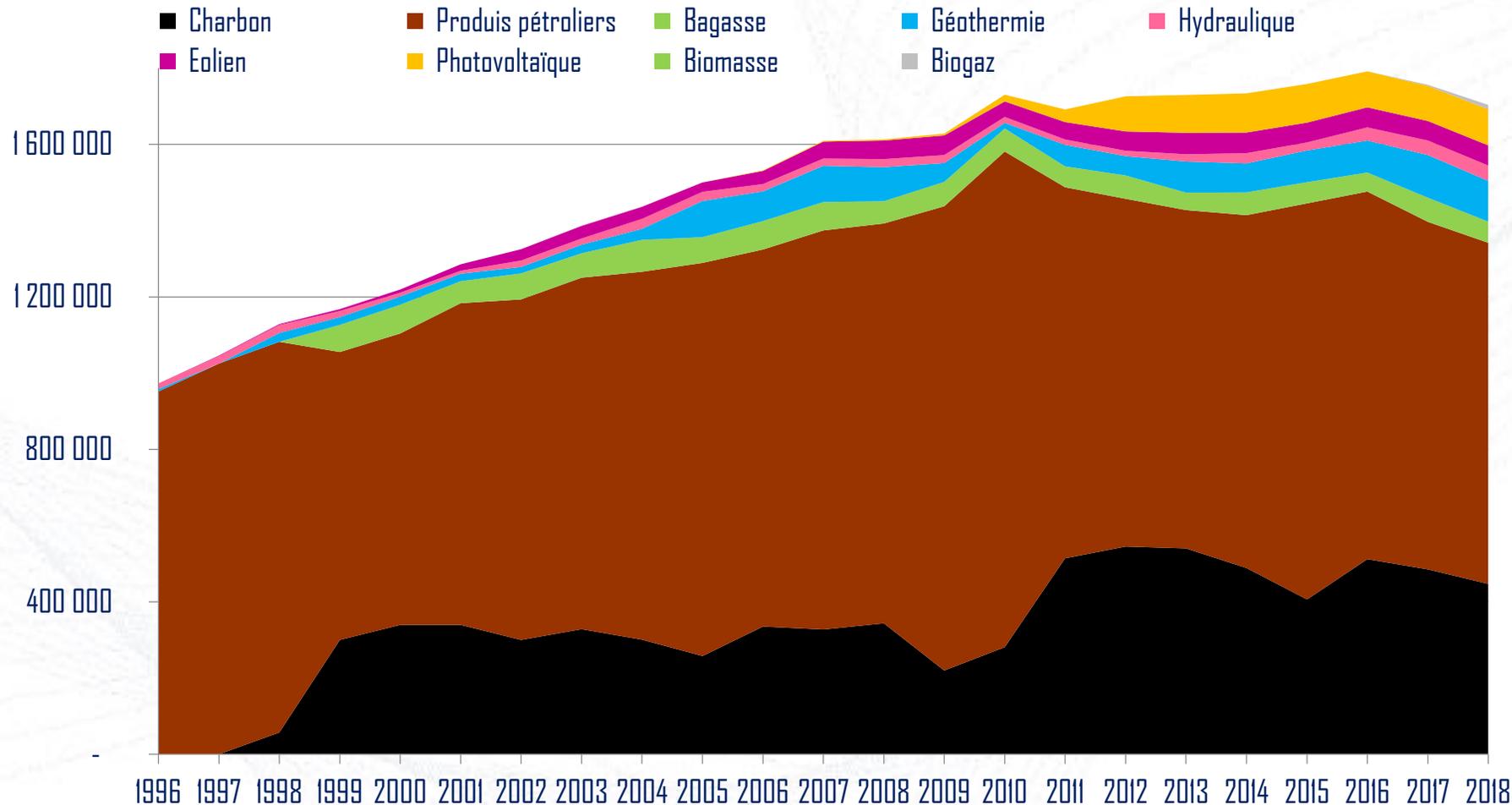
Chiffres clés énergie 2018



Production d'énergie

Chiffres clés énergie 2018

UNE PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ CARACTÉRISÉE PAR UN MIX ÉNERGETIQUE DIVERSIFIÉ



Chiffres clés

