

JUIN 2023



ÉTUDE DE LA PERFORMANCE ÉNERGÉTIQUE DES BÂTIMENTS TERTIAIRES DANS L'OECO

#1

SITUATION ÉNERGÉTIQUE ET CADRE RÉGLEMENTAIRE



Interreg
Caraïbes
Fonds européen de développement régional





EN BREF

Le projet «Transition Énergétique dans la Caraïbe» (TEC), cofinancé par le programme INTERREG Caraïbes sous le Fonds européen de développement régional (FEDER), vise à promouvoir la coopération dans la gestion de l'énergie entre la Guadeloupe, les autres territoires français caribéens et les membres de l'Organisation des États de la Caraïbe Orientale.

Le projet répond au besoin de renforcer la résilience des systèmes énergétiques des îles caribéennes face aux grandes crises induites par le changement climatique. Il soutient également l'émergence d'un marché régional de la transition énergétique en identifiant et en communiquant sur les opportunités d'investissement. Le projet de coopération aborde trois domaines d'action : l'efficacité énergétique des bâtiments, les énergies propres dans les transports et le développement régional de l'énergie géothermique.



Partenaires

« Transition Énergétique dans la Caraïbe » est un projet de coopération INTERREG mené par un consortium de partenaires internationaux comprenant le Conseil Régional de Guadeloupe, l'Organisation des États de la Caraïbe Orientale (OECO), l'Agence française pour la Transition Écologique (ADEME) et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Le Conseil Régional de Guadeloupe est leader du projet.



Actualités

Retrouvez toutes les actualités TEC sur : <https://tec-interreg.com/fr/actualites>



Évènements

Retrouvez tous les évènements TEC sur : <https://tec-interreg.com/fr/evenements>



Ressources

Retrouvez toutes les ressources TEC sur : <https://tec-interreg.com/fr/ateliers/communication-autour-du-projet-et-promotion-sur-le-marche-caribeen-des-activites-menees>

L'ADEME tient à remercier Wattsmart et ses partenaires (Shalenie Madho, Anissa Zapata) qui ont été chargés de réaliser l'étude. Nous remercions également tous les acteurs publics et privés qui ont contribué à l'étude.

L'ADEME tient à remercier ses partenaires dans le cadre du projet TEC pour le suivi et la gestion conjoints de l'étude : le Conseil Régional de Guadeloupe, l'OECD et le BRGM.

Enfin, l'ADEME tient à remercier l'Agence Papillon pour la mise en page du document.

CITATION DU RAPPORT

Jérôme STROBEL

Co-gérant et expert en efficacité énergétique, Wattsmart

2023. TEC « Performance énergétique des bâtiments tertiaires (PEBT) dans l'OECD – Rapport 1 – Situation énergétique et cadre réglementaire », 56 pages.

Cette publication est disponible sur : www.tec-interreg.com / www.librairie.ademe.fr

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle de ce document faite sans le consentement de l'auteur, de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite selon le Code de la propriété intellectuelle français (art. L122-4) et constitue une contrefaçon sanctionnée par le Code pénal français. Les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective sont autorisées (art. L122-5), de même que les analyses et courtes citations justifiées par le caractère critique, pédagogique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées. Cependant, elles sont soumises à la condition de la citation claire et précise de la source, telle que définie aux articles L 122-10 à L 122-12 du même Code, et du respect des droits des auteurs des documents reproduits par reprographie.

CE DOCUMENT EST ÉDITÉ PAR L'ADEME

ADEME

20, avenue du Grésillé
BP 90 406 | 49004 Angers Cedex 01

COORDINATION TECHNIQUE

Caroline MILLIOTTE
Cheffe de projet TEC, ADEME

Marine MARIE-CHARLOTTE
Cheffe de projet TEC, ADEME

Marianna MARTEL / Brianna BABEL
Ingénieure bâtiment et efficacité énergétique, ADEME

COORDINATION DE L'ÉDITION

Marine MARIE-CHARLOTTE
Cheffe de projet TEC, ADEME

SOMMAIRE

1. INTRODUCTION	5
2. MÉTHODOLOGIE	6
3. SITUATION ÉNERGÉTIQUE DE L'OECO	7-11
3.1. Capacité renouvelable	7
3.2. Consommation électrique	8
3.3. Zoom sur le secteur tertiaire	10
4. POLITIQUES ET CADRE RÉGLEMENTAIRE EN MATIÈRE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DANS L'OECO....	12-14
5. FOCUS PAR PAYS	15-51
5.1. Anguilla.....	16
5.2. Antigua-et-Barbuda	19
5.3. Îles Vierges Britanniques.....	24
5.4. Dominique.....	28
5.5. Grenade.....	33
5.6. Montserrat.....	37
5.7. Saint-Christophe-et-Niévès.....	41
5.8. Sainte-Lucie	44
5.9. Saint-Vincent-et-les-Grenadines	48
6. ACRONYMES ET GLOSSAIRE	52
7. TABLEAUX ET FIGURES	53-55



1. INTRODUCTION

Les États Membres (EM) de l'OECO sont fortement impactés par le changement climatique. Ils dépendent également fortement des combustibles fossiles importés, ce qui rend leur mix énergétique coûteux et émetteur de CO₂. Le projet « Transition Énergétique dans la Caraïbe » (TEC), financé par INTERREG Caraïbes, a été créé pour renforcer la résilience des systèmes énergétiques insulaires des Caraïbes face aux crises majeures du changement climatique et soutenir l'émergence d'un marché régional de transition énergétique. Dans le cadre de ce projet, l'OECO s'est associée au Conseil régional de Guadeloupe (leader), l'ADEME (l'Agence française pour la Transition Écologique) et le BRGM (Bureau de Recherches Géologiques et Minières), pour relever trois défis majeurs : l'efficacité énergétique des bâtiments, les énergies propres dans les transports et le développement régional de l'énergie géothermique.

Pour réduire leur dépendance et leurs émissions de CO₂, les États Membres de l'OECO doivent poursuivre leurs efforts afin de réduire leur demande énergétique tout en augmentant leurs capacités de production renouvelable. Par conséquent, améliorer la performance énergétique des bâtiments commerciaux et publics neufs et existants est un enjeu clé.

L'étude sur la performance énergétique des bâtiments du secteur tertiaire (PEBT) dans les États Membres de l'OECO est coordonnée par l'ADEME avec le soutien du service énergie du Conseil Régional de Guadeloupe et du service énergie durable de l'OECO. Wattsmart, un bureau d'étude français, a été mandaté pour réaliser l'étude qui a été conçue pour fournir des données permettant de mettre en place de nouvelles politiques d'efficacité énergétique (EE) dans l'OECO. Les objectifs sont de :

- ▶ **Déterminer** le niveau actuel de performance énergétique des bâtiments commerciaux et publics des États Membres de l'OECO,

- ▶ **Identifier** les actions d'efficacité énergétique réalisées dans les bâtiments commerciaux et publics,
- ▶ **Et quantifier** le potentiel d'économies d'énergie associé, à l'échelle de chaque territoire.

L'étude couvre les 9 États Membres de l'OECO (Anguilla, Antigua-et-Barbuda, les Îles Vierges britanniques, la Dominique, Grenade, Montserrat, Saint-Christophe-et-Niévès, Sainte-Lucie et Saint-Vincent-et-les-Grenadines). La Guadeloupe et la Martinique servent de référence pour les autres États Membres. Trois territoires, représentatifs de la diversité des États membres de l'OECO, ont été sélectionnés pour réaliser les enquêtes sur le terrain : Anguilla, Antigua et Dominique.

Pour éviter toute confusion linguistique, le terme « bâtiment commercial et public » est utilisé tout au long de l'étude pour faire référence à ce qui est appelé « bâtiment tertiaire » en français. Ce secteur comprend tous les bâtiments qui ne sont ni résidentiels ni industriels, c'est-à-dire les immeubles de bureaux, les bâtiments administratifs publics, les supermarchés et les petits commerces, les hôtels, les restaurants, les bâtiments d'enseignement primaire, secondaire et supérieur, les hôpitaux et les établissements de soins, les aéroports, etc.

En termes de consommation d'énergie, l'étude se concentre sur la consommation d'électricité car, à de rares exceptions près, c'est la seule ressource énergétique utilisée dans les bâtiments tertiaires dans nos latitudes.

Ce rapport est une synthèse de la première phase de l'étude PEBT. Il analyse les réglementations en vigueur dans chaque EM et leur niveau de mise en œuvre. Il donne également un aperçu initial des principales questions relatives à l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux, qui seront développées dans les prochaines phases de l'étude.

2. MÉTHODOLOGIE

La première phase de l'étude PEBT a été réalisée à partir d'une revue de la littérature, d'entretiens avec les parties prenantes et d'analyses statistiques. Les documents suivants ont été utilisés:

- ▶ Les documents de politique énergétique nationale disponibles en ligne ou fournis par nos contacts,
- ▶ Les documents des Contributions Déterminées au niveau National (CDN) soumis à la CCNUCC par les États membres,
- ▶ NREL, CCREEE,
- ▶ Des études spécifiques à chaque État membre.

Les différents types d'intervenants qui ont été interviewés pour cette première étape sont présentés dans le Tableau 1.

Etat Membre	Service énergie	Institut de normalisation	Aménagement	Fournisseur d'énergie	Bureau d'études	Total
A&B	2	1	1	1	-	5
Anguilla	1	-	1	-	-	2
IVB	-	-	1	1	-	2
DominiQUE	1	1	1	1	-	4
GrenadE	1	1	-	-	-	2
Montserrat	1	-	1	-	-	2
SCN	1	-	1	1	-	3
Sainte-Lucie	1	1	1	-	1	4
SVG	1	1	-	-	1	3
Total	9	5	7	4	2	27

Tableau 1 : Résumé des entretiens réalisés. A&B: Antigua-et-Barbuda, IVB: Îles Vierges britanniques, SCN: Saint-Christophe-et-Nièès, SVG: Saint-Vincent-et-les-Grenadines.

Une entrevue a également été menée avec un expert de l'ASHRAE sur le projet CREEBC.

Les données statistiques utilisées sont :

- ▶ **Les données de production et de consommation d'électricité issues des fournisseurs d'électricité.**
- ▶ **Les statistiques de l'UNSTAT sur la population et le PIB.** Ces données ont l'avantage d'être disponibles pour tous les États Membres de l'OECD, d'être cohérentes et de disposer de grandes séries annuelles. Elles sont également utilisées par la Banque Mondiale. Elles diffèrent parfois assez significativement des données publiées par le NREL, mais nous avons constaté plusieurs incohérences dans les données du NREL.

3. SITUATION ÉNERGÉTIQUE DE L'OECO

Cette section fournit un aperçu complet des défis énergétiques dans les États Membres de l'OECO. Les données collectées sont utiles pour la phase 3 de l'étude, car trois États Membres seront sélectionnés pour mener l'étude de terrain.

3.1. Capacité renouvelable

Globalement, la part des énergies renouvelables reste faible dans le mix énergétique des États Membres de l'OECO (voir Figure 1). Néanmoins, cette part a considérablement augmenté ces dernières années et de nombreux projets sont en cours. L'énergie solaire photovoltaïque est actuellement le leader des énergies renouvelables dans la région (59% de la capacité installée renouvelable).

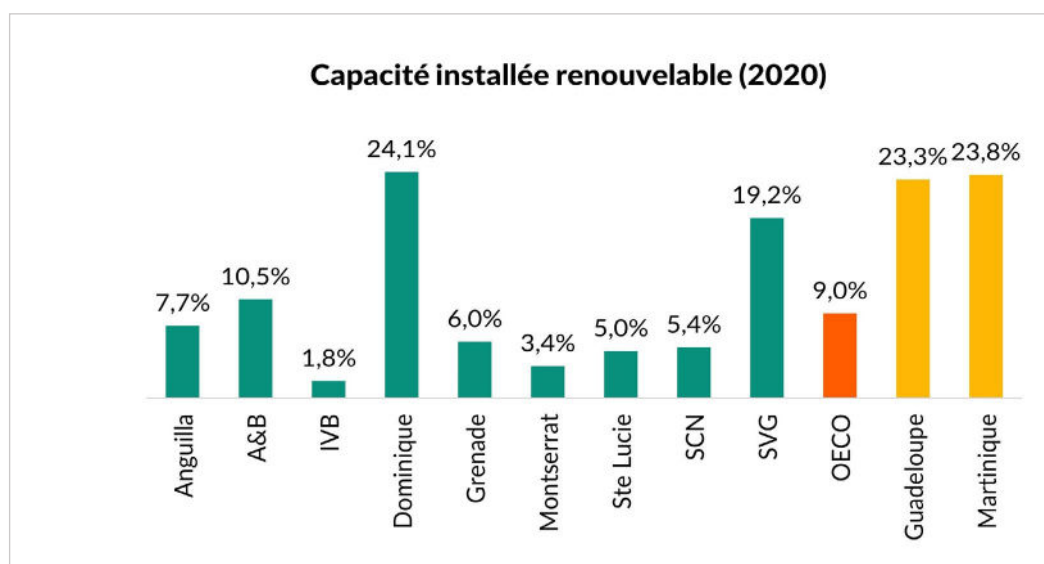


Figure 1 : Capacité installée renouvelable dans les États Membres de l'OECO, la Guadeloupe et la Martinique en 2020 (fournisseurs, CCREEE 2020, NREL 2020, OREC 2020 pour la Guadeloupe¹, OTTEE 2020 pour la Martinique²)



¹ OREC 2020 : http://www.synergile.fr/wp-content/uploads/2021/09/OREC-chiffres-cles-energie-2020_compressed-1.pdf

² OTTEE 2020 : <https://www.collectivitedemartinique.mq/wp-content/uploads/2022/03/OTTEE-Bilan-Energ%C3%A9tique-Chiffres-cl%C3%A9s-2020.pdf>

3.2. Consommation électrique

La consommation totale d'électricité des États Membres de l'OECO est de 1 610 GWh en 2020. À titre de comparaison, la consommation électrique était d'environ 1 476 GWh en Guadeloupe (OREC 2020) et de 1 371 GWh en Martinique en 2020 (OTTEE 2020).

Sainte-Lucie, Antigua-et-Barbuda et Grenade sont les trois principaux consommateurs parmi les États Membres de l'OECO. La consommation d'électricité parmi les pays de l'OECO est détaillée dans la Figure 2.

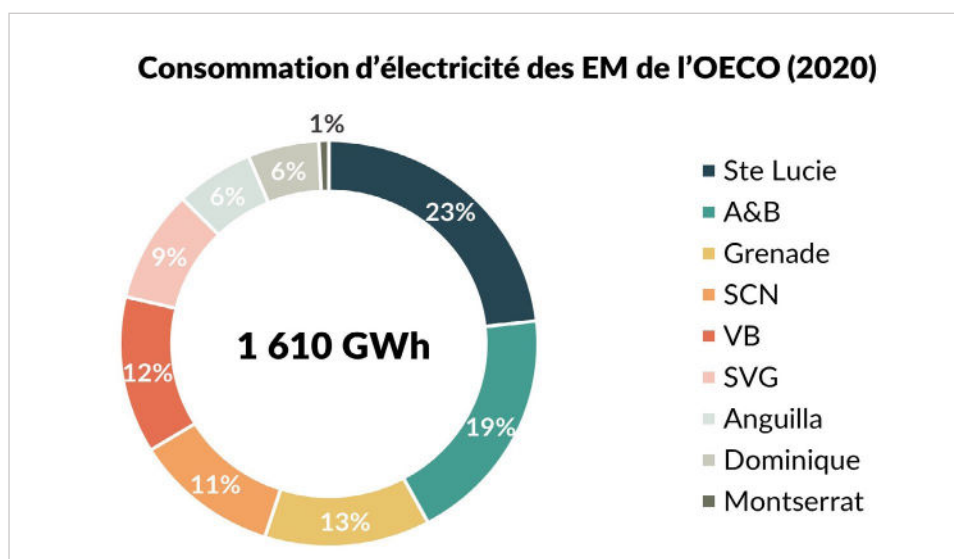


Figure 2 : Consommation d'électricité des États Membres de l'OECO en 2020 (fournisseurs, NREL 2020, IRENA 2022, CCREEE 2020). La valeur est basée sur une valeur de 2019 pour Montserrat.

La consommation d'électricité est en hausse au sein de l'OECO, avec une disparité assez importante entre les États Membres. Cette tendance ne prend pas en compte la crise du COVID-19 qui a débuté en 2020 et a entraîné une réduction globale de la consommation, par exemple une réduction de 6% pour Antigua-et-Barbuda ou de 2,1% pour la Guadeloupe en 2020 par rapport à 2019. Toutefois, le secteur résidentiel a servi de tampon pendant les périodes de confinement en raison de la croissance du télétravail et autres activités domestiques.



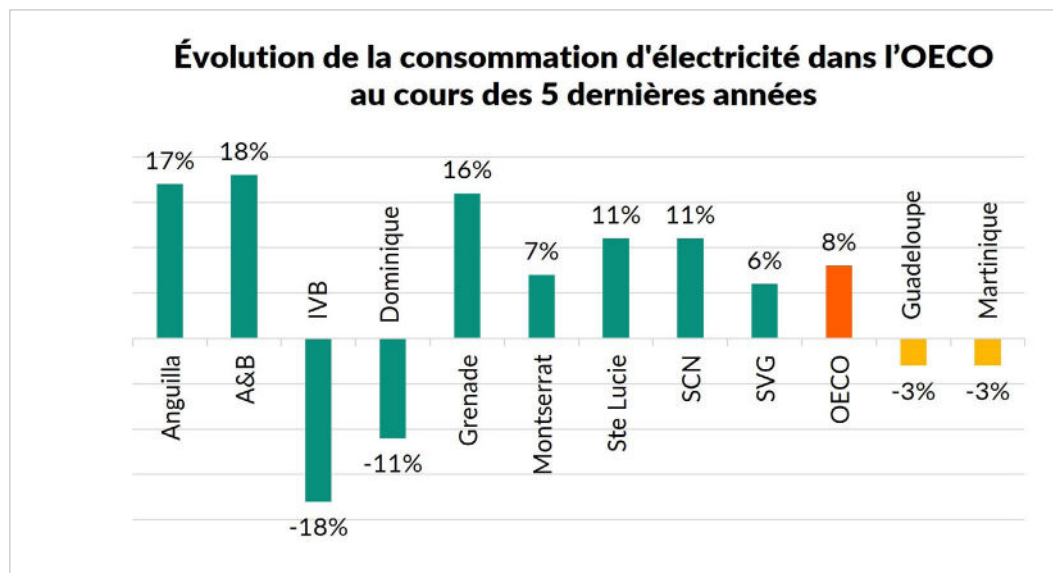


Figure 3 : Évolution de la consommation d'électricité dans l'OECO entre 2014 et 2019 (fournisseurs, NREL 2020). Les données des Îles Vierges britanniques ont été influencées par les dégâts causés par l'ouragan Irma.