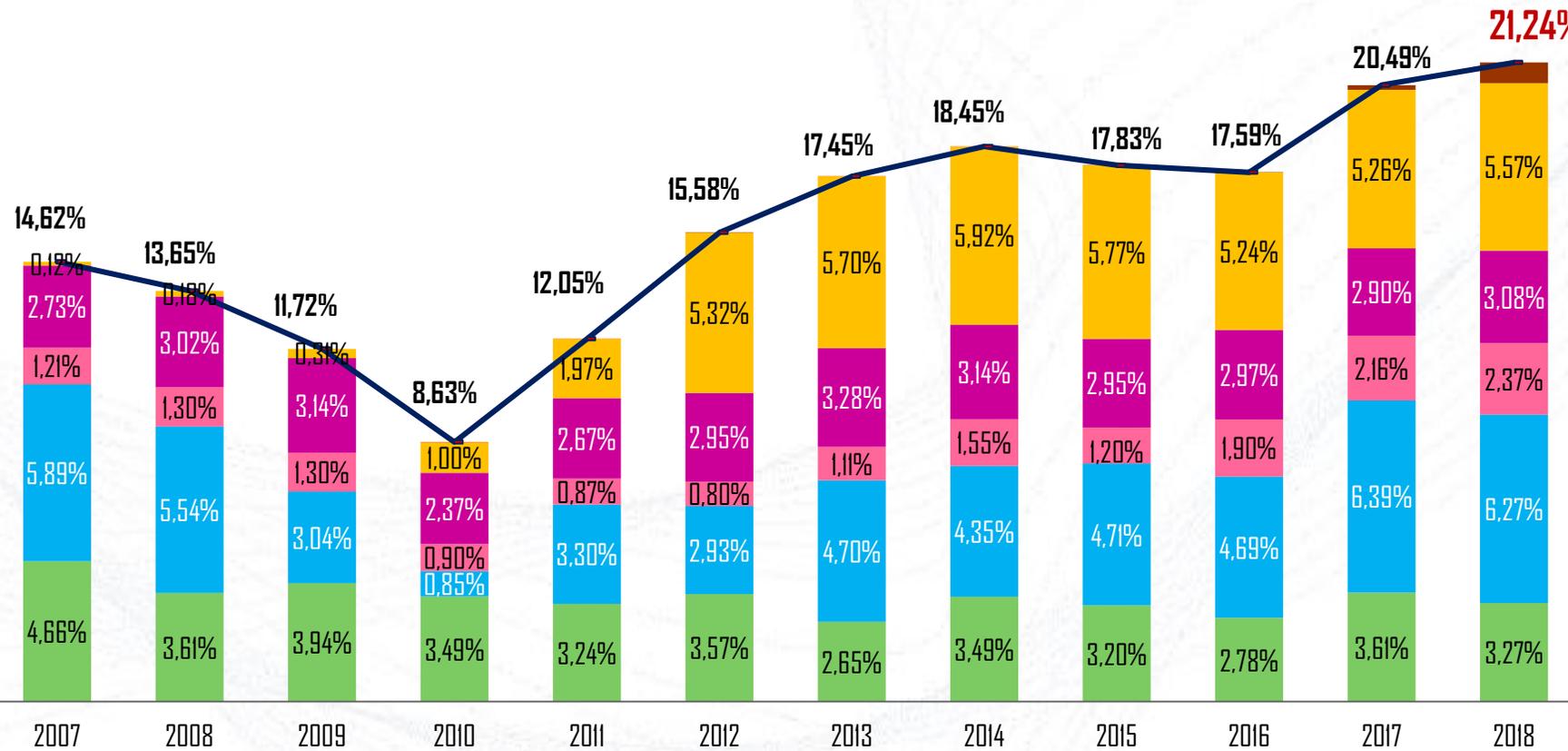
1 704 GWh

21,24% ENR

Chiffres clés énergie 2018

UNE PRODUCTION D'ELECTRICITE CARACTERISEE PAR UN MIX ENERGETIQUE DIVERSIFIE

■ Bagasse
 ■ Géothermie
 ■ Hydraulique
 ■ Eolien
 ■ Photovoltaïque
 ■ Biomasse
 ■ Biogaz
 — Total prod enr %