La population totale des États Membres de l'OECO est d'environ 673 122 en 2020. En comparaison, la population de la Guadeloupe est d'environ 396 051 et celle de la Martinique est de 368 796 (UNSTAT 2021). La consommation moyenne d'électricité par habitant est illustrée dans la Figure 4.

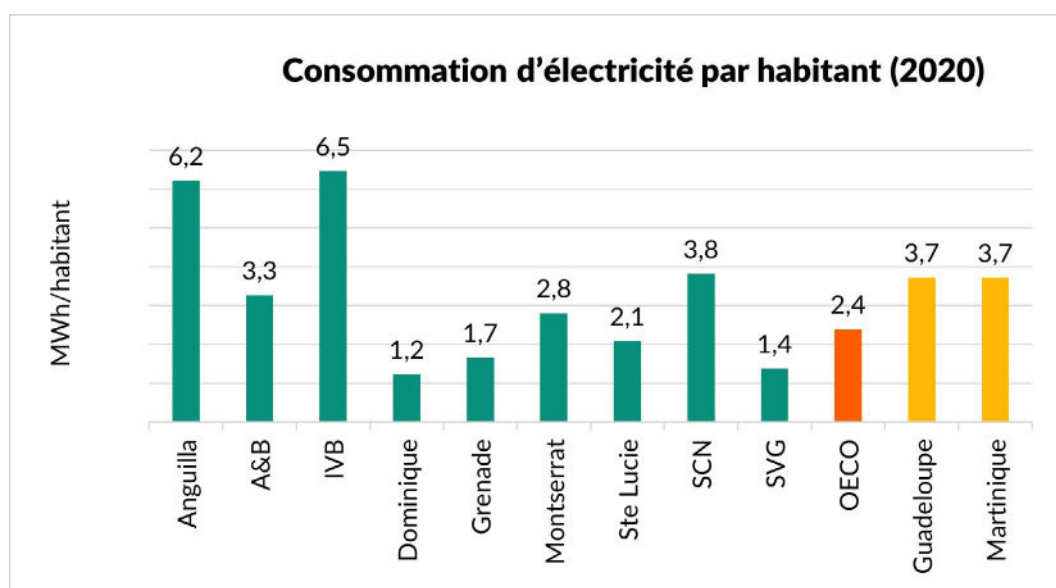


Figure 4 : Consommation d'électricité par habitant en 2020 (Utilities, NREL 2020, UNSTAT 2020).

En représentant la consommation d'électricité en fonction du PIB (Produit Intérieur Brut) de chaque territoire, on constate une dépendance plus ou moins linéaire entre les deux paramètres, à l'exception d'Anguilla et des Îles Vierges Britanniques qui ont des systèmes économiques assez distincts des autres États Membres (voir Figure 5).

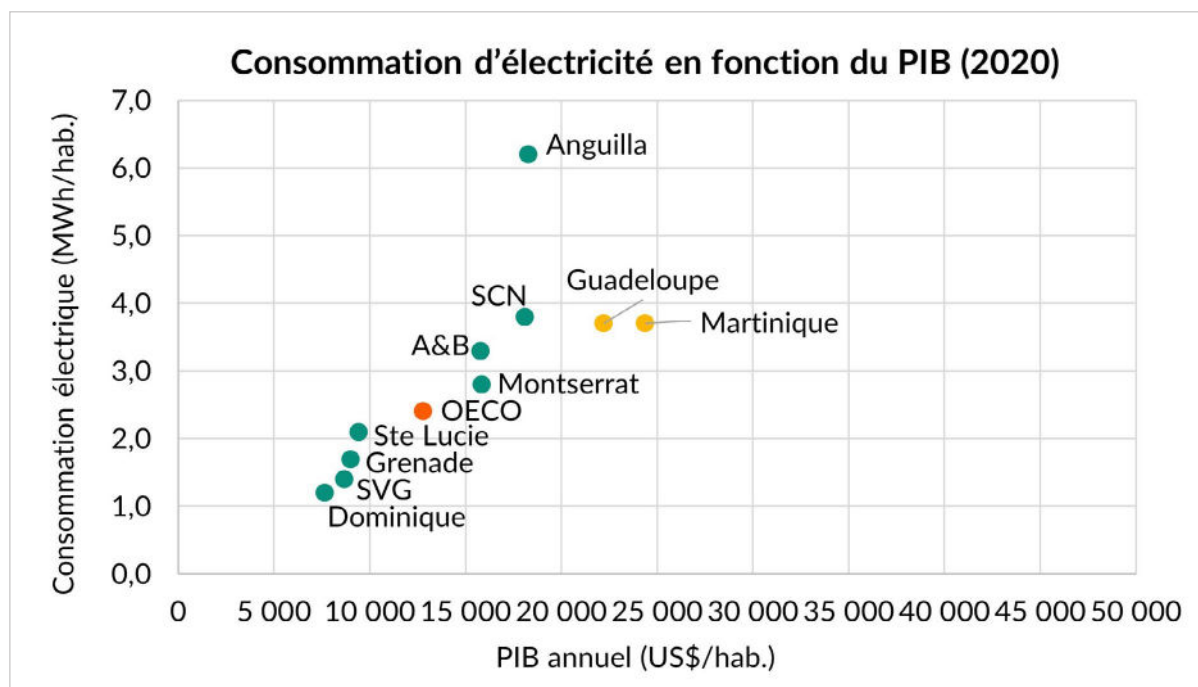


Figure 5 : Consommation d'électricité en fonction du PIB en 2020 (fournisseurs, NREL 2020, CCREE 2020, UNSTAT 2020, INSEE)

3.3. Zoom sur le secteur commercial

Seules les données de consommation énergétique du secteur commercial de 6 des 9 États Membres de l'OECO ont pu être collectées auprès des fournisseurs d'électricité. En utilisant des données complémentaires disponibles dans la littérature (snapshot NREL de 2020), il a été déterminé que **le secteur public et le secteur commercial consomment en moyenne 53% de l'électricité dans l'OECO** (voir Figure 6).



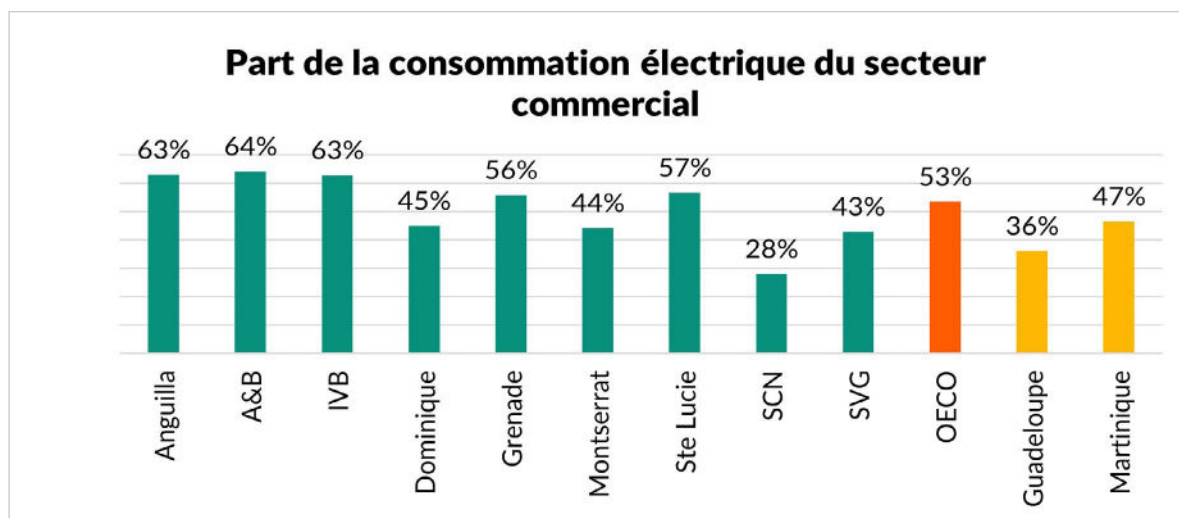


Figure 6 : Part de la consommation électrique du secteur commercial (fournisseurs, NREL 2020 pour Anguilla et SCN, OREC 2020 pour la Guadeloupe et OTTEE 2020 pour la Martinique)³

Il convient de noter que :

- ▶ Dans la littérature anglophone, les auteurs font souvent référence au secteur commercial en incluant les administrations publiques. Par conséquent, les données pour la Guadeloupe et la Martinique considèrent également la consommation des bâtiments publics.
- ▶ Les données obtenues pour Anguilla et SCN ne sont pas fiables car elles n'ont pas été communiquées directement par les fournisseurs locaux. Pour Anguilla, le secteur commercial inclut également le traitement de l'eau.
- ▶ Mis à part la Guadeloupe et la Martinique, peu d'informations étaient disponibles sur la consommation des sous-secteurs tels que les hôtels, l'administration publique, etc.

L'évolution de la consommation d'électricité du secteur commercial est présentée dans la Figure 7.

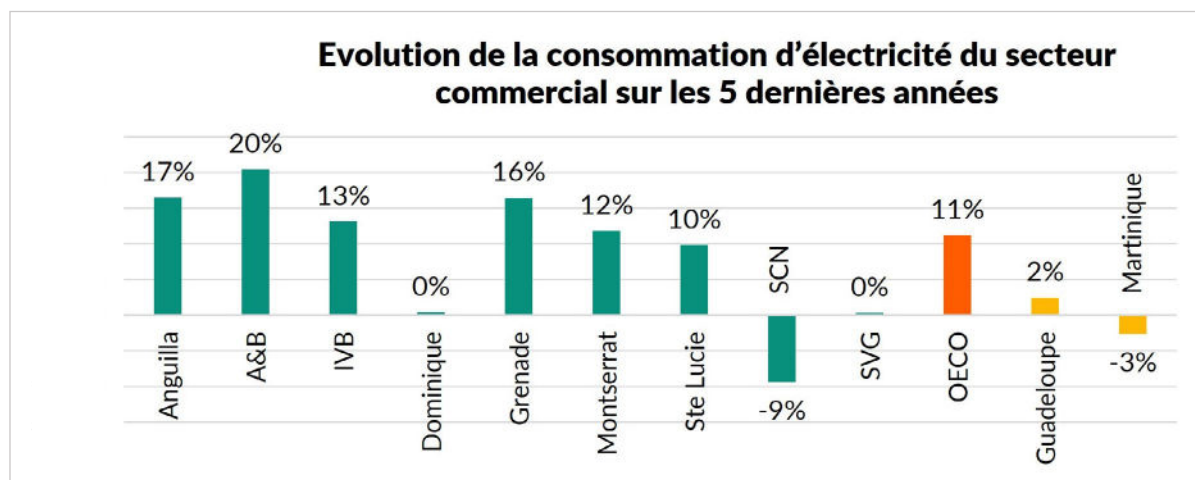


Figure 7 : Évolution de la consommation d'électricité du secteur commercial entre 2014 et 2019 (pour IVB: des données de 2014 et 2016; pour Grenade : des données de 2014 et 2018; pour Montserrat : des données de 2015 et 2019; pour SCN : des données de 2014 et 2018)

³ Les dernières données disponibles : 2020 pour Antigua et Barbuda, Guadeloupe, Martinique - 2019 pour Anguilla, La Dominique, Montserrat SCN et Ste-Lucie - 2018 pour Grenade et SVG - 2017 pour IVB.

4. POLITIQUES ET CADRE RÉGLEMENTAIRE EN MATIÈRE D'EE DANS L'OECO

Plusieurs projets régionaux ont été développés ces dernières années pour établir un cadre réglementaire de l'efficacité énergétique (Code du bâtiment de l'OECES, CREEBC, normes EE). La plupart des États Membres ont participé à ces projets et se trouvent maintenant à différents stades d'avancement. Le tableau suivant résume l'état de la mise en œuvre de ces réglementations⁴.

Etat Membre	Objectif d' EE	Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Exigences volontaires en matière d'EE pour les bâtiments	Normes d'EE pour les équipements	Restrictions sur les équipements inefficaces	Incitations en matière d' EE
Anguilla	Absence d'objectif en matière d'EE	Absence de prérequis en matière d'EE	Absence de norme	Absence de norme	Absence de restriction	Absence d'incitation
A&B	Réduction de 10% de l'intensité énergétique globale de l'économie d'ici 2020 par rapport à 2010	Pas d'exigence en matière d'efficacité énergétique, mais la version 2015 du Building Code de l'OECO est en cours de ratification	CREEBC en cours d'adoption	Adopté pour les ampoules fluocompactes (CFL), les LED, les appareils réfrigérants domestiques et la climatisation	Absence de restriction	Absence d'incitation
IVB	By 2021, 50% of consumers will use energy conservation measures and/or RE	Statut incertain	Absence de norme	Statut incertain	Absence de restriction	Absence d'incitation
Dominique	Absence d'objectif en matière d'EE	Absence de prérequis en matière d'EE	Absence de norme	En cours d'adoption pour les normes d'éclairage CFL et LED et les normes de réfrigération	Absence de restriction	Absence d'incitation
Grenade	Réduire la consommation d'électricité de 20% d'ici 2025	Absence de prérequis en matière d'EE	CREEBC en cours d'adoption	En cours d'adoption pour les normes d'éclairage CFL et LED et de réfrigération	Absence de restriction	Statut incertain
Montserrat	Réduire l'intensité énergétique de 30% d'ici 2030 par rapport à 2015	Absence de prérequis en matière d'EE	CREEBC en cours d'adoption	Absence de norme	Absence de restriction	Absence d'incitation
SCN	Absence d'objectif en matière d'EE	Absence de prérequis en matière d'EE	CREEBC adopté	Statut incertain	Statut incertain	Absence d'incitation
Sainte-Lucie	Réduction de 20% de la consommation d'énergie en 2020 par rapport à 2014	Pas d'exigence en matière d'efficacité énergétique, mais la version 2015 du Building Code de l'OECO est en cours de ratification	CREEBC adopté	Adopté pour les unités de climatisation, les appareils de réfrigération et l'éclairage	Absence de restriction	Incitations sur l'importation
SVG	Réduction de 15% en 2025 par rapport à 2009	Absence de prérequis en matière d'EE	CREEBC en cours d'adoption	Adopté pour les unités de climatisation, les appareils de réfrigération et l'éclairage	Absence de restriction	Incitations sur les impôts

Tableau 2 : Tableau du cadre réglementaire de l'efficacité énergétique dans l'OECO (sources : entretiens et documentation disponible)

⁴ Les sources sont détaillées dans la section 5 dédiée aux focus par pays.

L'état de la mise en œuvre des différentes réglementations varie selon les États membres. Il peut être souligné que :

- ▶ Les objectifs d'EE devraient être révisés, car ils ont généralement été définis il y a plusieurs années et ne semblent pas pertinents au regard de l'évolution de la consommation d'électricité depuis. L'impact de la crise de la COVID-19 peut avoir modifié la situation.
- ▶ Les exigences en matière d'efficacité énergétique pour les nouveaux bâtiments sont actuellement très limitées, ce qui semble être en phase avec la situation actuelle du marché de l'EE dans l'OECS. Le CREEBC devrait être adopté par la majorité des États membres dans les prochaines années. Cependant, selon les entretiens menés, il semble peu probable que de nombreux bâtiments suivront cette norme dans les prochaines années. Certains États membres prévoient de rendre le CREEBC obligatoire pour les nouvelles constructions à l'avenir.
- ▶ Globalement, les normes d'efficacité énergétique sont en voie d'adoption dans la majorité des États membres, mais elles restent volontaires pour l'instant. La manière dont ces normes seront mises en œuvre doit encore être définie.
- ▶ Il n'y a pas de restriction sur les appareils non efficaces. Cependant, en ce qui concerne l'éclairage, la demande se tourne vers les ampoules efficaces, même sans aucune exigence. Des restrictions sur les unités de climatisation seraient certainement utiles également.
- ▶ Il y a encore très peu d'incitations à l'EE, même si cet outil est nécessaire pour que les solutions d'EE soient mises en pratique. L'incitation mise en place à Sainte-Lucie n'est pas fortement promue et n'est donc pas connue des utilisateurs de bâtiments. Elle est donc probablement peu ou pas utilisée.

De manière générale, les EM se concentrent davantage sur le développement des énergies renouvelables et la gestion des catastrophes. La notion d'EE dans les bâtiments est très souvent liée à l'efficacité des appareils électriques pour les interlocuteurs. L'attention portée à l'efficacité de l'enveloppe du bâti, à la conception des bâtiments et aux stratégies de refroidissement passif (isolation, protection solaire, ventilation naturelle...) semble limitée pour le moment.

Une analyse plus détaillée de ces différents projets de réglementation sera réalisée dans la deuxième phase de l'étude sur les projets d'efficacité énergétique.

En attribuant une note de 2 pour les réglementations en place, une note de 1 pour celles partiellement en place ou en développement, et une note de 0 pour celles qui n'existent pas ou pour lesquelles nous n'avons pas d'informations, il a été possible d'estimer les actions des EM en matière d'EE.



NOUVEAU BÂTIMENT EN DOMINIQUE
© Wattsmart

Etat Membre	Objectif d'EE	Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Exigences volontaires en matière d'EE pour les bâtiments	Normes d'EE pour les équipements	Restrictions sur les équipements inefficaces	Incitations en matière d' EE	TOTAL
Sainte-Lucie	1	1	2	2	0	2	8
SVG	2	0	1	2	0	2	7
Antigua & Barbuda	1	1	1	2	0	0	5
Grenade	2	0	1	1	0		4
Montserrat	2	0	1	0	0	0	3
SCN	0	0	2			0	2
IVB	1		0		0	0	1
Dominique	0	0	0	1	0	0	1
Anguilla	0	0	0	0	0	0	0

Tableau 3 : Niveau de mise en œuvre des réglementations en matière d'efficacité énergétique dans les EM de l'OECO

Les multiples entretiens menés avec les différentes parties prenantes nous ont permis d'identifier un ensemble de défis qui semblent être partagés à l'échelle mondiale par tous les États Membres :

- ▶ Former les professionnels pour renforcer leurs compétences en matière d'EE dans les bâtiments,
- ▶ Sensibiliser le public à l'EE qui est à différencier de la production d'énergie renouvelable,
- ▶ Mettre en place primes incitations en faveur de l'EE,
- ▶ Faciliter l'accès au capital pour couvrir les coûts initiaux élevés des projets d'EE,
- ▶ Assurer un accès équitable aux matériaux et aux technologies efficaces.



FOCUS PAR PAYS

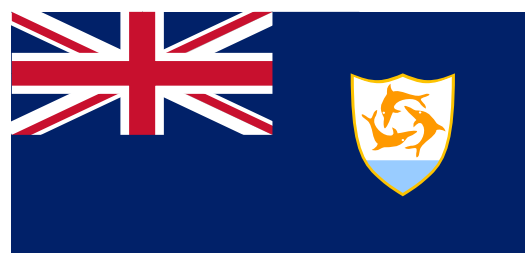
SIÈGE DE LA CGSS DE GUADELOUPE, LES ABYMES (GUADELOUPE)
© RÉGION GUADELOUPE

5. FOCUS PAR PAYS

5.1. Anguilla

5.1.1. Généralités

Anguilla est un territoire britannique d'Outre-Mer à gouvernement autonome, composé d'une île principale avec de plus petites îles inhabitées et des récifs. C'est le pays le plus petit et le moins peuplé parmi les États Membres de l'OECD. Le pays est situé à 7 km au nord de Saint-Martin et à environ 170 km à l'est des Îles Vierges Britanniques. L'île est de faible altitude et principalement composée de corail et de calcaire.



L'économie d'Anguilla dépend principalement du tourisme de luxe, des services bancaires offshore et de la pêche aux homards. Le tourisme, qui domine l'économie avec la construction de grands hôtels dans les années 2000, contribue à la dynamique de construction soutenue que connaît le pays depuis plusieurs années maintenant. Avec un secteur agricole limité et peu de ressources naturelles, Anguilla dépend fortement des importations. Des événements de grande ampleur tels que l'ouragan Irma en 2017 ou la pandémie mondiale de COVID-19 peuvent avoir un impact considérable sur l'économie d'Anguilla, causant parfois de gros dégâts aux bâtiments (maisons, écoles, hôtels, hôpital...) et affectant son attractivité touristique.

Superficie	91 km ²	PIB	288 M US\$
Population	15 753 (estimations 2021)	PIB par habitant	18 282,23 US\$
Densité de population	173 hab./ km ²	Capitale	The Valley

Tableau 4 : Chiffres clés généraux d'Anguilla (NREL 2020, UNSTAT 2021)

5.1.2. Situation énergétique

Production d'électricité

La Anguilla Electricity Company, Ltd. (ANGLEC) est la seule entreprise d'électricité chargée de la production, du transport et de la distribution d'électricité sur l'île. Elle a été créée en 1991 et 60% de ses actions ont été commercialisées et vendues aux Anguillais en 2003. La production d'électricité est principalement assurée par la centrale diesel de Corito. Ces dernières années, plusieurs parcs solaire PV ont été installés par ANGLEC ou par des hôtels et des complexes touristiques (en autoconsommation ou hors réseau). Le parc solaire PV d'1 MW d'ANGLEC a été détruit par l'ouragan Irma en 2017 et n'a pas encore été réparée.

Capacité installée totale	26 MW	Pointe de consommation	15,5 MW
Capacité installée fossile	24 MW	Production totale (2020)	108 GWh
Capacité installée renouvelable	2 MW (PV)	Pertes sur la transmission et distribution	9,4%

Tableau 5 : Chiffres clés de la production d'électricité pour Anguilla en 2020 (NREL 2020, IRENA 2022)

Consommation d'électricité

Depuis plusieurs années, on observe une augmentation significative de la consommation d'électricité sur le territoire. Le secteur commercial (incluant le traitement de l'eau et les hôtels) est le secteur le plus consommateur avec une part de 63% de la consommation d'électricité totale. L'aéroport semble être un petit consommateur car les bâtiments publics représentent seulement 7% de la consommation d'électricité totale (voir Figure 8).

Les tarifs d'électricité à Anguilla sont présentés dans le Tableau 6.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh)	
Tous clients	0,16-0,23 + 0,08 surcharge carburant

Tableau 6 : Tarifs d'électricité à Anguilla (NREL 2020)

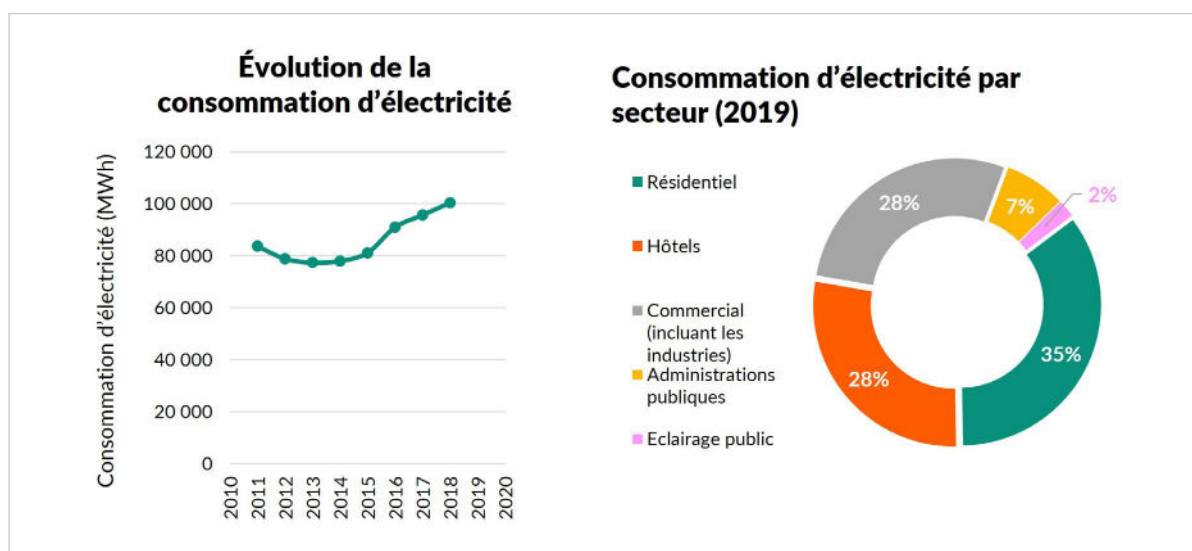


Figure 8 : Evolution de la consommation d'électricité (gauche) et consommation par secteur (droite) à Anguilla (ANGLEC)

5.1.3. Politiques en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énergétiques sont les suivants :

- ▶ **Objectif ENR** : 30% de la production d'énergie d'ici 2030⁵.
- ▶ **Objectif EE** : Aucun.

Type de document	Nom	Année	Commentaire
Politique énergétique	La politique énergétique nationale d'Anguilla de 2008 à 2020	2008	A review is underway

Table 7: Energy policy documents for Anguilla

⁵ NREL 2020 - Anguilla : <https://www.energy.gov/eere/articles/anguilla-island-energy-snapshot-2020>

L'objectif principal de la politique énergétique nationale d'Anguilla (2008-2020) est l'indépendance énergétique du pays en favorisant l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Elle comprend un mandat qui préconise la promotion agressive de mesures d'efficacité énergétique et une éthique de conservation. Les mesures d'efficacité énergétique recommandées sont les suivantes :

- ▶ Code du bâtiment contenant des exigences en matière d'efficacité énergétique pour l'éclairage, la ventilation, les systèmes de climatisation, les systèmes de chauffage d'eau et les exigences en matière d'alimentation électrique,
- ▶ Normes et étiquetage de l'efficacité énergétique,
- ▶ Incitations à l'utilisation d'éclairage économe et d'autres appareils efficaces (mesures fiscales, y compris des droits d'importation réduits et des programmes de prêts via des prêteurs locaux) et désincitations à l'utilisation d'appareils inefficaces,
- ▶ Introduction d'un programme de gestion de la demande (DSM - Demand Side Management),
- ▶ Sensibilisation du public et « éducation énergétique »,
- ▶ Promotion de meilleures pratiques de conception de bâtiments économes utilisant la ventilation naturelle, l'éclairage naturel, un ombrage naturel et d'autres techniques de conception durables,
- ▶ Introduction d'audits énergétiques en tant que pratique régulière et standard pour tous les bâtiments commerciaux, industriels et résidentiels.

5.1.4. Cadre réglementaire de l'efficacité énergétique

Sujet	Statut	Détails
Exigence obligatoire en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Aucune exigence	Le Code du bâtiment de l'OECO (2002) est utilisé comme réglementation pour l'aménagement même s'il n'est pas promulgué dans la loi sur les bâtiments. Le Code du bâtiment devrait être promulgué dans le projet de loi sur l'aménagement, mais il n'y a pas de exigences en matière d'EE dans cette version.
Norme volontaire en matière d'EE pour les bâtiments	Pas adopté	Anguilla n'a pas été inclus dans le projet régional CREEBC.
Normes d'EE pour les appareils électroménagers	Aucune norme	-
Restrictions sur les appareils inefficaces	Aucune restriction	-
Incitations en matière d'EE	Aucune incentive	Le gouvernement travaille actuellement sur le programme Green Custom qui fournira des incitations pour les appareils et fournitures d'EE. La politique en est encore à la phase de projet.

Tableau 8 : Cadre réglementaire de l'efficacité énergétique à Anguilla

Les différents entretiens réalisés ont permis d'identifier trois grandes tendances du secteur du bâtiment à Anguilla.

1. Les bâtiments standards actuels soient assez inefficaces.
2. Les bâtiments commerciaux ne sont généralement pas équipés d'une isolation thermique en toiture ou de protections solaires aux fenêtres. Dans le secteur hôtelier, la prise de conscience quant à l'importance d'adopter des appareils efficaces semble grandir.
3. Après l'ouragan Irma, la construction s'est systématiquement tournée vers des terrasses de toit en béton. Les quelques expérimentations de toits métalliques isolés semblent avoir été abandonnées.

5.1.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

À partir des entretiens réalisés, les principaux défis suivants ont été identifiés :

- ▶ Accès à des matériaux efficaces,
- ▶ Formation des professionnels,
- ▶ Incitations et subventions en faveur de l'EE.

5.2. Antigua-et-Barbuda

5.2.1. Généralités

Antigua-et-Barbuda est une **monarchie constitutionnelle parlementaire et un royaume du Commonwealth** composé de deux grandes îles habitées, Antigua et Barbuda, séparées de 63 km. Les deux îles sont de basse altitude et composées principalement de calcaire plutôt que de roches volcaniques. La population est principalement concentrée dans la partie nord d'Antigua, avec une forte concentration dans la capitale.



L'économie d'Antigua-et-Barbuda repose principalement sur le **tourisme, qui représente près de 60% du PIB et 40% des investissements**. L'agriculture et la construction constituent également une part importante de l'économie. Avec une part importante de son PIB générée par le secteur du tourisme, **le pays est fortement dépendant des causes externes**. Les catastrophes naturelles telles que les ouragans ou les récessions économiques mondiales peuvent gravement endommager l'économie du pays pendant plusieurs années. En septembre 2017, l'ouragan Irma a détruit presque entièrement Barbuda, induisant l'évacuation de tous ses habitants. La plupart d'entre eux sont maintenant revenus.

Superficie	440 km ²	PIB	1 470 M US\$
Population	93 219 (estimations 2021)	PIB par habitant	15 769,32 US\$
Densité de population	212 hab./km ²	Capitale	Saint John's

Tableau 9 : Chiffres clés généraux d'Antigua-et-Barbuda (NREL 2020, UNSTAT 2021, World Bank 2021)

5.2.2. Situation énergétique

Production d'électricité

L'Autorité des Services Publics d'Antigua (ASPA) est une entreprise publique qui détient un monopole légal sur la production, la transmission et la distribution d'électricité à A&B. Elle a été créée en vertu de la loi sur les services publics n°10 de 1973. Le Ministère des Services publics, de l'Aviation civile et des Transports supervise le fonctionnement de l'ASPA.

La production d'énergie est dominée par la production d'origine fossile, bien que l'énergie solaire PV soit en croissance. La société **Antigua Power Company Limited (APCL)**, de propriété privée, est titulaire d'une licence pour produire et vendre de l'électricité à l'ASPA. L'APCL possède une grande partie de la capacité de production installée à Antigua-et-Barbuda. La loi sur les énergies renouvelables de 2015 encourage la génération décentralisée d'électricité.

Capacité installée totale	87,45 MW	Pointe de consommation	50 MW
Capacité installée fossile	78,25 MW	Production totale (2020)	342,5 GWh ⁶
Capacité installée renouvelable	9,2 MW (solaire PV)	Pertes sur la transmission et distribution	11%

Tableau 10 : Chiffres clés de la production d'électricité pour Antigua-et-Barbuda en 2020 (NREL 2020, CCREEE 2020)

Consommation d'électricité

À l'exception de l'année 2020, marquée par la crise de la COVID-19, la **consommation d'électricité est en hausse sur les dix dernières années** (+51% entre 2011 et 2019) à Antigua-et-Barbuda.

Le secteur commercial (en incluant l'administration publique) est le secteur le plus consommateur à Antigua-et-Barbuda, représentant 66% de la consommation totale d'électricité. À l'intérieur de ce secteur, la part de l'administration publique, y compris les complexes gouvernementaux, est relativement importante (24%) et mérite d'être soulignée. Les complexes hôteliers semblent également être de gros consommateurs, tout comme l'hôpital et l'aéroport.

Le secteur commercial a été durement touché par la crise de la COVID-19, avec une baisse de la consommation de 25% en 2020, tandis que l'administration publique a connu une augmentation de 22%. Le fait que l'électricité soit gratuite dans l'administration publique peut ne pas encourager les mesures d'efficacité énergétique et de conservation de l'énergie dans les bâtiments publics.

Les tarifs d'électricité à Antigua-et-Barbuda sont présentés dans le Tableau 11.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh) ⁷			
Residentiel	0,14-0,15	Commercial	0,14-0,17

Tableau 11 : Tarifs moyens de l'électricité à Antigua-et-Barbuda (NREL 2020)

⁶ Les données semblent inexactes : les données directement reçues de l'ASPA indiquent une consommation d'environ 250 GWh par an au cours des dernières années (voir Figure 9).

⁷ Il n'est pas précisé si ces tarifs incluent ou non le surcoût sur le carburant.

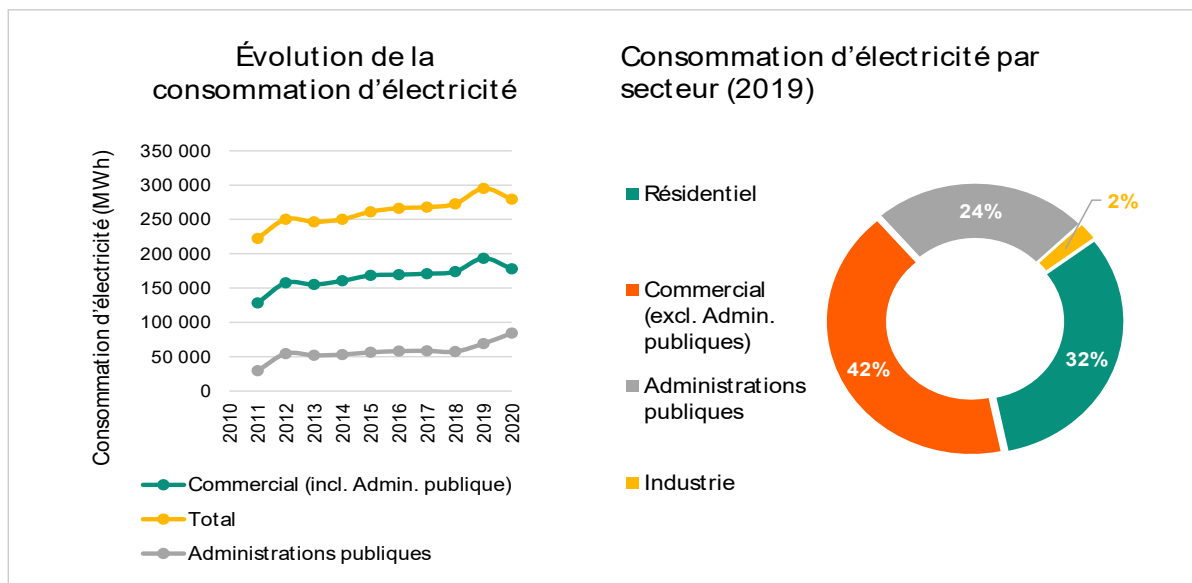


Figure 9 : Évolution de la consommation d'électricité (gauche) et la consommation par secteur (droite) à Antigua-et-Barbuda (ASPA)

5.2.3. Politique en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énergétiques sont les suivants :

- ▶ **Objectif ENR** : Capacité installée à 100% d'ici 2030⁸
- ▶ **Objectif EE** : Réduction de 10% de l'intensité énergétique globale de l'économie d'ici 2020 par rapport à 2010 (politique énergétique de 2011)⁹.

Entre 2011 et 2019, l'intensité énergétique de l'électricité est restée stable (-0,3%). Par conséquent, Antigua-et-Barbuda ne semble pas être en bonne voie pour atteindre son objectif d'efficacité énergétique pour 2020¹⁰. Avec seulement 11% de capacité installée en énergies renouvelables à ce jour, le même constat peut être fait concernant l'objectif de 2030 en matière d'énergies renouvelables.

Type de document	Nom	Année	Commentaire
Loi sur l'énergie	Loi sur les énergies renouvelables	2015	Aucune exigence en matière d'efficacité énergétique
Politique énergétique	Politique énergétique nationale	2011	Révision en cours
Plan d'action énergétique	Plan d'action pour l'énergie durable	2013	-

Tableau 12 : Documents de la politique énergétique d'Antigua-et-Barbuda

La politique énergétique de 2011 fixe 5 objectifs principaux : 1) Réduction des coûts énergétiques, 2) Diversification des sources d'énergie, 3) Amélioration de la fiabilité de la ressource électrique, 4) Protection de l'environnement et 5) Encouragement de l'investissement privé dans les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique grâce à des incitations, des mécanismes de marché, et un soutien à l'éducation et à la formation.

⁸ CCREEE 2020 – Antigua-et-Barbuda – Energy Report Card: <https://tapsec.org/wp-content/uploads/2022/05/CCREEE-ERC-ANTIGUA-AND-BARBUDA-February-14.pdf>

⁹ NREL 2020 – Antigua-et-Barbuda: <https://www.nrel.gov/docs/fy20osti/76633.pdf>

¹⁰ Basé sur les calculs réalisés par Wattsmart à partir des données de l'ASPA et UNSTAT. Absence de données pour 2010.

Le plan d'action pour l'énergie durable de 2013 définit un ensemble complet et hiérarchisé de 16 actions, dont 8 sont liées au secteur commercial. La stratégie vise à la fois le développement de l'initiative privée et l'exemplarité du secteur public, qui est un consommateur important.