Chiffres clés

362 GWh

21,24 % ENR

Podium des énergies renouvelable en 2018



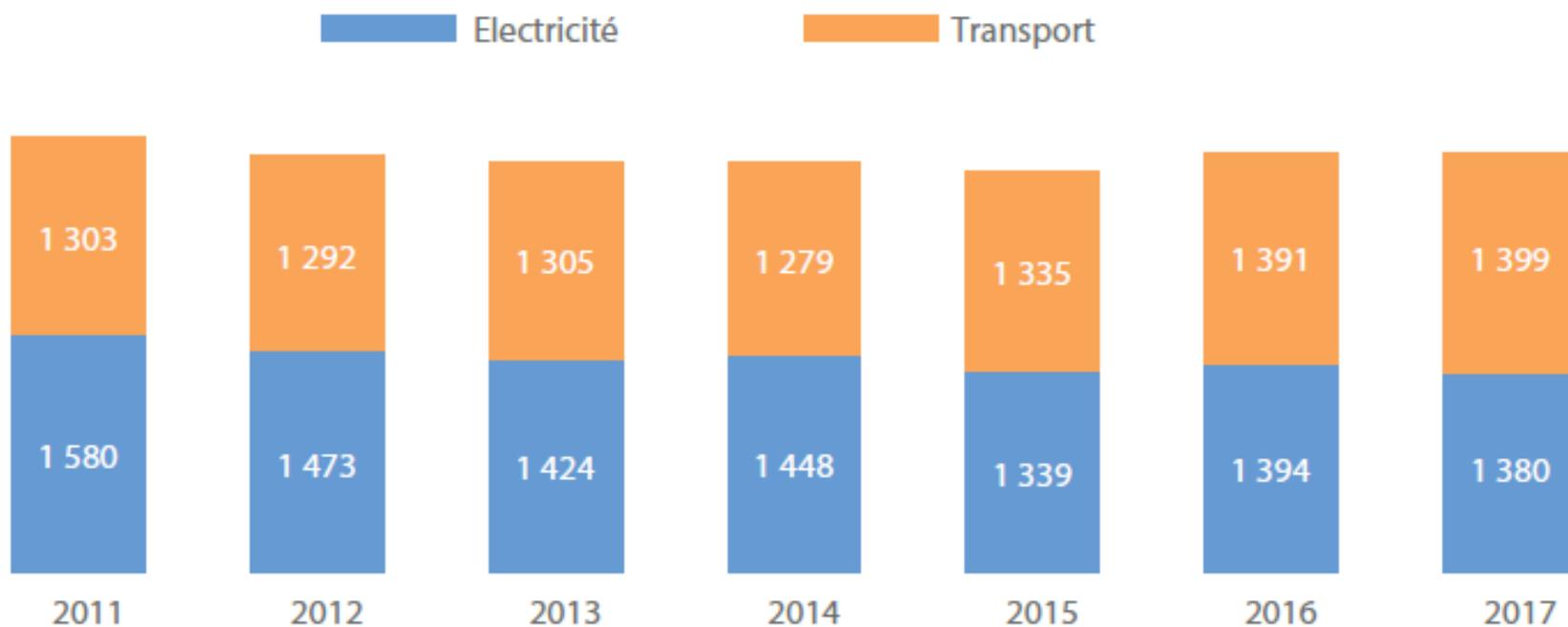
Chiffres clés énergie 2018



Emissions de Gaz à effet de serre

Chiffres clés énergie 2018

La Guadeloupe contribue au réchauffement climatique



Chiffres clés

7 tonnes par habitant

786 gCO₂/kWh

Merci pour votre attention

Questions ?

Quelle est l'évolution de la consommation d'électricité entre 1996 et 2018?