	Mesures liées au secteur commercial	Évaluation
1	Incitations à l'efficacité énergétique (par exemple, promotion des prêts hypothécaires verts...)	Pas encore en place
2	Révision des tarifs d'électricité pour stimuler l'efficacité énergétique	Pas encore en place. Les tarifs actuels d'électricité diminuent avec la consommation.
3	Programme d'audits et de gestion énergétique comprenant l'élaboration de normes d'audit énergétique et le renforcement des capacités des ESE (Entreprises de Services Énergétiques)	3 audits énergétiques ont été réalisés en 2020 ¹¹ . D'autres sont prévus.
4	Mise en œuvre de codes du bâtiment en lien avec l'énergie	Le code du bâtiment de l'OECO est en cours de révision et le CREEBC doit être adopté.
5	Établissement de normes minimales d'efficacité pour la climatisation, la réfrigération et autres appareils, ainsi que l'étiquetage obligatoire	Les normes ont été adoptées mais ne sont pas encore mises en œuvre.
6	Programmes de remplacement d' éclairage efficace et élimination progressive des lampes à incandescence	Pas en place, mais plus de lampes à incandescence sur le marché
7	Programme d'efficacité énergétique dans le secteur public. L'objectif est de réduire la consommation des installations gouvernementales de 30 % d'ici 2023.	Pas encore en place. La consommation de l'administration publique a augmenté de 62 % entre 2013 et 2020.
8	Programme d'efficacité énergétique dans le secteur <u>touristique</u>	Pas encore en place

Tableau 13 : Mesures d'efficacité énergétique dans la politique énergétique d'Antigua-et-Barbuda

Les mesures suivantes devraient avoir des effets indirects significatifs sur le secteur commercial :

- ▶ La redéfinition du rôle de l'Autorité des Services Publics d'Antigua (ASPA) dans la promotion de l'efficacité énergétique qui était censée être mise en place en 2018 (pas encore réalisée),
- ▶ Soutenir les choix économes en matière d'énergie grâce à une sensibilisation accrue, l'information et des services améliorés qui peuvent favoriser l'efficacité énergétique,
- ▶ Permettre l'auto-production d'énergies renouvelables combinée à la cogénération pour les hôtels, les secteurs commerciaux et industriels,
- ▶ Élaborer et mettre en œuvre un programme d'études permettant aux étudiants d'acquérir les connaissances et les compétences nécessaires pour trouver un emploi dans les domaines des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

¹¹ Le complexe gouvernemental, l'aéroport VC Bird et le centre médical Mount St. John.

5.2.4. Cadre réglementaire en matière d'efficacité énergétique

Sujet	Statut	Détails
Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Pas en place	La version de 1997 du code du bâtiment de l'OECO est ratifiée (loi de planification physique de 2003). La version actuelle ne comprend aucune exigence en matière d'efficacité énergétique. La version de 2015 devrait être ratifiée en 2021 et inclure des exigences en matière d'efficacité énergétique.
Norme volontaire d'EE pour les bâtiments	Adoption du CREEBC en cours	Le processus d'adoption est à sa dernière étape. Lorsqu'il sera adopté par le Bureau des normes, le CREEBC deviendra une norme nationale volontaire. Son adoption en tant que norme obligatoire est prévue.
Normes d'EE pour les appareils	Des normes de performance énergétique ont été adoptées pour les lampes CFL, LED et les appareils réfrigérants domestiques. CFL, LED électroluminescentes (LED) et les appareils réfrigérants domestiques.	
Des normes d'étiquetage énergétique ont été adoptées pour les lampes CFL, LED, les appareils réfrigérants domestiques et les unités de climatisation.	Les normes existent mais ne sont pas encore mises en œuvre. Une norme de test de performance énergétique des climatiseurs est en cours de développement.	
Restrictions sur les appareils inefficaces	Pas en place	En pratique, il n'y a plus d'ampoules à incandescence sur le marché.
Incitations en matière d'EE	Pas en place	

Tableau 14 : Cadre réglementaire de l'EE à Antigua-et-Barbuda

D'après les entretiens réalisés, il semble que les bâtiments standard actuels soient inefficaces en raison de leur conception, de leur âge, de leurs équipements inefficaces et des comportements habituels peu économes. Les bâtiments commerciaux ne sont pas équipés d'une isolation thermique de toiture ou de protections solaires pour les fenêtres. Ces dernières années, on observe toutefois un remplacement progressif des éclairages inefficaces et des climatiseurs. De plus, le manque d'entretien est un obstacle pour maintenir les performances des équipements.

5.2.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

À partir des entretiens réalisés, les principaux défis suivants ont été identifiés :

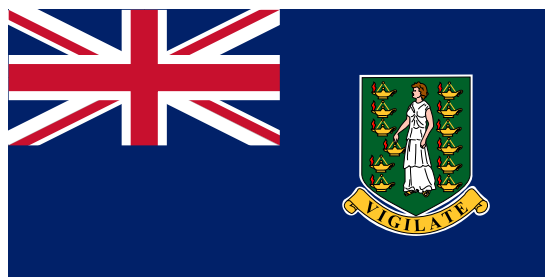
- ▶ Sensibilisation du public à la conservation de l'énergie et aux technologies,
- ▶ Suivi de l'application du cadre réglementaire,
- ▶ Révision de la politique énergétique soutenue par toutes les parties prenantes,
- ▶ Accès à des fonds pour faire face aux coûts initiaux des projets d'EE,
- ▶ Amélioration des compétences des professionnels.

5.3. Îles Vierges Britanniques

5.3.1. Généralités

Les Îles Vierges Britanniques (IVB) sont un territoire britannique d'Outre-Mer autonome composé de plus de 50 îles et cayes, dont 16 sont habitées. Les îles principales sont Tortola, de loin la plus grande (28 000 hab.), Virgin Gorda (3 000 hab.), Jost Van Dyke (300 hab.) et Anegada (200 hab.).

L'économie du pays est tirée par les services financiers et le tourisme. L'île abrite de nombreuses sociétés offshore qui mènent des activités dans le monde entier.



Le 6 septembre 2017, les IVB ont été fortement impactées par l'ouragan Irma. Les dégâts les plus importants ont été constatés à Tortola. De nombreux bâtiments ont perdu leur toit et de nombreuses personnes ont été déplacées. Une grande partie du réseau électrique des îles principales a été endommagée. L'économie a été gravement touchée : de nombreux services financiers ont été délocalisés et l'industrie touristique n'a pas encore été relancée en raison de la crise économique.

Superficie	150 km ²	PIB	1 653 M US\$
Population	31 122 (estimations 2021)	PIB par habitant	53 133,55 US\$
Densité de population	208 hab./km ²	Capitale	Road Town

Tableau 15 : Chiffres clés généraux des Îles Vierges Britanniques (UNSTAT 2021, UNCTAD 2021)

5.3.2. Situation énergétique

Production d'électricité

La **BVI Electricity Corporation (BVIEC)**, un organisme autonome relevant du gouvernement, est la seule entreprise de services publics fournissant de l'électricité aux îles Vierges britanniques (IVB). Il existe deux réseaux de distribution : l'un alimente 11 îles de Tortola et l'autre alimente Anegada, l'île la plus éloignée. La BVIEC est réglementée par la loi sur la British Virgin Islands Electricity Corporation de 1978, qui a été amendée en 2015 pour permettre aux producteurs d'énergie renouvelable indépendants d'injecter de l'énergie dans le réseau. La loi sur la British Virgin Islands Electricity Corporation de 2018 a ensuite été publiée pour clarifier les aspects pratiques, notamment en matière de tarif d'injection.

Capacité installée totale	57 MW	Pointe de consommation	34 MW (avant Irma) 27 MW (avant COVID-19) 24 MW (pendant COVID-19)
Capacité installée fossile	56 MW	Production totale (2016-2017)	217 GWh 171 GWh
Capacité installée renouvelable	1 MW (éolien)	Pertes sur la transmission et distribution	9%

Tableau 16 : Chiffres clés de la production d'électricité dans les Îles Vierges Britanniques (BVIEC)

Consommation d'électricité

Avant l'ouragan Irma, la consommation d'électricité augmentait constamment (+17% entre 2011 et 2016). En 2017, la consommation a diminué de 25% par rapport à l'année précédente. Le secteur commercial est le plus gros consommateur avec une part de 64% (+26% entre 2011 et 2016, avant Irma, et une baisse de 23% en 2017 en raison de l'ouragan).

Les stations de traitement d'eau sont les plus grands consommateurs dans les IVB. Au sein du secteur commercial, les bâtiment de l'autorité statutaire et de 5 complexes hôteliers sont les plus grands consommateurs. L'hôpital semble également être l'un des principaux consommateurs. L'aéroport n'est pas un gros consommateur.

Les tarifs d'électricité aux îles Vierges britanniques sont présentés dans le Tableau 17.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh) ¹²	
Tous les clients	0,17 - 0,24

Tableau 17 : Tarifs moyens de l'électricité dans les Îles Vierges Britanniques (NREL 2020)

¹² Il n'est pas précisé si ces tarifs incluent ou non le surcoût sur le carburant.

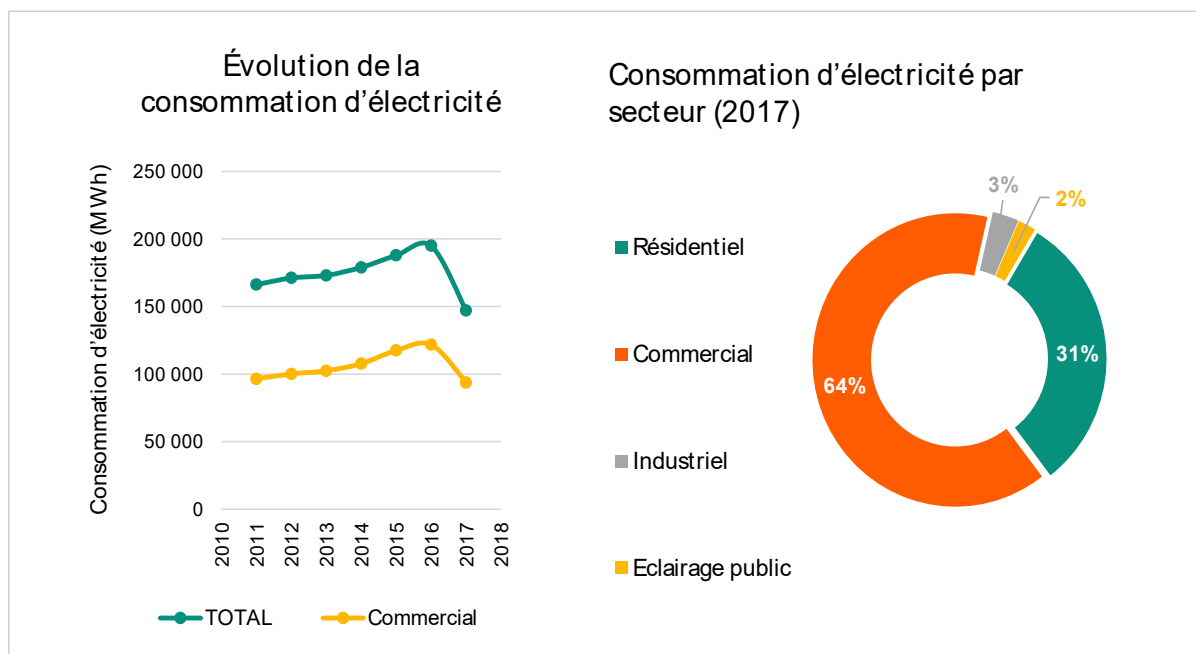


Figure 10: Évolution de la consommation d'électricité (gauche) et répartition de la consommation d'électricité par secteur (droite) aux îles Vierges britanniques. Aucune information disponible après 2017 (BVIEC).

5.3.3. Politique en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énnerrgétiques sont les suivants :

- ▶ **Objectif ENR** : fournir 30% de l'énergie du territoire à partir de ressources renouvelables d'ici 2030.
- ▶ **Objectif EE** : 50% des consommateurs utiliseront des mesures de conservation de l'énergie et/ou des technologies d'énergies renouvelables d'ici 2021.

L'objectif ENR semble difficile à atteindre compte tenu de la faible pénétration actuelle des énergies renouvelables. L'objectif EE est difficile à mesurer et son périmètre est flou.

Type document	Nom	Année	Commentaire
Loi sur l'énergie	Amendement de la loi BVI Electricity Corporation	2015	Aucune exigence en matière d'EE
Règlementation énergie	Règlementation sur la BVI Electricity Corporation (énergie renouvelable)	2018	Aucune exigence en matière d'EE
Politique énergétique	Politique énergétique des Iles Vierges	2016	Couvre la période 2016-2026
Stratégie énergétique	Stratégie nationale de transition énergétique résiliente des îles Vierges (R-NETS)	2018	Élaborée avec le soutien du Rocky Mountain Institute

Tableau 18 : EDocuments de la politique énergétique des IVB

La politique énergétique vise à développer une stratégie d'EE dont l'objectif final est de proposer des mesures liées à l'efficacité énergétique dans les bâtiments commerciaux :

- ▶ Promotion de systèmes d'éclairage et de refroidissement efficaces,
- ▶ Conception de mécanismes d'incitation pour encourager l'EE (par exemple, avantages fiscaux et incitations à l'importation, remboursements...),
- ▶ Mise en place d'un programme d'audit énergétique, en particulier pour les secteurs qui consomment le plus d'électricité,
- ▶ Adoption d'un nouveau système d'étiquetage et de normes pour les appareils électroménagers,
- ▶ Adoption de références et de normes d'EE pour les nouveaux bâtiments, incluant des exigences en matière d'isolation, d'équipements de climatisation, de réfrigération, d'éclairage, de chauffe-eau, d'équipements d'auto-production,
- ▶ Poursuite de la sensibilisation des consommateurs.

Le R-NETS a été élaboré pour identifier les investissements optimaux dans les infrastructures d'énergie propre pouvant être intégrées au processus de reconstruction après le passage de l'ouragan Irma. L'analyse a conclu qu'un mix énergétique avec une pénétration significative d'EE et des énergies renouvelables entre 30% et 40% est optimal d'ici 2023. Il recommande que les îles Vierges britanniques poursuivent de manière agressive leurs actions en matière d'EE grâce notamment à un programme ciblé visant à réduire les charges de 10% par rapport aux tendances actuelles d'ici 2023, puis de 20% d'ici 2037. Il recommande également l'installation de LED, le remplacement des réfrigérateurs inefficaces et la ciblage des charges importantes dans les hôtels grâce à un programme soutenu par la BVIEC. Il est également suggéré d'explorer un programme de recouvrement des coûts associées aux mesures de l'EE, des mesures d'incitation à la performance et/ou une option de récupération de marges perdues.

5.3.4. Cadre réglementaire en matière d'efficacité énergétique

Sujet	Statut	Détails
Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Non connu	La construction des bâtiments est réglementée par les réglementations sur la construction de 1999 (similaires à un code du bâtiment) qui devraient être révisées afin d'intégrer les enseignements tirés de l'après-Irma. Aucune information sur d'éventuelles exigences en matière d'EE dans les réglementations actuelles sur la construction.
Normes volontaires d'EE pour les bâtiments	Pas de norme	A notre connaissance, le CREEBC n'a pas été adopté. Aucune information sur une éventuelle future adoption.
Normes d'EE pour les appareils	Non connu	-
Restrictions sur les appareils inefficaces	Aucune restriction	-
Incitations en matière d'EE	Aucune incitation	Prévu dans la politique énergétique

Tableau 19 : Cadre réglementaire de l'EE dans les IVB

En raison des difficultés à obtenir les entretiens souhaités, certains aspects du cadre réglementaire demeurent flous dans l'étude de l'PEBT.

5.3.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

À partir des entretiens réalisés, les principaux défis suivants ont été identifiés :

- ▶ Offrir des primes pour aider à faire face aux coûts initiaux élevés,
- ▶ Simplification de la législation pour les solutions innovantes d'EE,
- ▶ Sensibilisation et éducation du public.

5.4. Dominique

5.4.1. Généralités

La Dominique, également appelée le Commonwealth de Dominique, est une petite île montagneuse et volcanique faisant partie de la chaîne des Petites Antilles dans les Caraïbes, située entre les îles françaises de la Guadeloupe au nord et de la Martinique au sud. C'est un **territoire britannique d'Outre-Mer**. L'économie de la Dominique est principalement basée sur le commerce, l'agriculture et le tourisme.



En 2017, l'ouragan de catégorie 5 Maria a dévasté la Dominique, causant d'importants dégâts et de lourdes pertes à ses infrastructures, à son approvisionnement en énergie et à ses zones agricoles. Le pays se remet encore aujourd'hui. Cette dévastation a mené à l'élaboration d'objectifs ambitieux pour le pays afin de s'adapter pleinement au changement climatique et de devenir le premier pays au monde « à l'épreuve des ouragans ». Pour ce faire, la Dominique a adopté la loi sur la résilience climatique en 2018¹³, qui est entrée pleinement en vigueur le premier jour de 2019. Bien que l'ouragan Maria ait été la pire tempête à frapper la Dominique, l'économie du pays a été secouée à plusieurs reprises au cours de la dernière décennie, affrontant des ouragans majeurs et des tempêtes tropicales en 2013, 2015 et 2010.

Superficie	750 km ²	PIB	554,18 M US\$
Population	72 412 (estimations 2021)	PIB par habitant	7 653,17 US\$
Densité de population	97 hab./km ²	Capitale	Roseau

Tableau 20 : Chiffres clés généraux de la Dominique (UNSTAT 2021, World Bank 2021)

¹³ Organisation internationale du travail : [https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=en&p_isn=108949&p_country=DMA&p_count=223&p_classification=01&p_classcount=57#:~:text=The%20Act%20was%20drafted%20following,Agency%20of%20Dominica%20\(CREAD\)](https://www.ilo.org/dyn/natlex/natlex4.detail?p_lang=en&p_isn=108949&p_country=DMA&p_count=223&p_classification=01&p_classcount=57#:~:text=The%20Act%20was%20drafted%20following,Agency%20of%20Dominica%20(CREAD))

5.4.2. Situation énergétique

Production d'électricité

La **Dominica Electricity Services Ltd (DOMLEC)** est le seul fournisseur d'électricité de l'île. Il produit, transporte et distribue de l'électricité aux secteurs résidentiels, commercial et industriel. DOMLEC est une entreprise privée régulée par la Commission de régulation indépendante (IRC) en Dominique. Elle fonctionne conformément à la Loi sur l'approvisionnement en électricité.

La production d'électricité est dominée par les combustibles fossiles. Toutefois, trois centrales hydroélectriques sont installées et un projet géothermique de 10 MW est en cours.

Capacité installée totale	27,4 MW	Pointe de consommation	15,96 MW
Capacité installée fossile	20,10 MW	Production totale (2020)	97,45 GWh
Capacité installée renouvelable	6,6 MW (Hydroélectricité) (+0,7 ENR dans le secteur résidentiel et commercial)	Pertes sur la transmission et distribution	8,9%

Tableau 21 : Chiffres clés de la production d'électricité pour la Dominique en 2020 (DOMLEC, CCREEE 2020)

Consommation d'électricité

Le **secteur résidentiel est le plus grand consommateur (48%)**, le **secteur commercial étant le deuxième plus grand consommateur (43%)**. Au sein du secteur commercial, certains des plus gros consommateurs semblent être les bâtiments gouvernementaux, les universités médicales, les supermarchés et les hôpitaux.