A – 80%

B -15%

C -90%

D -75%

Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat

L'OREC présente la septième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

Le 04 Juillet 2019

10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre

Présentation du nouveau cadre de compensation territorial pour les actions MDE et l'insertion des EnR sur le réseau

EDF SEI,

Jean Gabriel FAGET, Directeur Adjoint Développement et Stratégie



PRÉSENTATION DU NOUVEAU CADRE DE COMPENSATION TERRITORIAL POUR LES ACTIONS DE MDE ET DE L'INSERTION DES ENR SUR LE RÉSEAU D'ÉLECTRICITÉ

Mémorial ACTe, le jeudi 4 Juillet 2019



Les missions de SEI en Guadeloupe



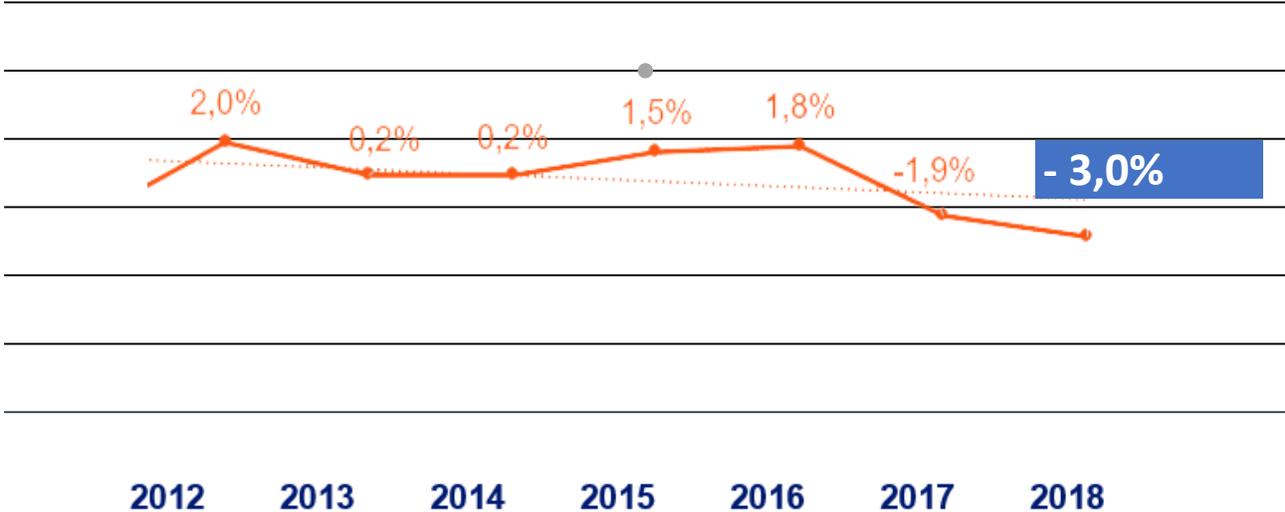


LA MAÎTRISE DE LA DEMANDE EN ÉNERGIE - MDE

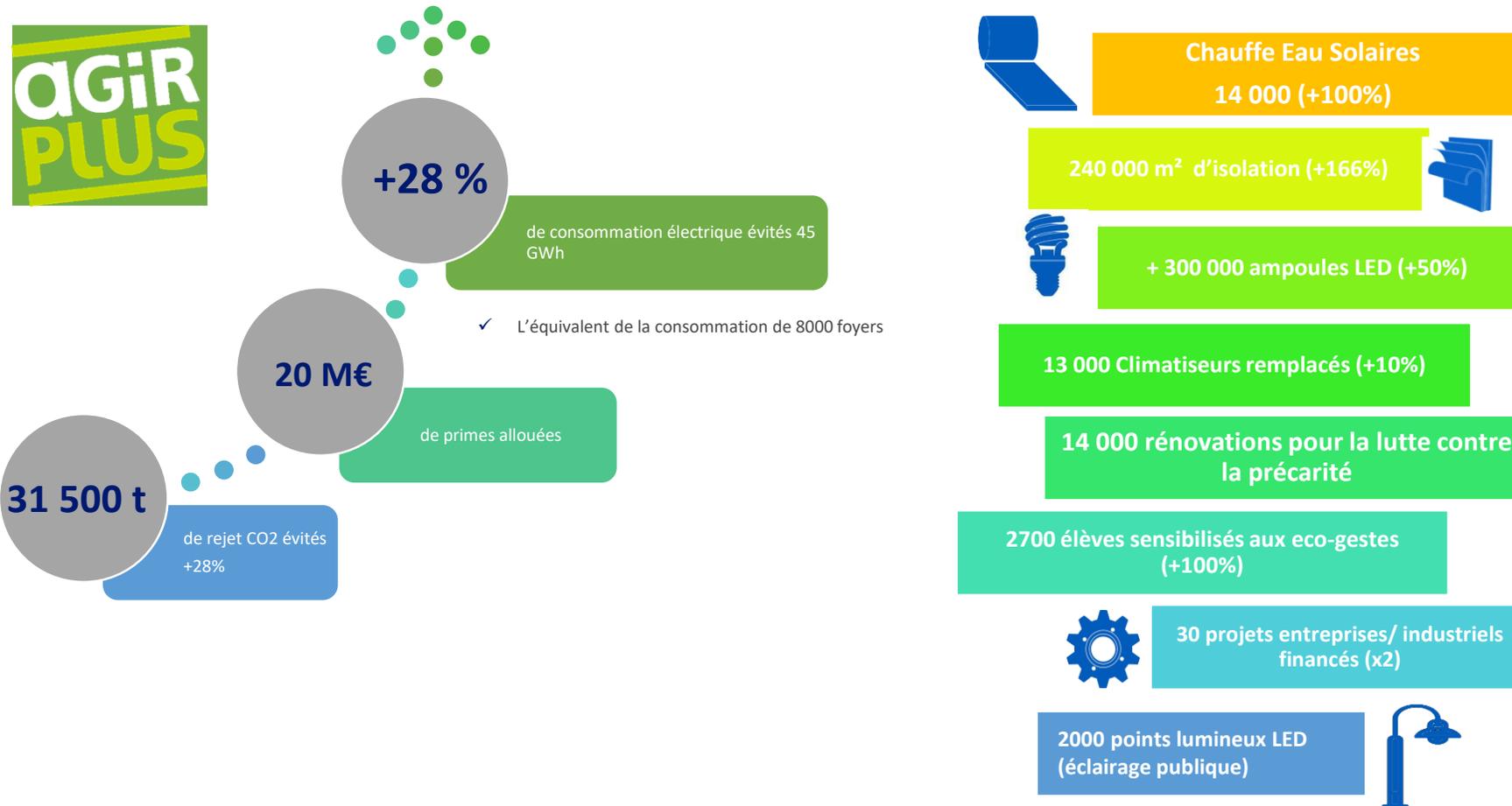


Evolution récente de la demande

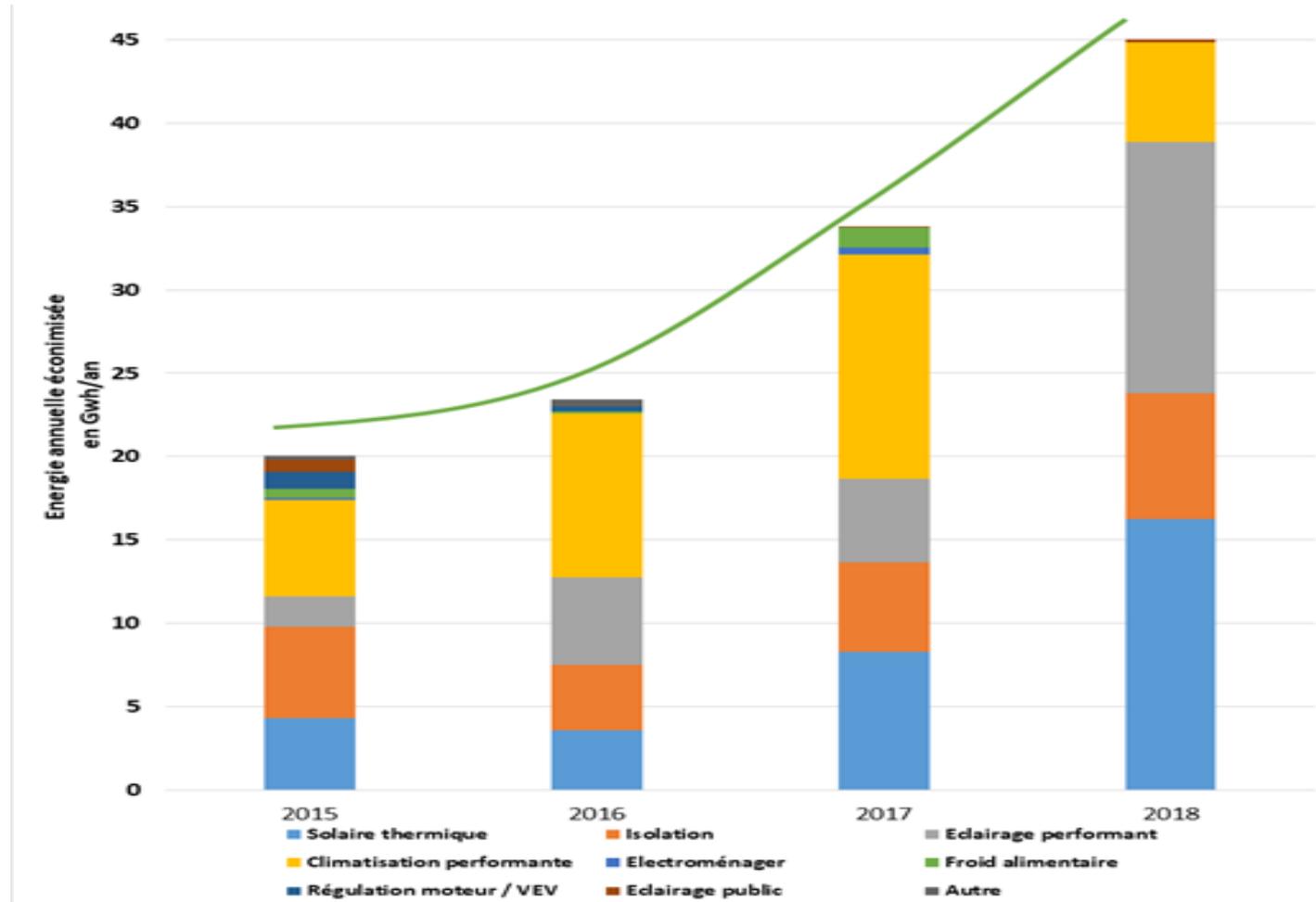
UNE RUPTURE DE TENDANCE DEPUIS DEUX ANS



MDE : des actions de 2018



Une très nette progression des actions MDE depuis 2015



MDE : de nouvelles actions en 2019



PARTENARIAT RÉGIONAL RENFORCÉ À TRAVERS LE COMITÉ MDE GUADELOUPE AVEC
UNE FEUILLE DE ROUTE DE 5 ANS



DE NOUVEAUX ÉQUIPEMENTS AIDÉS

- ✓ Chauffe-eau thermodynamique si chauffe-eau solaire impossible
- ✓ Brasseur d'air
- ✓ Réfrigérateur A+++
- ✓ Climatiseur A+++ pour les particuliers en remplacement ancien



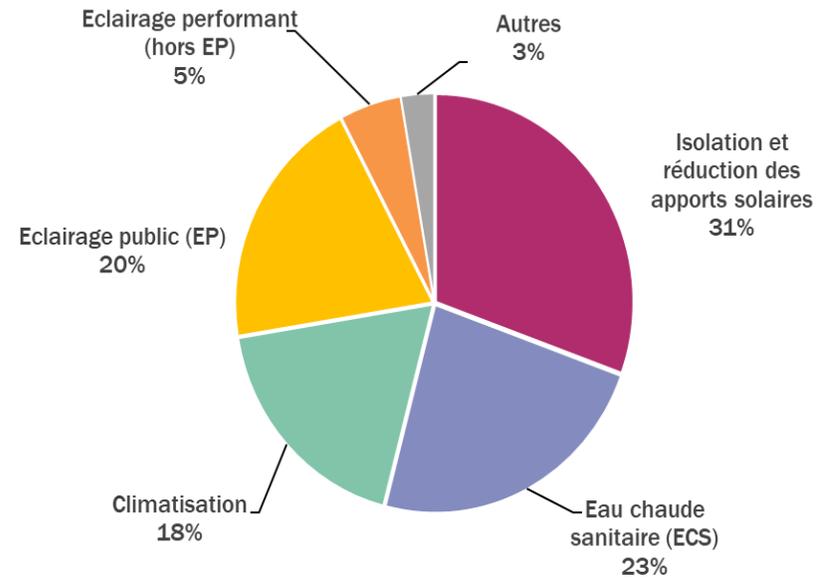
ACCOMPAGNEMENT RENFORCÉ DES ENTREPRISES ET COLLECTIVITÉS

- ✓ Hausse du budget alloué à l'aide à l'investissement (x2)
- ✓ Eclairage Public

MDE : Le cadre de compensation 2019-2023

En 5 ans :

- 242 GWh évités,
- 94 M€ d'investissements.