Bien que la **consommation d'électricité ait augmenté depuis 2019** (après l'ouragan Maria en 2017, +34% en 2 ans), elle est inférieure de 14% à la consommation habituelle de 2016 (avant Maria). La consommation du secteur commercial a augmenté de 27% après Maria mais reste encore inférieure de 13% à celle de 2016.

Selon la loi sur l'approvisionnement en électricité, les consommateurs paient un tarif de base (fixe) et un surcoût sur les carburants (variable mensuellement). Ce surcoût est une forme d'ajustement qui prend en compte les fluctuations du prix payé pour le carburant diesel utilisé par DOMLEC pour produire de l'électricité. Elle est appliquée à chaque unité consommée à partir d'un taux calculé et publié mensuellement. Les tarifs d'électricité en Dominique sont présentés dans le Tableau 20.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh) ¹⁴					
Résidentiel	0,21 - 0,25	Commercial	0,26	Industriel	0,21 - 0,23
Hôtels	0,23	Eclairage public	0,26		

Tableau 22 : Tarifs moyens de l'électricité en Dominique (DOMLEC)

Tarifs résidentiels : une tarification de 0,21 US\$ par kilowatt-heure (kWh) jusqu'à 50 kWh par mois, et de 0,25 US\$ par kilowatt-heure pour chaque kWh supplémentaire au-delà de 50 kWh par mois, soumis à une charge mensuelle minimale de 0,93 US\$.

¹⁴ Il n'est pas précisé si ces tarifs incluent ou non le surcoût sur le carburant.

Les tarifs appliqués au secteur commercial sont soumis à une charge de service mensuelle (charge de demande) de 1,60 US\$ par kVA de capacité installée.

Le tarif appliqué au secteur industriel s'applique à toute fourniture d'électricité autre que l'éclairage et aux industriels possédant un équipement électrique d'une puissance maximale totale d'au moins 5 kVA, selon les modalités suivantes :

1. Une charge de service de 1,60 US\$ par kVA de capacité installée par mois
2. Pour l'électricité fournie entre 6h00 et 22h00, au tarif de 63,3 cents par unité
3. Pour l'électricité fournie entre 22h00 et 6h00, au tarif de 58,1 cents par unité ; à condition qu'un consommateur souhaitant bénéficier du tarif selon le point (3) en informe la société au moins trois mois à l'avance.

Les tarifs hôteliers s'appliquent aux hôtels et aux maisons d'hôtes disposant d'au moins 10 chambres. Les tarifs sont soumis à une charge de service mensuelle (charge de demande) de 1,60 US\$ par kVA de capacité installée.

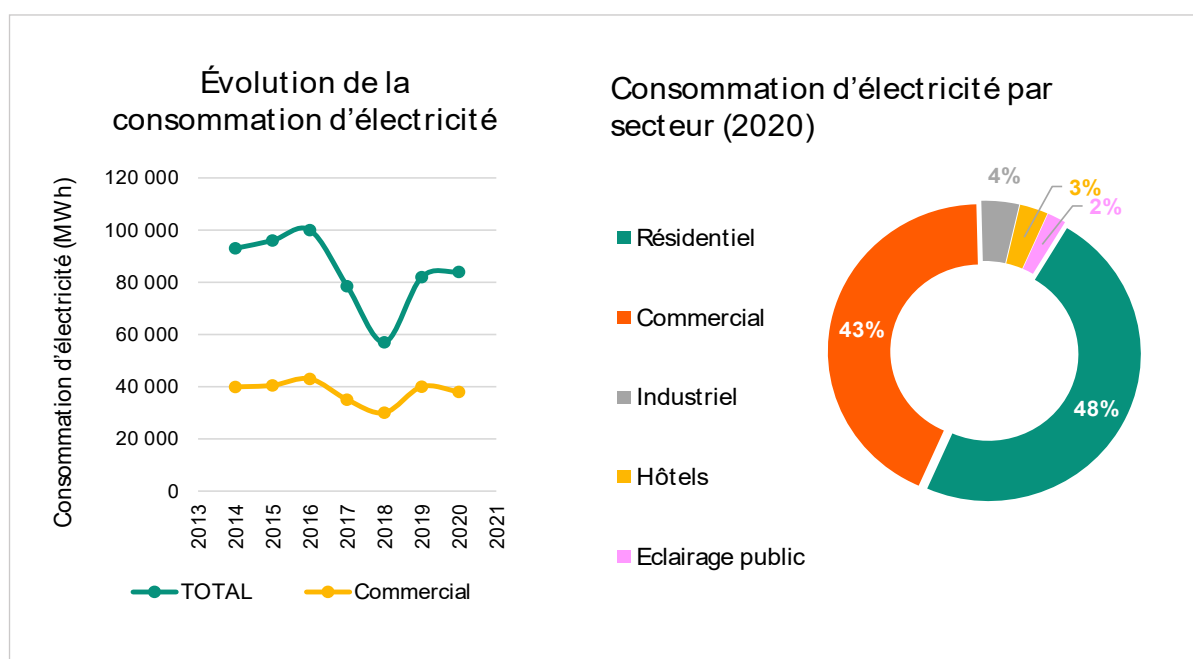


Figure 11 : Évolution de la consommation d'électricité (à gauche) et la consommation par secteur (à droite) en Dominique (DOMLEC)

5.4.3. Politique en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énergétiques sont les suivants :

- ▶ **Objectif ENR** : 100% d'ici 2030
- ▶ **Objectif EE** : Aucun

Le cadre politique énergétique de la Dominique est composé des documents présentés dans le Tableau 21 et émis par le gouvernement de la Dominique sous l'autorité du Ministère de l'Économie bleue et verte, de l'Agriculture et de la Sécurité alimentaire nationale.

Type de document	Nom	Année	Commentaire
Politique énergétique	Politique énergétique nationale du Commonwealth de la Dominique	2020	Version préliminaire
Plan d'action énergétique	Plan d'action énergétique national ¹⁵	2018	Version préliminaire

Tableau 23 : Documents de la politique énergétique de la Dominique

La **Politique énergétique (version préliminaire)** de la Dominique établit un objectif principal soutenu par 5 objectifs complémentaires. L'objectif principal est de promouvoir une énergie durable et fiable, d'étendre l'accès à l'énergie, de fournir de l'énergie au coût le plus bas possible et d'accroître la sécurité énergétique. Les objectifs complémentaires sont les suivants :

1. Accroître l'utilisation de ressources énergétiques locales pour accroître l'autonomie du territoire,
2. Améliorer l'efficacité énergétique,
3. Accroître la durabilité environnementale,
4. Réduire les coûts et tarifs énergétiques,
5. Étendre l'accès à l'électricité à tous les citoyens.

Le **Plan d'action énergétique (version préliminaire)** propose des actions en faveur de l'EE et de la conservation et identifie les différentes entités responsables de chaque action :

- ▶ Développer des programmes d'éducation publics sur les modèles de consommation améliorés et les comportements des consommateurs,
- ▶ Encourager l'utilisation d'appareils et de technologies économes par les consommateurs,
- ▶ Encourager les fournisseurs d'appareils à importer des appareils fiables et économes,
- ▶ Exiger des revendeurs d'étiqueter les appareils économes et d'informer la clientèle sur leur EE et leur consommation d'énergie,
- ▶ Établir des normes d'EE pour les bâtiments,
- ▶ Encourager les audits énergétiques, en particulier dans les hôtels et les ménages,
- ▶ Encourager la rénovation des maisons et des bâtiments du secteur privé avec des équipements économes,
- ▶ Élaborer un plan pour la rénovation des bâtiments publics avec des équipements économes,
- ▶ Rendre compte des progrès réalisés en matière d'EE dans les rapports économiques nationaux.

¹⁵ http://www.oas.org/en/sedi/dsd/Energy/Doc/OAS-DominicaEAP_web.pdf

5.4.4. Cadre réglementaire en matière d'efficacité énergétique

Sujet	Statut	Détails
Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Pas d'exigence	Pas de réglementation structurante, mais le Code du bâtiment de l'OECO est utilisé comme référence (sans exigences en matière d'EE)
Normes volontaires d'EE pour les bâtiments	Pas d'exigence	Le projet régional CREEBC n'est pas encore adopté.
Normes d'EE pour les appareils	Aucune norme	En cours d'adoption de normes pour les ampoules CFL et LED, les réfrigérateurs et les climatiseurs
Restrictions sur les appareils inefficaces	Pas de restriction	-
Incitations en matière d'EE	Pas d'incitation	-

Tableau 24 : Cadre réglementaire de l'EE à la Dominique

D'après les entretiens menés avec les membres du Département de l'aménagement du territoire (PPD) à la Dominique, le Code du bâtiment de l'OECO a été approuvé pour sa mise en œuvre, mais n'a pas encore été intégré dans la Loi sur l'aménagement du territoire. Dans le cadre du processus d'adoption légale, le PPD veille à engager toutes les parties prenantes dans le processus (association des architectes, ingénieurs, compagnies d'électricité, institutions financières, etc.). Il a aussi été souligné que deux exigences majeures nécessaires pour adopter le Code du bâtiment de l'OECO sont l'introduction du certificat d'occupation et les implications en matière de responsabilité professionnelle, le plus grand défi étant la capacité de changer les mentalités à travers le pays. Actuellement, le CREEBC est relativement nouveau pour le PPD et nécessite davantage de formation.

Aujourd'hui, les bâtiments standards sont inefficaces en raison de leur conception, de leur âge, des technologies inefficaces installées et des habitudes de gaspillage. Après l'ouragan Maria en 2017, de nombreux foyers et bâtiments ont été reconstruits avec des toits en béton plutôt qu'en tôle galvanisée, ce qui signifie qu'aucune isolation thermique n'a été installée. Par conséquent, ces bâtiments offrent de nombreuses opportunités en matière d'efficacité énergétique, notamment dans les bâtiments gouvernementaux.

5.4.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

Les mentalités de la population Dominicaine représentent un défi pour la transition énergétique, car la résistance aux ouragans est considérée comme plus importante que l'EE. En conséquence, les gens mettent davantage l'accent sur l'intégrité structurelle des bâtiments que sur leurs performances énergétiques. D'autres défis ont été identifiés lors des entretiens avec différentes parties prenantes :

- ▶ La sensibilisation à l'EE et aux énergies renouvelables est grandement nécessaire dans tous les secteurs de l'île.
- ▶ Un accès équitable à la technologie, car les personnes ne savent pas où acheter ou accéder à des technologies fiables en matière d'EE.
- ▶ La formation et la compréhension des exigences et des mises en œuvre du programme de l'OECBC et du CREEBC,
- ▶ La formation sur les conceptions de bâtiments, les matériaux et les technologies appropriés qui sont économes en énergie,
- ▶ L'accès au financement, bien que les banques proposent des prêts à faible taux d'intérêt, elles exigent trop d'informations difficiles à obtenir auprès des fabricants.

5.5. Grenade

5.5.1. Généralités

Connue sous le nom de « L'île aux épices » en raison de sa production impressionnante de muscade, de cannelle, de gingembre et de clous de girofle, Grenade est composée de trois îles volcaniques : Grenade, Carriacou et Petite Martinique, ainsi que de nombreuses autres petites îles (dont beaucoup sont habitées) et cayes. C'est une **monarchie constitutionnelle parlementaire et un royaume du Commonwealth**, situé au nord-est du Venezuela, au nord-ouest de Trinité-et-Tobago et au sud-ouest de Saint-Vincent-et-les-Grenadines.



En septembre 2004, Grenade a été dévastée par l'ouragan Ivan qui a détruit près de 90% des habitations, des exploitations agricoles et des infrastructures du pays. Avec une économie axée sur l'agriculture (deuxième plus grand producteur mondial de muscade) et le tourisme, l'ouragan a eu des conséquences néfastes sur les performances socio-économiques du pays. Cependant, l'industrie de la muscade a été lentement reconstruite à la suite d'Ivan, car il faut plus de 10 ans à un arbre pour atteindre sa pleine productivité. En 2011, la production de muscade était estimée à environ 10% des niveaux d'avant Ivan en 2004.

Superficie	345 km ²	PIB (2021)	1 120 M US\$
Population	124 610 (estimations 2021)	PIB par habitant	8 988,04 US\$
Densité de population	361 hab./km ²	Capitale	St George's

Tableau 25 : Chiffres clés généraux de Grenade (UNSTAT 2021, World Bank 2021)

5.5.2. Situation énergétique

Production d'électricité

Grenada Electricity Services Ltd (GRENLEC) est le seul fournisseur d'électricité agréé du pays. Il produit, transporte et distribue de l'électricité aux secteurs résidentiel, commercial et industriel. GRENLEC fonctionne en tant qu'entreprise privée en vertu de la loi sur les sociétés, bien qu'elle soit principalement détenue par le gouvernement. Elle est également partiellement réglementée par le Ministère des Communications, des Travaux, du Développement physique, des Services publics et des TIC, bien qu'elle soit largement autonome. GRENLEC attend la mise en place d'une Commission de Régulation des Services Publics (CRSP) qui déterminera les réglementations, les autorisations et les permis qui encadreront le développement du secteur de l'électricité à Grenade.

À Grenade, la production d'électricité est principalement basée sur les combustibles fossiles, mais la capacité des énergies renouvelables est en croissance (3,3 GWh en 2018), en partie grâce aux interconnexions clients. Une centrale géothermique de 20 MW est en cours de développement.

Capacité installée totale	55,3 MW	Pointe de consommation	32 MW
Capacité installée fossile	20,10 MW	Production totale (2020)	222,73 GWh
Capacité installée renouvelable	3,3 MW PV	Pertes sur la transmission et distribution	7,2%

Tableau 26 : Chiffres clés de la production d'électricité pour Grenade en 2020 (GRENLEC, NREL 2020, CCREEE 2020)

Consommation d'électricité

Le secteur commercial est le plus grand consommateur d'électricité (56%). Les bâtiments publics (bâtiments gouvernementaux, hôpital, université et aéroport) et les centres commerciaux apparaissent comme étant les plus gros consommateurs au sein de ce secteur.

La consommation d'électricité a augmenté rapidement ces dernières années (+12% entre 2016 et 2018), en particulier dans le secteur commercial (+13% entre 2016 et 2018).

Le coût de l'électricité est relativement abordable. Conformément à la loi sur la fourniture d'électricité, les consommateurs paient un tarif de base (fixe) ainsi qu'un surcoût qui change mensuellement. Ce surcoût a été introduit pour protéger GRENLEC contre la fluctuation du prix des carburants. L'accès à l'électricité est garanti dans toute la Grenade, Carriacou et Petite Martinique.

Les tarifs d'électricité à Grenade sont présentés dans le Tableau 25.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh) ¹⁶			
Résidentiel	0,15	Commercial	0,16
Industriel	0,12	Éclairage public	0,14

Tableau 27 : Tarifs moyens d'électricité à Grenade (GRENLEC website)

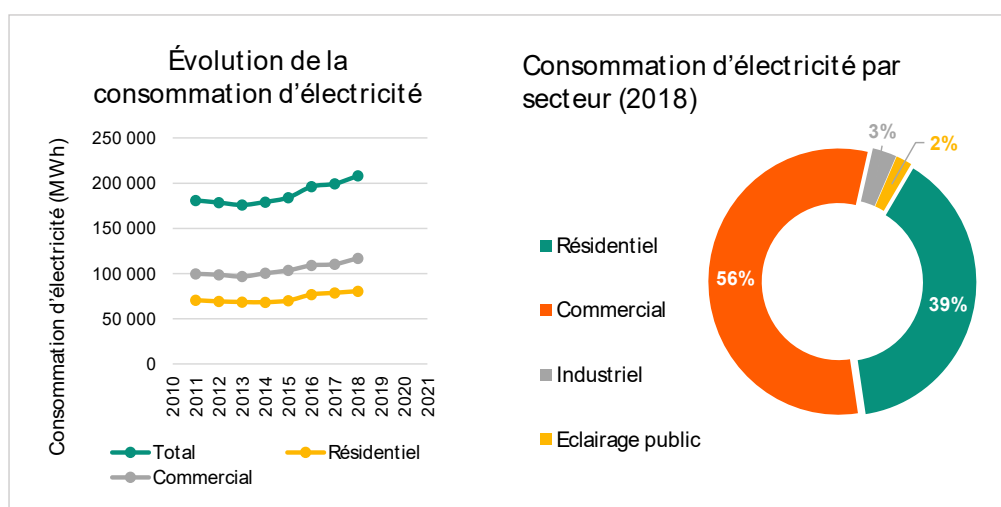


Figure 12 : Évolution de la consommation d'électricité (à gauche) et la consommation par secteur (à droite) à Grenade (GRENLEC)

¹⁶ Il n'est pas précisé si ces tarifs incluent ou non le surcoût sur le carburant.

5.5.3. Politique en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énergétiques sont les suivants :

- ▶ **Objectif ENR :**
 - ▶ 20% de l'énergie consommée par le secteur résidentiel produite à partir des ressources renouvelables d'ici 2020 par rapport à l'année de référence 2011¹⁷
 - ▶ 100% de capacité d'énergie renouvelable installée d'ici 2030¹⁸
- ▶ **Objectif EE :** Réduire la consommation d'électricité de 20% d'ici 2025

L'objectif EE est détaillé comme suit :

- ▶ Les actions d'EE visant à réduire les émissions comprennent la rénovation de tous les bâtiments (réduction de 20% des émissions),
- ▶ Mise en place de politiques en matière d'EE pour les codes du bâtiment et adaptés à tous les secteurs du bâtiment (réduction de 30%),
- ▶ Mise en œuvre d'actions d'EE dans les hôtels (réduction de 20%).

La politique énergétique est composée des documents présentés dans le Tableau 26 qui sont émis par le Ministère des Finances, de la Planification, de l'Économie, de l'Énergie et des Coopératives.

Type de document	Nom	Année	Commentaire
Politique énergétique	La politique énergétique nationale de Grenade (PENG)	2011	Adoptée en 2011
Stratégie énergétique	Stratégie de développement énergétique de Grenade	2010-2020	Il s'agit d'une partie du document PENG.
Autre	Plan d'action national pour le refroidissement (NCAP) ¹⁹		Publié en 2021 ²⁰

Tableau 28 : Documents de la politique énergétique de Grenade

La Politique nationale en matière d'énergie est basée sur les principes suivants :

- ▶ Sécurité énergétique,
- ▶ Indépendance énergétique,
- ▶ Efficacité énergétique,
- ▶ Conservation de l'énergie,
- ▶ Durabilité environnementale,
- ▶ Exploitation des ressources,
- ▶ Prix de l'énergie,
- ▶ Équité et solidarité énergétique.