« Programme en faveur de la maîtrise de la demande d'énergie piloté par le comité MDE de Guadeloupe (Région Guadeloupe, ADEME, DEAL, EDF) et subventionné par l'Etat ».



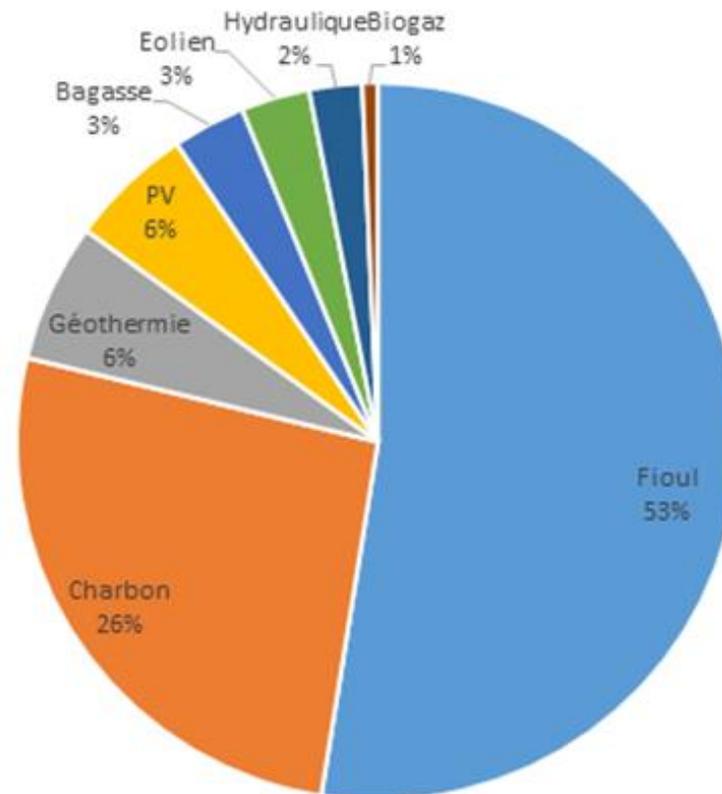
L'INSERTION DES ENERGIES RENOUVELABLES



Poursuite de la progression des EnR

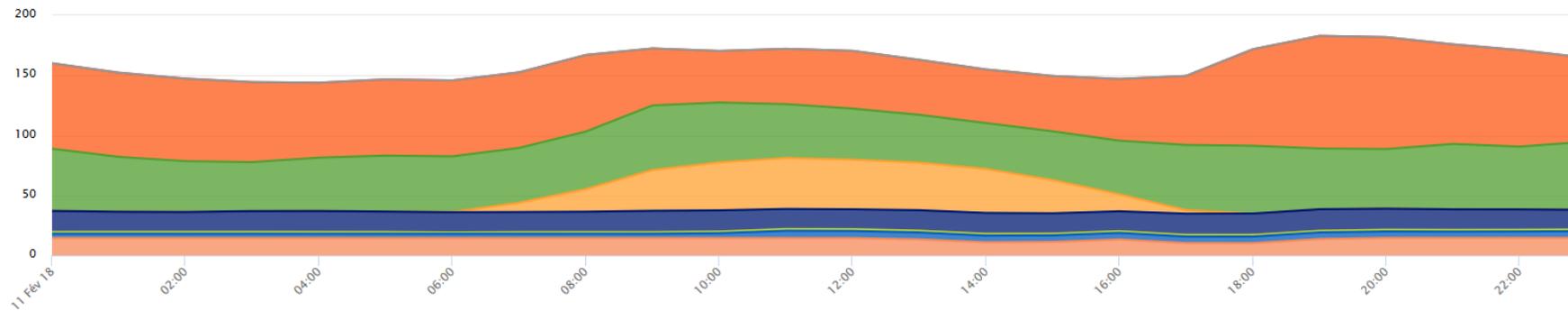
- **21% d'EnR**
dans le mix électrique

Mix énergétique annuel Guadeloupe
hors Iles du Nord

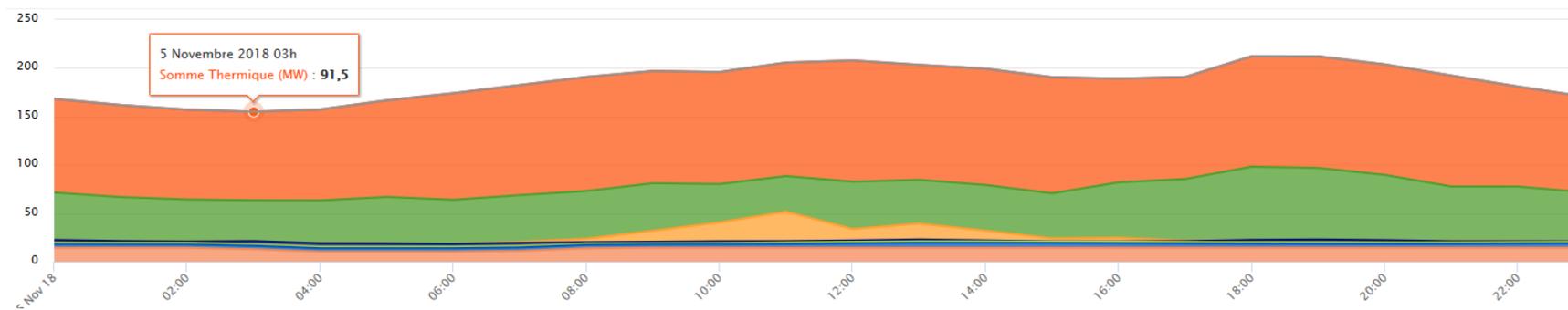


La répartition instantanée des EnR peut varier significativement

Plus de 50 % d'EnR en milieu de journée le dimanche 11 février 2018



Moins de 8 % d'EnR en soirée le lundi 5 novembre 2018



d'Enr En garantissant la sûreté du système électrique

- Amélioration des systèmes de protection par délestage
- Amélioration de la prévision météo et des prévisions de placement
- Meilleure coordination avec les producteurs
- Investissements dans de nouveaux outils : batterie de forte puissance, système de conduite renouvelé
- Etudes approfondies de schémas directeurs « transport » et de raccordement des EnR : S3REnR

En conclusion – A retenir

- La consommation d'électricité diminue depuis plus de deux ans ; à terme, la mobilité électrique pourrait atténuer la baisse voire stabiliser la demande,
- Ce sont les premiers fruits d'une politique ambitieuse de MDE. Cet élan va se poursuivre grâce en particulier au cadre quinquennal d'investissement 2019-2023,