¹⁷ Politique énergétique nationale de Grenade

¹⁸ CCREEE – Energy Report Card – Grenada 2020: <https://www.ccreee.org/wp-content/uploads/2022/01/CCREEE-ERC-GRENADA-Jan-24.pdf>

¹⁹ "The National Cooling Action plan can and will make a significant contribution to Grenada's climate target that commits to a reduction of greenhouse gas emission of 40% by 2030 on 2010 levels" – National Ozone Unit of Grenada.

²⁰ NCAP 2021 : https://newclimate.org/sites/default/files/2021/09/NewClimate_GIZ2021_National_Cooling_Action_Plan_Grenada.pdf

5.5.4. Cadre réglementaire en matière d'efficacité énergétique

Sujet	Statut	Détails
Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Pas d'exigence	La version du code du bâtiment de l'OECO est utilisée comme référence mais n'est pas encore légiférée.
Normes volontaires d'EE pour les bâtiments	En cours d'adoption	Le CREEBC est en cours d'adoption à un stade initial. L'intention ultime est de le rendre obligatoire une fois adopté.
Normes d'EE pour les appareils	En cours d'adoption	L'étiquetage énergétique des climatiseurs et des appareils de réfrigération est à l'étape finale d'adoption.
Restrictions sur les appareils inefficaces	Pas de restriction	
Incitations en matière d'EE	Pas clair	

Tableau 29 : Cadre réglementaire de l'EE à la Grenade

À partir des entretiens réalisés avec des membres de l'Unité Nationale de l'Ozone de Grenade (UNO) et du Bureau des normes (BoN), il a été constaté que le code national du bâtiment actuellement utilisé est basé sur le code du bâtiment de l'OECO. En ce qui concerne le CREEBC, une fois que le pays adoptera le code, il sera intégré dans les réglementations en matière d'aménagement du territoire. Pour adopter le CREEBC, beaucoup de travail doit être accompli, notamment en termes de formation et de collaborations avec les parties prenantes (ingénieurs, architectes, entrepreneurs, etc.).

De plus, l'UNO travaille actuellement avec le BoN pour élaborer des normes d'efficacité énergétique, avec trois étiquettes de normes obligatoires appliquées aux appareils ménagers (comme les mixeurs), aux climatiseurs et aux appareils de réfrigération.

Les bâtiments standard sont actuellement inefficaces, car les fenêtres ne sont pas suffisamment protégées et de nombreux bâtiments ne disposent pas d'isolation thermique.

5.5.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

Les dynamiques et les mentalités de la population posent un défi à la transition énergétique à Grenade. Les principaux problèmes mis en évidence lors des sessions d'entretiens avec les parties prenantes sont les suivants :

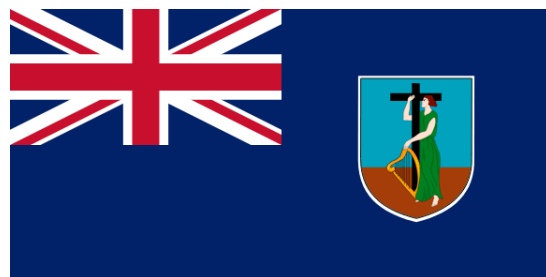
- ▶ Il est nécessaire de sensibiliser à l'efficacité énergétique et aux énergies renouvelables dans tous les secteurs, de l'éducation aux consommateurs finaux.
- ▶ Un accès équitable aux technologies et aux matériaux nécessaires, tels qu'indiqués dans les codes du bâtiment (Code du bâtiment de l'OECO et CREEBC), est essentiel.
- ▶ Une formation et une compréhension des exigences et de la mise en œuvre du code du bâtiment de l'OECO BC et du CREEBC sont nécessaires.
- ▶ Une formation sur les conceptions appropriées de bâtiments, les matériaux et les technologies économes en énergie est nécessaire.
- ▶ La politique énergétique nationale n'est pas encore légiférée, il est donc nécessaire de mettre en place des incitations fiscales et des normes de performance.

5.6. Montserrat

5.6.1. Généralités

Montserrat est un territoire d'Outre-Mer du Royaume-Uni. Cette île en forme de poire fait partie des Petites Antilles et est située à environ 43 km au sud-ouest d'Antigua et à environ 50 km au nord-ouest de la Guadeloupe.

Plymouth, sur la côte sud-ouest de l'île, était la capitale et la seule porte d'entrée jusqu'en 1997, lorsque des éruptions volcaniques ont détruit une grande partie de la ville et de la végétation la plus spectaculaire de l'île. Les activités gouvernementales ont ensuite été déplacées vers Brades et les zones avoisinantes, dans la partie nord de l'île. **La capitale de facto se trouve donc à Brades.**



Le tourisme et l'agriculture étaient autrefois les principales activités économiques. **Les dommages causés par l'ouragan Hugo et l'activité volcanique ont dévasté l'économie du pays.** Depuis, Montserrat s'est fortement appuyé sur l'aide britannique et canadienne. Les principales sources d'emplois sont les services publics et la construction.

Superficie	102 km ²	PIB (2021)	70 M US\$
Population	4 417 (estimations 2021)	PIB par habitant	15 847,86 US\$
Densité de population	43 hab./km ²	Capitale	Brades

Tableau 30 : Chiffres clés généraux de Montserrat (UNSTAT 2021, UNCTAD 2021)

5.6.2. Situation énergétique

Production d'électricité

Montserrat Electricity Services Ltd (MONLEC) produit, transmet et distribue de l'électricité aux secteurs résidentiel, commercial et industriel. MONLEC est une entreprise détenue par le gouvernement et réglementée par le Ministère des Communications, des Travaux, de l'Énergie et du Travail. Elle opère conformément à la Loi sur la Montserrat Utilities Limited (MUL).

La production d'électricité est dominée par les combustibles fossiles. Une centrale solaire PV de 250 kW est installée et un nouveau projet de 750 kW est en cours (aucune information à ce jour sur la réalisation effective de ce projet).

Capacité installée totale (2022)	7,34 MW	Pointe de consommation	2,1 MW
Capacité installée fossile	7,09 MW	Production totale (2019)	14,17 GWh
Capacité installée renouvelable	0,25 MW PV	Pertes sur la transmission et distribution (2019)	12,5%

Tableau 31 : Chiffres clés de la production d'électricité à Montserrat en 2020 (Montserrat Energy unit, CCREEE 2020)

Consommation d'électricité

Le secteur commercial est le secteur le plus consommateur d'électricité (46%). Au sein de ce secteur, les plus gros consommateurs semblent être, par ordre décroissant, les bâtiments gouvernementaux, les supermarchés et l'hôpital. Il semble que l'aéroport et le secteur hôtelier ne soient pas de gros consommateurs.

La consommation d'électricité a augmenté ces dernières années (+7% en 5 ans), notamment dans le secteur commercial (+12% en 5 ans).

Le coût de l'électricité est très élevé. Conformément à la loi sur la fourniture d'électricité, les consommateurs paient un tarif de base (fixe) ainsi qu'un surcoût lié au carburant et qui varie chaque mois. Ce surcoût a été introduit pour protéger MONLEC de la fluctuation des prix des carburants.

Les tarifs d'électricité à Montserrat sont présentés dans le Tableau 30.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh) ²¹			
Résidentiel	0,50 - 0,52	Commercial	0,54
Industriel	0,51		

Tableau 32 : Tarifs moyens d'électricité à Montserrat (Montserrat Energy Unit)

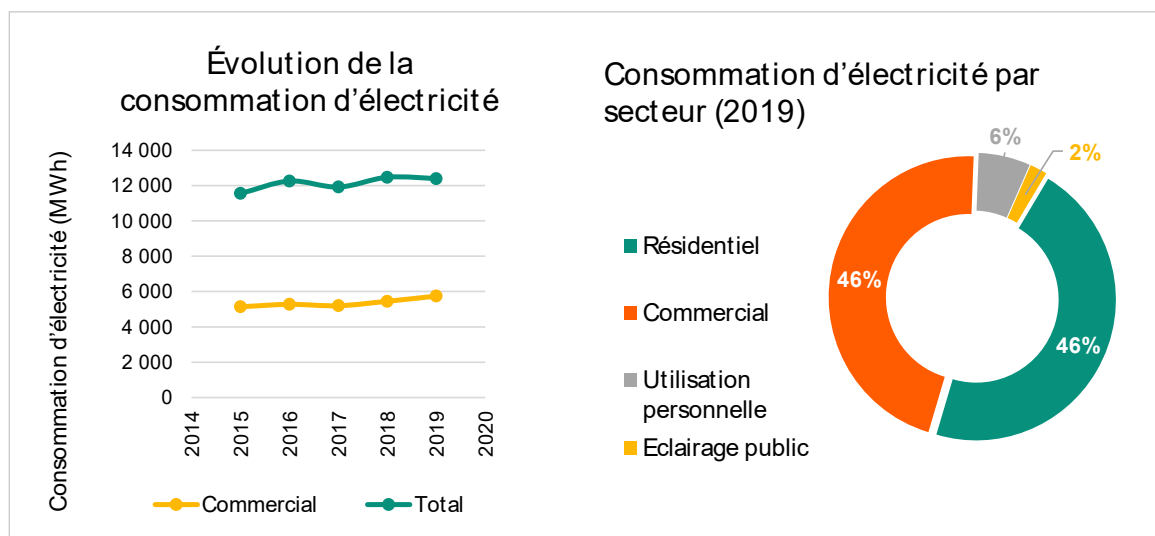


Figure 13 : Évolution de la consommation d'électricité (à gauche) et la consommation par secteur (à droite) à Montserrat (Montserrat Energy Unit)

5.6.3. Politique en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énergétiques sont les suivants :

- ▶ **Objectif ENR** : 100% d'énergies renouvelables d'ici 2030²²
- ▶ **Objectif EE** : Réduction de l'intensité énergétique de 30% d'ici 2030 par rapport à l'année de référence 2015²³

²¹ Il n'est pas précisé si ces tarifs incluent ou non le surcoût sur le carburant.

²² CCREEE 2020 – Energy Report Card of Montserrat: <https://tapsec.org/wp-content/uploads/2022/05/CCREEE-ERC-MONTERRAT-2020.pdf>

²³ MSEP-IPOA

La politique énergétique de Montserrat est composée des documents présentés dans le Tableau 26 qui sont émis par le Ministère des Communications, des Travaux, de l'Énergie et du Travail.

Type de document	Nom	Année	Commentaire
Politique énergétique	La politique énergétique de Montserrat (PEM)	2016	Pour la période jusqu'en 2030
Stratégie énergétique	Stratégie énergétique de Montserrat (SEM)	2016	
Autre	Plan d'énergie durable de Montserrat - Programme d'action initial (PEDM-PAI)	2016	Pour la période jusqu'en 2030

Tableau 33 : Documents de la politique énergétique de Montserrat

La politique énergétique établit 4 objectifs principaux :

1. Les habitants de Montserrat sont conscients de l'importance de la conservation de l'énergie.
2. Montserrat dispose d'une infrastructure énergétique moderne avec une capacité de production propre et sécurisée.
3. Montserrat est un exemple de classe mondiale en matière d'utilisation des énergies renouvelables, avec des approvisionnements énergétiques sûrs à des prix internationalement compétitifs et avec une empreinte carbone réduite.
4. Montserrat dispose d'une gouvernance bien définie et établie avec un cadre institutionnel, légal et réglementaire.

La stratégie énergétique vise à améliorer l'efficacité énergétique des bâtiments de la manière suivante :

- ▶ Pour les nouveaux bâtiments, promouvoir la conception de bâtiments efficaces grâce aux codes du bâtiment tels que le CREEBC (protection contre la chaleur grâce à un toit isolé, des fenêtres vitrées et l'aménagement paysager, et réduction des sources internes de chaleur),
- ▶ Pour les bâtiments privés existants, offrir des incitations fiscales et autres pour encourager les audits énergétiques et la mise en œuvre d'actions pour réaliser des économies d'énergie (dans le secteur commercial, notamment les bureaux et les maisons d'hôtes),
- ▶ Pour les bâtiments publics existants, réaliser des audits énergétiques et élaborer des plans de rénovation.

Le plan d'action énergétique développe des mesures d'EE et de conservation pour les bâtiments commerciaux :

- ▶ Sensibilisation des clients aux appareils économes et aux étiquettes énergétiques par le biais des détaillants,
- ▶ Création de normes d'efficacité énergétique et d'étiquettes énergétiques,
- ▶ Développement et amélioration des normes de construction économe grâce à des codes de construction traitant de l'EE,
- ▶ Conseils et recherches en matière de consommation et de schémas énergétiques,
- ▶ Établissement de normes de performance énergétique dans les bâtiments publics et garantie que le gouvernement donne l'exemple,
- ▶ Offre d'incitations fiscales pour les audits énergétiques et les équipements d'EE.

6.4. Cadre réglementaire en matière d'efficacité énergétique

Sujet	Statut	Détails
Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Pas d'exigence	Le code du bâtiment de l'OECO est utilisé comme référence (mais non promulgué). Il n'existe pas de loi structurale pour les nouveaux bâtiments, mais une loi sur les installations électriques.
Normes volontaires d'EE pour les bâtiments	Pas encore	Le CREEBC est en cours d'adoption à un stade initial. L'intention ultime est de le rendre obligatoire une fois adopté.
Normes d'EE pour les appareils	Pas encore	Ils travaillent actuellement sur un projet avec le CROSQ. Des guides énergétiques sont affichés sur certains appareils ménagers.
Restrictions sur les appareils inefficaces	Pas de restriction	
Incitations en matière d'EE	Pas d'incitation	

Tableau 34 : Cadre réglementaire de l'EE à Montserrat

D'après les entretiens menés avec des membres des services d'aménagement et de développement du gouvernement, le Code du bâtiment de l'OECO est actuellement utilisé comme référence. Cependant, ils essaient de modifier le code afin de l'aligner sur la situation spécifique du pays, notamment en ce qui concerne les aspects administratifs ainsi que les structures sous-jacentes requises dans les régions volcaniques. Il a été souligné que certaines exigences du Code du bâtiment de l'OECO n'étaient pas aussi claires que celles du CREEBC. Ainsi, la formation sur les deux codes est une exigence importante pour avancer.

Actuellement, les bâtiments standards sont inefficaces en raison de leur conception, de leur âge, de l'installation d'équipements inefficaces et des comportements habituels de gaspillage. Par conséquent, ces bâtiments offrent donc de nombreuses opportunités pour la mise en œuvre d'actions en matière d'efficacité énergétique, en particulier dans les bâtiments gouvernementaux.

5.6.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

Montserrat est une très petite île avec une faible population, ce qui peut constituer un défi pour sa transition énergétique. Les principales problématiques soulignées lors des sessions d'entretiens avec plusieurs parties prenantes sont les suivantes :

- ▶ Une prise de conscience vis-à-vis de l'efficacité énergétique (EE) et des énergies renouvelables (ENR) est grandement nécessaire dans tous les secteurs de l'île,
- ▶ Un accès équitable aux technologies et aux matériaux nécessaires qui sont décrits dans les codes du bâtiment (code du bâtiment de l'OECO et CREEBC),
- ▶ La formation et la compréhension des exigences et de la mise en œuvre du code du bâtiment de l'OECO et du CREEBC,
- ▶ La formation sur les conceptions de bâtiments adéquates, les matériaux et les technologies énergétiquement efficaces.

5.7. Saint-Christophe-et-Niévès

5.7.1. Généralités

Saint-Christophe-et-Niévès (SCN) est une **monarchie constitutionnelle parlementaire et un royaume du Commonwealth** composé de deux îles : la plus grande, Saint-Christophe, et la plus petite, Niévès. L'État à deux îles de la Fédération de Saint-Christophe-et-Niévès qui sont situés à l'ouest d'Antigua-et-Barbuda et d'Anguilla. La capitale est Basseterre, qui se trouve sur l'île de Saint-Christophe. La majeure partie de la population est concentrée dans la ville capitale et le long des côtes des deux îles.



L'économie de Saint-Christophe-et-Niévès dépend fortement du secteur du tourisme. D'autres secteurs tels que l'industrie et la banque offshore ont été stimulés par le gouvernement pour compenser la baisse d'activité du secteur agricole.

Superficie	269 km ²	PIB (2021)	860,8 M US\$
Population	47 606 (estimations 2021)	PIB par habitant	18 082,61 US\$
Densité de population	177 hab./km ²	Capitale	Basseterre

Tableau 35 : Chiffres clés généraux de Saint-Christophe-et-Niévès (UNSTAT 2021, World Bank 2021)

5.7.2. Situation énergétique

Production d'électricité

Les îles de Saint-Christophe-et-Niévès disposent de deux réseaux électriques distincts qui ne sont pas connectés et sont gérés par deux entreprises publiques différentes : SKELEC et NEVLEC.

Aujourd'hui, à Saint-Christophe, l'électricité est entièrement produite par des groupes électrogènes diesel, mais un important projet photovoltaïque de 35 MW développé par un fournisseur indépendant est en cours (les travaux préparatoires sur le site du projet ont commencé en juin 2022²⁴). Un tarif d'achat est en cours de révision et sa mise en œuvre favorisera les énergies renouvelables. À Niévès, il y a un parc éolien.

Capacité installée totale (2022)	68,6 MW	Pointe de consommation	38,4 MW
Capacité installée fossile	64,9 MW	Production totale	227,11 GWh
Capacité installée renouvelable	3,7 MW PV	Pertes sur la transmission et distribution (2019)	20%

Tableau 36 : Chiffres clés de la production d'électricité à SCN (NREL 2020, IRENA 2022, CCREEE 2020)

²⁴ Gouvernement de SCN : <https://www.sknis.gov.kn/2022/06/16/st-kitts-and-nevis-leads-the-way-in-renewable-energy-in-the-caribbean/>

Consommation d'électricité

La consommation d'électricité a augmenté de 11% entre 2014 et 2019, mais a également diminué de 10% en 2020 en raison de la crise du COVID-19.

La consommation dans le secteur commercial semble faible par rapport aux autres États Membres de l'OECO. Ce constat doit être confirmé²⁵.

Dans le secteur commercial, les principaux consommateurs semblent être l'hôtel Park Hyatt, les 3 universités offshore (dont l'une est située à Niévès), le siège du gouvernement et la Banque centrale de la Caraïbe orientale.