- EDF SEI a procédé depuis 2 ans à des études et investissements dans les Smart Grids pour anticiper l'arrivée massive en sécurité des Energies Renouvelables: ambition de 84 % en 2023, proche de 100 % en 2028 avec la perspective de la réalisation de projets majeurs de géothermie, de biomasse et d'une accélération des projets éoliens et photovoltaïques,
- Un critère de la réussite de la Transition Energétique: la réduction des émissions de CO₂ associées à la mobilité. C'est un des enjeux de la nouvelle PPE.



Merci pour votre attention

Questions ?

Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat

L'OREC présente la septième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

Le 04 Juillet 2019

10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre

Etudes :

- ✓ Cadastre des émissions GES (GWAD AIR, OREC)
- ✓ Projet Explorer, vulnérabilité de l'agriculture au changement climatique (INRA, METEO-France, OREC)
- ✓ Vulnérabilité du secteur touristique au changement climatique

Travaux en réseau :

- ✓ Réseau des observatoires de la Guadeloupe
- ✓ Réseau des Groupes Régionaux d'Experts Climat de la France
- ✓ Projet Forward

Chiffres clés énergie 2018

CAMPAGNE DE MECENAT D'ENTREPRISES

Le développement des activités de l'OREC est 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.



Observatoire Régional de l'Énergie et du Climat

L'OREC présente la septième édition des

CHIFFRES CLÉS DE L'ÉNERGIE EN GUADELOUPE

Le 04 Juillet 2019

10h00 à 13h00 au Mémorial Acte
Pointe-à-Pitre