Les tarifs d'électricité à SCN sont présentés dans le Tableau 35.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh) ²⁶			
Résidentiel	0,26	Commercial	0,28
Industriel	0,28	Éclairage public	0,24

Tableau 37 : Tarifs moyens d'électricité à SCN (NREL 2020)

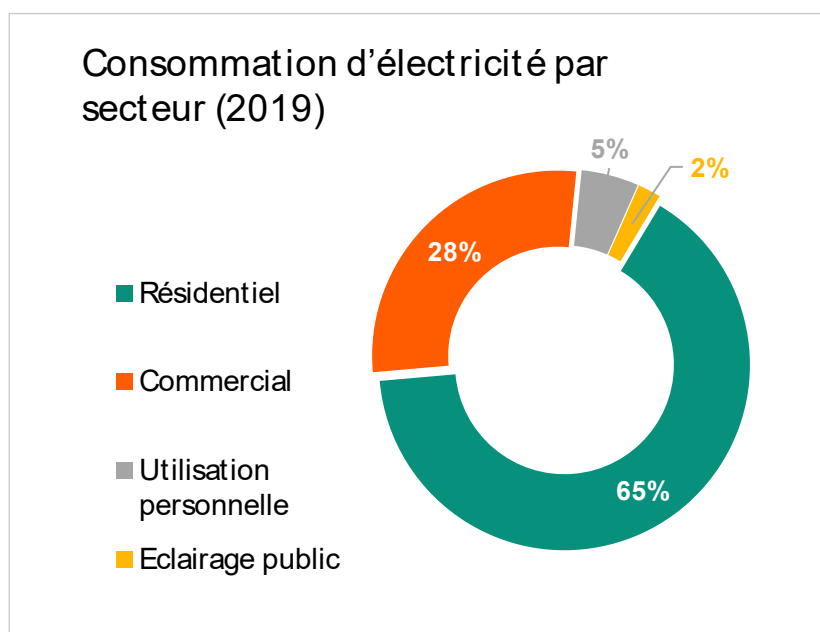


Figure 14 : Consommation d'électricité par secteur à SCN (NREL 2020)

5.7.3. Politique en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énergétiques sont les suivants :

- **Objectif ENR** : 35% de l'électricité générée provient des énergies renouvelables d'ici 2020.
- **Objectif EE** : réduction de 20% de la consommation énergétique d'ici 2020 par rapport à 2014.

Le cadre de politique énergétique de SCN est composé des documents présentés dans le Tableau 36.

²⁵ Les résultats doivent être vérifiés avec les données de SKELEC et NEVLEC qui n'ont pas été reçues à temps.

²⁶ Il n'est pas précisé si ces tarifs incluent ou non le surcoût sur le carburant.

Type de document	Nom	Année	Commentaire
Politique énergétique	Politique nationale énergétique	2011	-

Tableau 38 : Documents de la politique énergétique de SCN

La priorité de la politique énergétique de SCN est de passer aux énergies renouvelables et de faciliter l'accès à l'énergie à un coût raisonnable. En ce qui concerne l'EE dans les bâtiments commerciaux, les mesures suivantes sont encouragées :

- ▶ Promotion de l'efficacité énergétique et des actions de conservation pour tous les consommateurs d'énergie,
- ▶ Audits énergétiques pour les secteurs à forte consommation d'énergie,
- ▶ Promotion de l'importation d'équipements efficaces,
- ▶ Établissement d'exigences ou de normes en matière d'efficacité énergétique pour les nouveaux bâtiments, notamment la conception de refroidissement passif et l'isolation,
- ▶ Installation obligatoire de capteurs solaires thermiques.

5.7.4. Cadre réglementaire en matière d'efficacité énergétique

Sujet	Statut	Détails
Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Pas d'exigence	Le code du bâtiment fait partie de la réglementation utilisée dans la loi sur le développement et l'aménagement. Il est basé sur le code du bâtiment de l'OECD, mais il ne comprend aucune exigence en matière d'EE.
Normes volontaires d'EE pour les bâtiments	En place	Le CREEBC a été adopté par le Parlement. Une formation a déjà été réalisée.
Normes d'EE pour les appareils	Pas clair	Un projet a été entrepris par le bureau des normes, mais son niveau de développement n'est pas clair.
Restrictions sur les appareils inefficaces	Pas clair	Le changement du marché est motivé par la sensibilisation et non par la loi. Aujourd'hui, il n'y a plus d'ampoules à incandescence sur le marché.
Incitations en matière d'EE	Pas d'incitation	

Tableau 39 : Cadre réglementaire de l'EE à SCN

5.7.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

Les entretiens menés ont permis d'identifier les principaux défis à ce jour :

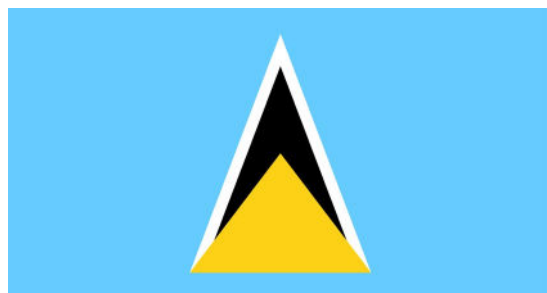
- ▶ Le besoin d'un code du bâtiment qui impose des exigences en matière d'EE car il n'y a pas de volonté de la part des acteurs de payer pour des bâtiments efficaces,
- ▶ Le financement nécessaire pour faire face aux investissements initiaux,
- ▶ Une sensibilisation accrue à l'EE et aux énergies renouvelables est grandement nécessaire,
- ▶ Une formation des professionnels travaillant dans l'industrie est également nécessaire,
- ▶ Une meilleure accessibilité aux matériaux et aux technologies efficaces.

5.8. Sainte-Lucie

5.8.1. Généralités

Sainte-Lucie est située au nord de Saint-Vincent-et-les-Grenadines, au nord-ouest de la Barbade et au sud de la Martinique. L'île est **une monarchie constitutionnelle parlementaire et un royaume du Commonwealth composé d'une île principale**. Sa population est principalement concentrée sur la côte nord-ouest de l'île.

Comme la plupart de ses voisins caribéens, l'économie de Sainte-Lucie est **disproportionnellement axée sur les services et dominée par le secteur du tourisme (65% du PIB) et la banque offshore**. Cependant, le secteur industriel de Sainte-Lucie reste important et diversifié, représentant 20% de l'économie avec une production principalement destinée à l'exportation. L'importance du **secteur agricole** a diminué ces dernières années suite à la décision du gouvernement de fermer l'industrie sucrière en 2006.



Superficie	620 km ²	PIB (2021)	1 690 M US\$
Population	179 651 (estimations 2021)	PIB par habitant	9 407,13 US\$
Densité de population	190 hab./km ²	Capitale	Castries

Tableau 40 : Chiffres clés généraux de Sainte-Lucie (UNSTAT 2021, World Bank 2021)

5.8.2. Situation énergétique

Production d'électricité

St. Lucia Electricity Services Limited (LUCELEC) est la seule entreprise de services publics chargée de la distribution de l'électricité. Elle est détenue par différents actionnaires, dont la plupart sont publics. En 2016, la National Utilities Regulatory Commission a été créée (loi n°3).

Comme la plupart des pays de l'OECO, Sainte-Lucie dépend fortement des énergies fossiles, bien qu'une ferme solaire ait généré 6,94 MWh en 2019. Les sources d'énergie renouvelable restent toutefois peu diversifiées. Actuellement, dix générateurs diesel (sur douze) sont situés à la centrale électrique de Cul de Sac et sont exploités manuellement pour répondre aux besoins. La dépendance qui en résulte à l'égard du carburant diesel importé crée des coûts relativement élevés pour la production d'électricité.

Capacité installée totale (2022)	93,1 MW	Pointe de consommation	31,08 MW
Capacité installée fossile	88,4 MW	Production totale	399 GWh
Capacité installée renouvelable	4,7 MW PV	Pertes sur la transmission et distribution (2019)	6,3%

Tableau 41 : Chiffres clés de la production d'électricité à Sainte-Lucie en 2020 (LUCELEC, CCREEE 2020)

Consommation d'électricité

La consommation d'électricité a augmenté de 9% au cours des 5 dernières années à Sainte-Lucie. Les secteurs commercial et industriel consomment beaucoup plus d'électricité que le secteur résidentiel, mais le potentiel d'économies d'énergie est plus important dans le secteur résidentiel.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh) ²⁷			
Résidentiel	0,26 - 0,28	Commercial	0,30 - 0,32
Industriel	0,30 - 0,32		

Tableau 42 : Tarifs moyens d'électricité à Sainte-Lucie (Energy unit of Saint-Lucia's government)

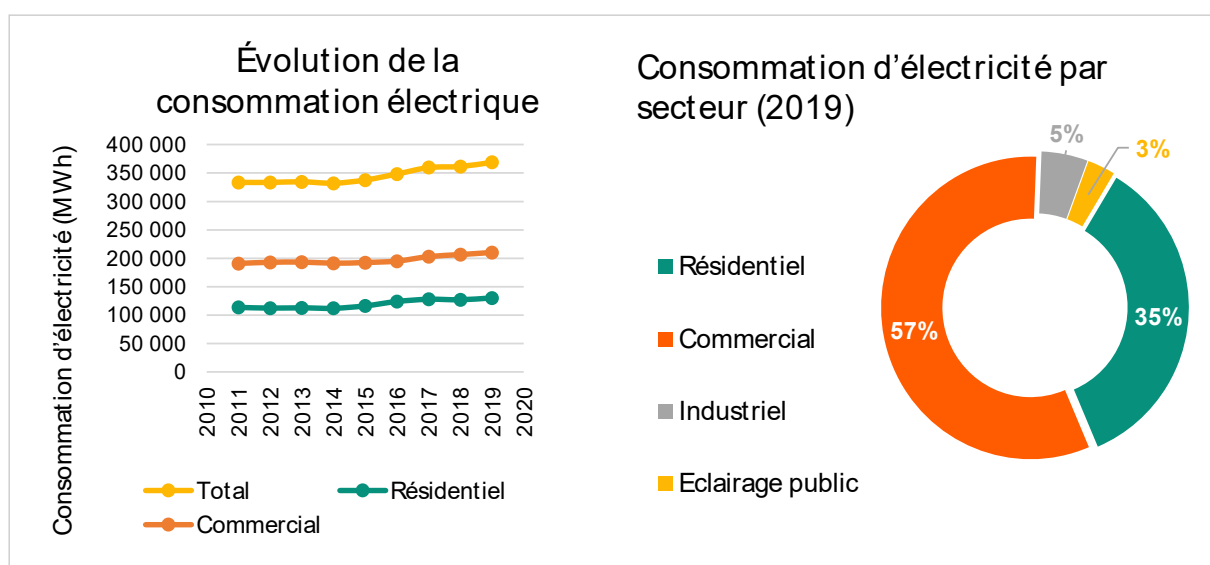


Figure 15 : Évolution de la consommation d'électricité (à gauche) et la consommation d'électricité par secteur (à droite) à Sainte-Lucie (NREL 2020)

5.8.3. Politique en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énergétiques sont les suivants :

- ▶ **Objectif ENR** : 50% d'énergies renouvelables dans la production d'électricité d'ici 2030²⁸
- ▶ **Objectif EE** : Réduction de 20% de la consommation d'énergie en 2020 par rapport à 2014

La stratégie nationale de transition énergétique de Sainte-Lucie estime que LUCELEC a le potentiel de réduire la consommation d'énergie annuelle de plus de 10% d'ici 2035 (soit environ 50 924 MWh d'économies annuelles cumulatives). Ces économies seraient réalisées grâce à un programme ciblé d'EE offrant des incitations aux clients qui choisissent des technologies efficaces et se concentrant sur les secteurs suivants :

- ▶ **Résidentiel** : Économies de 23 507 MWh grâce à l'éclairage, la réfrigération, le refroidissement, le chauffage de l'eau et d'autres rénovations.,
- ▶ **Commercial** : Économies de 13 107 MWh grâce à l'éclairage, la réfrigération, le refroidissement et aux autres charges identifiées lors d'un audit énergétique.

²⁷ Il n'est pas précisé si ces tarifs incluent ou non le surcoût sur le carburant.

²⁸ CCREEE 2020 – Energy Report Card Saint Lucia : <https://tapsec.org/wp-content/uploads/2022/05/CCREEE-ERC-ST-LUCIA-Jan-20.pdf>

- ▶ **Les hôtels** : 8 330 MWh d'économies réalisées grâce à l'éclairage, la climatisation, la réfrigération et d'autres améliorations.

Le cadre politique énergétique de Sainte-Lucie est composé des documents présentés dans le Tableau 41.

Type de document	Nom	Année	Commentaire
Loi énergie	Loi sur la fourniture d'électricité (amendement) n°2	2016	-
Politique énergétique	Politique énergétique nationale de Sainte-Lucie	2010	De 2010 à 2020
Stratégie énergétique	Stratégie nationale de transition énergétique de Sainte-Lucie	2017	-

Tableau 43 : Documents de la politique énergétique de Sainte-Lucie

Sainte-Lucie ne dispose pas d'un Plan d'action énergétique, mais le Plan national d'adaptation (2018) mentionne différentes mesures d'efficacité énergétique, notamment une liée au code du bâtiment :

- ▶ **Mesure d'adaptation n°189** : Réévaluer périodiquement tous les codes du bâtiment à la lumière des nouveaux enjeux liés au changement climatique et des avancées dans les matériaux de construction et les technologies pour garantir la résilience climatique.
- ▶ **Résultats indicatifs** : (...) Les codes du bâtiment devraient être mis à jour en termes de résistance aux ouragans, d'efficacité énergétique, de résistance aux inondations et d'améliorations du site, y compris l'amélioration du drainage.

Pour promouvoir l'efficacité énergétique et réduire la demande d'électricité prévue de 20% d'ici 2020, la Politique nationale de l'énergie (2010) décrit sept actions clés dans le secteur du bâtiment :

- ▶ **Action 55** : Un Code du bâtiment pour l'efficacité énergétique (CBEE) sera élaboré. Dans un premier temps, le CBEE deviendra obligatoire pour les nouvelles constructions et les rénovations dans les bâtiments commerciaux. Par la suite, le CBEE deviendra obligatoire pour les bâtiments des secteurs public et privé.
- ▶ **Action 56** : Des ateliers de formation sur l'efficacité énergétique seront organisés pour les ingénieurs et les architectes, ainsi que l'élaboration de guides de conception intégrant les pratiques de construction locales.
- ▶ **Action 57** : Le gouvernement mettra en place des mesures pour encourager l'utilisation d'appareils économes en énergie dans les bâtiments neufs et existants.
- ▶ **Action 58** : Promotion et mise en œuvre du CBEE, y compris des audits énergétiques et des vérifications de conformité pour certains bâtiments gouvernementaux sélectionnés afin de servir de projets de démonstration.
- ▶ **Action 59** : La consommation d'énergie dans les bâtiments gouvernementaux existants sera surveillée, en mettant l'accent sur la climatisation et l'éclairage. Des améliorations seront apportées lorsque cela est possible.
- ▶ **Action 60** : Incitations fiscales et promotion des chauffe-eau solaires. L'utilisation de chauffe-eau électriques à des fins quelconques ne sera pas exemptée de taxation régulière. L'utilisation de chauffe-eau solaires sera rendue obligatoire pour les complexes touristiques.
- ▶ **Action 61** : Le gouvernement encouragera l'utilisation d'autres technologies d'énergies renouvelables dans les bâtiments.

5.8.4. Cadre réglementaire en matière d'efficacité énergétique

Sujet	Statut	Détails
Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Pas d'exigence	Le code du bâtiment de l'OECO a été révisé en 2015 et adopté avec des exigences en matière d'EE. Jusqu'à présent, il n'a pas encore été promulgué.
Normes volontaires d'EE pour les bâtiments	En phase d'adoption	Le CREEBC est en cours d'adoption. Selon les recommandations du rapport sur les Contributions Déterminées au niveau National (CDN), le CREEBC devrait être adopté d'ici 2025.
Normes d'EE pour les appareils	Adopté	Des normes sont en place pour les unités de climatisation, les appareils de réfrigération et l'éclairage.
Restrictions sur les appareils inefficaces	Pas de restriction	-
Incitations en matière d'EE	Pas clair	-

Tableau 44 : Cadre réglementaire de l'EE à Sainte-Lucie

La **Development Control Authority (DCA)** est responsable de l'application du code. Elle dépend actuellement du Ministère de l'aménagement du territoire. Cependant, **le gouvernement travaille sur une nouvelle législation visant à transformer la DCA en un organisme technique**. Ce nouvel organisme technique sera chargé de suivre le code du bâtiment et d'établir une stratégie pour les réglementations futures. L'accent sera mis sur le code du bâtiment de l'OECO, mais pas sur le CREEBC.

Actuellement, les inspecteurs de la DCA approuvent les conceptions, principalement en ce qui concerne les aspects électriques, structurels et mécaniques, puis effectuent les inspections nécessaires si besoin. Cependant, il n'y a pas de contrôle en ce qui concerne les aspects liés à l'efficacité énergétique. Le Service développement durable est chargé de fournir des orientations et des conseils techniques, y compris des mesures d'efficacité énergétique.

Le niveau de mise en œuvre du code du bâtiment de l'OECO semble assez faible. Des formations régulières sont nécessaires, mais depuis la révision du code en 2015, il n'y a pas eu de sensibilisation du public ni de formation professionnelle. Aujourd'hui, il n'y a pas de code du bâtiment pour l'efficacité énergétique obligatoire à Sainte-Lucie. Plusieurs formations pour les professionnels ont été réalisées, mais elles étaient davantage axées sur les labels (comme la certification LEED) que sur la réglementation. Mis à part les incitations fiscales promues par les organismes de régulation (NURC), aucune promotion gouvernementale spécifique pour les actions, les investissements ou les équipements en matière d'efficacité énergétique n'a été identifiée.

5.8.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

Les entretiens menés ont permis d'identifier les principaux défis à ce jour :

- ▶ Le manque de soutien financier pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique,
- ▶ Le manque d'incitations à l'efficacité énergétique,
- ▶ Actuellement, la priorité en termes d'investissement se porte sur les énergies renouvelables. Les mesures d'efficacité énergétique devraient être privilégiées avant de développer les énergies renouvelables au niveau des bâtiments.

5.9. Saint-Vincent-et-les-Grenadines

5.9.1. Généralités

Saint-Vincent-et-les-Grenadines (SVG) est un État multi-insulaire comprenant l'île principale de Saint-Vincent ainsi que sept petites îles habitées et environ 30 îlots inhabités constituant les Grenadines. Le pays est situé au nord de la Grenade, à l'ouest de la Barbade et au sud de Sainte-Lucie. Il s'agit d'une **monarchie constitutionnelle parlementaire et d'un royaume du Commonwealth**.

Saint-Vincent-et-les-Grenadines présente un niveau élevé de développement avec un score de 0,719, se classant ainsi à la 91ème place sur 187 pays selon l'Indice de Développement Humain de 2013 (PNUD, 2014). La démographie du territoire est stable depuis 30 ans.



Contrairement aux économies de la plupart de ses voisins caribéens, qui sont disproportionnellement axées sur les services et dominées par les secteurs du tourisme et des services financiers, **le secteur agricole de Saint-Vincent, principalement la production de bananes, est le principal contributeur de l'économie du pays**. Cependant, l'importance du secteur des services a augmenté ces dernières années, notamment en raison de la croissance de l'industrie touristique, mais il reste encore sous-développé par rapport à d'autres pays de la Caraïbe orientale.

Superficie	389 km ²	PIB (2021)	904,18 M US\$
Population	104 332 (estimations 2021)	PIB par habitant	8 666,39 US\$
Densité de population	268 hab./km ²	Capitale	Kingstown

Tableau 45 : Chiffres clés généraux de Saint-Vincent-et-les-Grenadines (UNSTAT 2021, World Bank 2021)

5.9.2. Situation énergétique

Production d'électricité

Comme de nombreux États insulaires caribéens, SVG dépend fortement des combustibles fossiles importés pour répondre à ses besoins énergétiques. Cependant, **grâce à sa capacité hydroélectrique, ses coûts d'importation de pétrole sont historiquement inférieurs à la moyenne des territoires de la Caraïbe Orientale**. En 2018, 17% de l'électricité était produite à partir de ressources renouvelables, dont 16% provenait de l'hydroélectricité. Environ 2 MW d'installations solaires photovoltaïques sont connectées au réseau.

Le fournisseur d'électricité de SVG est St Vincent Electricity Services Ltd (VINLEC), une société d'État ayant une licence exclusive pour fournir un approvisionnement public en électricité aux îles de St Vincent, Bequia, Canouan, Union Island et Mayreau. Les différents réseaux insulaires ne sont pas interconnectés. Il n'y a pas d'organisme de réglementation nationale.

Capacité installée totale	52 MW	Pointe de consommation	27,7 MW
Capacité installée fossile	42 MW	Production totale	154,88 GWh
Capacité installée renouvelable	10 MW Hydro, PV	Pertes sur la transmission et distribution	7,2%

Tableau 46 : Chiffres clés 2020 de la production d'électricité à SVG (VINLEC, CCREEE 2020)

Consommation d'électricité

Les clients du secteur résidentiel consomment plus d'électricité que les clients commerciaux et industriels, mais le potentiel d'économies d'énergie est plus important dans ces secteurs en raison du manque de climatisation dans le secteur résidentiel. On estime que seulement 5% des clients du résidentiel disposent de la climatisation²⁹.

Tarifs moyens d'électricité (US\$/kWh)			
Résidentiel	0,16 - 0,18	Commercial	0,18 - 0,20
Industriel	0,14 - 0,16	Éclairage public	0,21

Tableau 47 : Tarifs moyens d'électricité à SVG (CCREEE 2020)

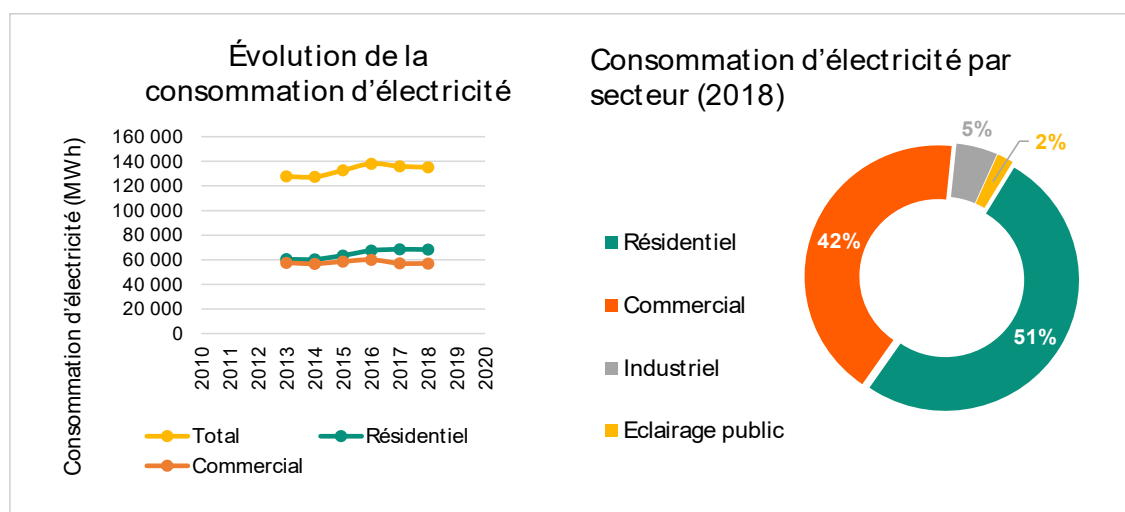


Figure 16 : Évolution de la consommation d'électricité (à gauche) et la consommation d'électricité par secteur (à droite) à SVG (VINLEC)

5.9.3. Politique en matière d'efficacité énergétique

Les objectifs énergétiques sont les suivants :

- ▶ **Objectif ENR** : 60% d'énergies renouvelables dans la production d'électricité d'ici 2030³⁰
- ▶ **Objectif EE** : Réduction de 15% de la consommation nationale par rapport à l'année de référence 2009. Cet objectif doit être révisé pour une période après 2020.

Le cadre de politique énergétique de SKN est composé des documents présentés dans le Tableau 46.

²⁹ Stratégie nationale de transition énergétique de St. Vincent-et-les-Grenadines -2017-The Rocky Mountain Institute

³⁰ CCREEE 2020 – Energy Report Card SVG: <https://tapsec.org/wp-content/uploads/2022/05/CCREEE-2020-ERC-ST-VINCENT-THE-GRENADINES-Jan-20.pdf>

Type de document	Nom	Année	Commentaire
Politique énergétique	Énergie durable pour SVG : La politique énergétique nationale du gouvernement	2009	De 2009 à 2020
Stratégie énergétique	Stratégie de transition énergétique de Saint-Vincent-et-les-Grenadines pour l'électricité	2017	Brouillon non approuvé à ce jour
Plan d'action énergétique	Plan d'action énergétique pour Saint-Vincent-et-les-Grenadines	2010	De 2010 à 2020

Tableau 48 : Documents de la politique énergétique de SVG

Pour promouvoir l'efficacité énergétique et réduire de 15% la demande d'électricité prévue d'ici 2020, la Politique énergétique nationale (2009) et son Plan d'action énergétique (2010) décrivent les actions clés suivantes :

- ▶ **Action 34 :** Le gouvernement, en collaboration avec le Bureau de normalisation, encouragera l'application de technologies et de pratiques de construction qui améliorent l'efficacité énergétique et la conservation de l'énergie...
- ▶ **Actions 35 et 36 :** Le Ministère de l'Énergie pourrait envisager des incitations fiscales et offrir des prêts à faible taux d'intérêt...
- ▶ **Action 38 :** Le Ministère de l'Énergie mettra en place un programme interministériel d'efficacité énergétique qui réalisera une étude énergétique complète de tous les bâtiments publics appartenant ou exploités par le gouvernement. Les nouvelles constructions et les rénovations majeures seront guidées par le principe de faible consommation d'énergie pour le refroidissement, l'éclairage et les besoins en eau chaude...

Depuis la fixation de ces objectifs, les programmes officiels d'efficacité énergétique - à l'exception des réductions d'impôt pour les équipements d'efficacité énergétique - n'ont pas encore été mis en œuvre.

L'objectif 4.9 «Réduire la dépendance aux combustibles importés» du Plan national de développement économique et social (2013-2025) recommande de :

- ▶ Mettre en place un cadre législatif pour promouvoir l'efficacité énergétique,
- ▶ Accroître l'efficacité énergétique des bâtiments publics et privés en établissant un plan de conservation de l'énergie.

Dans le document, les interventions stratégiques identifiées pour promouvoir l'efficacité énergétique et les pratiques de conservation auprès des consommateurs sont les suivantes :

- ▶ Veiller à ce que tous les nouveaux bâtiments publics soient économes en énergie et,
- ▶ Promouvoir les audits énergétiques pour les secteurs industriels, hôteliers, les restaurants et bâtiments publics ayant une consommation d'énergie importante.

Le document mentionne également que « *les codes du bâtiment doivent être mis en œuvre et gérés de manière efficace, avec un suivi et une révision permanents, afin de garantir qu'ils atténuent suffisamment la menace des catastrophes naturelles et du changement climatique* ».

5.9.4. Energy efficiency regulating framework

Sujet	Statut	Détails
Exigences obligatoires en matière d'EE pour les nouveaux bâtiments	Pas d'exigence	Le code du bâtiment de l'OECO est promulguée mais il n'y a pas d'exigence en matière d'efficacité énergétique.
Normes volontaires d'EE pour les bâtiments	Pas encore adopté	Il n'est pas clair si le CREEBC est en cours d'adoption.
Normes d'EE pour les appareils	En place	Approuvé pour les lampes, les réfrigérateurs et les climatiseurs par le Bureau de normalisation en 2020.
Restrictions sur les appareils inefficaces	Pas de restriction	-
Incitations en matière d'EE	En place	Des incitations fiscales sur les taxes sont prévues, mais les détails ne sont pas connus.

Tableau 49 : Cadre réglementaire de l'EE à SVG

Le code du bâtiment de l'OECO ne semble pas être pleinement mis en œuvre. Plusieurs entretiens ont souligné des problèmes de contrôle et de suivi en raison d'un manque de capacités humaines et de ressources financières.

La stratégie pour l'avenir est la suivante :

- ▶ Adopter le CREEBC en tant que norme nationale par le bureau de normalisation,
- ▶ Faire du CREEBC une réglementation, de sorte que le code soit intégré dans le processus d'approbation du ministère du Logement.

5.9.5. Défis de l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics et commerciaux

À partir des entretiens réalisés, les principaux défis identifiés à ce jour sont les suivants :

- ▶ Offrir davantage d'incitations à l'efficacité énergétique (réduction de la fiscalité),
- ▶ Établir des restrictions sur les équipements de climatisation non efficaces,
- ▶ Améliorer les compétences techniques des professionnels et des administrations publiques,
- ▶ Réaliser des projets exemplaires dans les bâtiments publics,
- ▶ Identifier les ressources financières pouvant être mobilisées.

6. ACRONYMES ET GLOSSAIRE

A&B : Antigua-et-Barbuda

ASHRAE (NORMES) : American Society of Heating and Air Conditioning Engineers (organisation internationale technique dans le domaine des génies thermiques et climatiques).

CARICOM : Communauté caribéenne

CDN : Contributions Déterminées au niveau National

CHENACT : Le projet CHENACT est un projet d'efficacité énergétique mis en œuvre par l'Organisation du tourisme des Caraïbes (OTC), l'Association caribéenne de l'hôtellerie et du tourisme (ACHT) et l'Alliance caribéenne pour un tourisme durable (ACTD). Son objectif est d'améliorer la compétitivité des petits et moyens hôtels des Caraïbes (moins de 400 chambres) en réduisant les coûts énergétiques, en améliorant l'utilisation de l'énergie avec l'accent sur les énergies renouvelables et la microgénération, et en les rendant plus abordables et prévisibles.

CCNUCC : Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques

CO₂ : Dioxyde de carbone

CREEBC : CARICOM Regional Energy Efficiency Building Code (Code régional de l'efficacité énergétique des bâtiments de la CARICOM)

CCREEE : Caribbean Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (Centre caribéen pour les énergies renouvelables et l'efficacité énergétique)

EE : Efficacité énergétique. Dans le secteur du bâtiment, il s'agit du rapport entre la quantité d'énergie utilisée par un bâtiment et l'énergie qu'il consomme. L'augmentation de l'efficacité énergétique permet de réduire la consommation d'énergie du bâtiment pour un service équivalent. Cela se traduit par une réduction des coûts écologiques, économiques et sociaux liés à la production et à la consommation d'énergie.

EM : Etat Membre

ENR : Energies renouvelables

IVB : Iles Vierges Britanniques

PIB : Le Produit Intérieur Brut (PIB) est une mesure monétaire de l'ensemble des biens et services finaux

produits et vendus au cours d'une période donnée par un pays. Il est souvent utilisé pour mesurer sa santé économique.

NREL : National Renewable Energy Laboratory. Il s'agit d'un laboratoire national du Département de l'Énergie des États-Unis, Bureau de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables.

OECD : Organisation des Etats de la Caraïbe Orientale

OREC : Observatoire Régional de l'Energie et du Climat de Guadeloupe

OTTEE : Observatoire Territorial de la Transition Ecologique et Énergétique de Martinique

PV : photovoltaïque

SCN : Saint-Christophe-et-Niévès

SECTEUR TERTIAIRE : Le secteur tertiaire englobe les activités commerciales (commerce, transport, activités financières, services aux entreprises, services aux particuliers, hébergement-restauration, immobilier, information-communication) ainsi que les activités non commerciales (administration publique, éducation, santé humaine, action sociale).

SVG : Saint-Vincent-et-les-Grenadines

UNSTAT : Statistiques des Nations Unies

7. TABLEAUX ET FIGURES

TABEAU 1 : Résumé des entretiens réalisés	6
TABEAU 2 : Tableau du cadre réglementaire de l'efficacité énergétique dans l'OECO	12
TABEAU 3 : Niveau de mise en oeuvre des réglementations en matière d'efficacité énergétique dans les EM de l'OECO	14
TABEAU 4 : Chiffres clés généraux d'Anguilla	16
TABEAU 5 : Chiffres clés de la production d'électricité pour Anguilla en 2020	16
TABEAU 6 : Tarifs moyens d'électricité à Anguilla	17
TABEAU 7 : Documents de la politique énergétique d'Anguilla	17
TABEAU 8 : Cadre réglementaire de l'EE à Anguilla	18
TABEAU 9 : Chiffres clés généraux d'Antigua-et-Barbuda	19
TABEAU 10 : Chiffres clés de la production d'électricité pour Antigua-et-Barbuda en 2020	20
TABEAU 11 : Tarifs moyens d'électricité à Antigua-et-Barbuda	20
TABEAU 12 : Documents de la politique énergétique d'Antigua -et-Barbuda	21
TABEAU 13 : Mesures d'efficacité énergétique dans la politique énergétique d'Antigua-et-Barbuda	22
TABEAU 14 : Cadre réglementaire de l'EE à Antigua-et-Barbuda	23
TABEAU 15 : Chiffres clés généraux des Iles Vierges Britanniques	24
TABEAU 16 : Chiffres clés de la production d'électricité pour les IVB en 2020	25
TABEAU 17 : Tarifs moyens d'électricité dans les IVB	25
TABEAU 18 : Documents de la politique énergétique des IVB	26
TABEAU 19 : Cadre réglementaire de l'EE dans les IVB	27
TABEAU 20 : Chiffre clés généraux de la Dominique	28
TABEAU 21 : Chiffres clés de la production d'électricité pour la Dominique en 2020	29
TABEAU 22 : Tarifs moyens d'électricité à la Dominique	29
TABEAU 23 : Documents de la politique énergétique de la Dominique	31
TABEAU 24 : Cadre réglementaire de l'EE en Dominique	32
TABEAU 25 : Chiffres clés généraux de la Grenade	33
TABEAU 26 : Chiffres clés de la production d'électricité en Grenade en 2020	34
TABEAU 27 : Tarifs moyens d'électricité à Grenade	34
TABEAU 28 : Documents de la politique énergétique de Grenade	35

TABLEAU 29 : Cadre réglementaire de l'EE à Grenade	36
TABLEAU 30 : Chiffres clés généraux de Montserrat.....	37
TABLEAU 31 : Chiffres clés de la production d'électricité à Montserrat en 2020	37
TABLEAU 32 : Tarifs moyens d'électricité à Montserrat	38
TABLEAU 33 : Documents de la politique énergétique de Montserrat.....	39
TABLEAU 34 : Cadre réglementaire de l'EE à Montserrat.....	40
TABLEAU 35 : Chiffres clés généraux de Saint-Christophe-et-Niévès.....	41
TABLEAU 36 : Chiffres clés de la production d'électricité à SCN en 2020	41
TABLEAU 37 : Tarifs moyens d'électricité à SCN	42
TABLEAU 38 : Documents de la politique énergétique de SCN	43
TABLEAU 39 : Cadre réglementaire de l'EE à SCN.....	43
TABLEAU 40 : Chiffres clés généraux de Sainte-Lucie.....	44
TABLEAU 41 : Chiffres clés de la production d'électricité à Sainte-Lucie en 2020	44
TABLEAU 42 : Tarifs moyens d'électricité à Sainte-Lucie.....	45
TABLEAU 43 : Documents de la politique énergétique de Sainte-Lucie.....	46
TABLEAU 44 : Cadre réglementaire de l'EE à Sainte-Lucie.....	47
TABLEAU 45 : Chiffres clés généraux de Saint-Vincent-et-les-Grenadines.....	48
TABLEAU 46 : Chiffres clés de la production d'électricité à SVG en 2020.....	49
TABLEAU 47 : Tarifs moyens d'électricité à SVG	49
TABLEAU 48 : Documents de la politique énergétique de SVG	50
TABLEAU 49 : Cadre réglementaire de l'EE à SVG	51



FIGURE 1 : Capacité installée renouvelable dans les États Membres de l’OECO, la Guadeloupe et la Martinique en 2020.....	7
FIGURE 2 : Consommation d’électricité des États Membres de l’OECO en 2020.....	8
FIGURE 3 : Évolution de la consommation d’électricité dans l’OECO entre 2014 et 2019	9
FIGURE 4 : Consommation d’électricité par habitant en 2020.....	9
FIGURE 5 : Consommation d’électricité en fonction du PIB en 2020	10
FIGURE 6 : Part de la consommation électrique du secteur commercial	11
FIGURE 7 : Évolution de la consommation d’électricité du secteur commercial entre 2014 et 2019.....	11
FIGURE 8 : Évolution de la consommation d’électricité et la consommation par secteur à Anguilla..	17
FIGURE 9 : Évolution de la consommation d’électricité et la consommation par secteur à Antigua-et-Barbuda.....	21
FIGURE 10 : Évolution de la consommation d’électricité et la consommation par secteur dans les IVB.....	26
FIGURE 11 : Évolution de la consommation d’électricité et la consommation par secteur en Dominique.....	30
FIGURE 12 : Évolution de la consommation d’électricité et la consommation par secteur à la Grenade.....	34
FIGURE 13 : Évolution de la consommation d’électricité et la consommation par secteur à Montserrat.....	38
FIGURE 14 : Consommation d’électricité par secteur à SCN	42
FIGURE 15 : Évolution de la consommation d’électricité et la consommation par secteur à Sainte-Lucie.....	45
FIGURE 16 : Évolution de la consommation d’électricité et la consommation par secteur à SVG	49



POUR EN SAVOIR PLUS

www.tec-interreg.com



SUIVEZ-NOUS
SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX



Interreg
Caraïbes
Fonds européen de développement régional



TEC
TRANSITION
ÉNERGÉTIQUE DANS LA CARAÏBE

REGION GUADELOUPE
Archipel d'Avenir

**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**
Liberté
Égalité
Fraternité



brgm
Géosciences pour une Terre durable

**Organisation of
Eastern Caribbean States**