



COÛT DE LA DEPENDANCE ENERGETIQUE A LA REUNION

Données 2021

Édition 2026

Auteur : Observatoire énergie Réunion, Energies Réunion

Mise à jour : Zélie POTTECHER – Stagiaire en Stratégie Territoriale – juin 2026

Citation de l'étude : Observatoire Énergie Réunion (juin 2026). *Coût de la dépendance énergétique de La Réunion – Données 2021*. Edition 2026.

Table des matières

Préambule	5
Contexte	6
Résumé exécutif (2010-2021)	9
Note méthodologique	14
Partie 1 : Chiffrage du coût d'importations des énergies fossiles	16
I. Importation d'énergies fossiles à La Réunion : les tendances actuelles	16
A. Évolution de la valeur des importations entre 2010 et 2021 et part de l'importation des énergies fossiles	16
B. Importation d'énergies fossiles en valeur et quantité, de 2010 à 2021	16
C. Comparaison des importations avec le PIB	17
II. Détail des quantités et valeurs des importations de chaque ressource énergétique fossile	19
A. Charbon	19
i. Évolution du coût d'importation	19
ii. Évolution du coût de production	20
B. Fioul lourd	21
i. Évolution du coût d'importation	21
ii. Évolution du coût de production	23
C. Gazole	23
i. Évolution du coût d'importation	23
ii. Évolution des coûts de production et de vente	25
D. Essence (période 2010-2020)	26
i. Évolution du coût d'importation	26
ii. Comparaison entre le coût d'importation et le coût de vente	27
iii. Comparaison avec l'objectif de la PPE	28
E. Gaz butane	28
i. Évolution du coût d'importation	28
ii. Comparaison entre le coût d'importation et le coût de vente	30
F. Carburéacteurs	31
i. Évolution de la quantité importée	31
G. Bioéthanol	32
H. Partenaires commerciaux majeurs de La Réunion (période 2010-2020)	32
Partie 2 : Répartition des coûts par usage et prise en compte des droits fiscaux et redevances	34
I. Coût d'importation par usage et année	34
II. La fiscalité locale de l'énergie importée	39
A. Taxes applicables à l'importation à La Réunion	39
B. Les droits de douane	40

C.	L'octroi de mer	40
D.	La TVA	41
E.	La taxe sur les carburants et les exonérations	41
F.	Les droits de port	42
G.	Les recettes fiscales et redevances locales cumulées	42
	Liste des tableaux	47
	Liste des figures	48
	Bibliographie	49

Préambule

L'étude présentée dans le présent rapport fait suite au document publié en 2015 par l'Observatoire Energie Réunion dans le cadre d'une commande de la Région Réunion : Coût de la dépendance énergétique à La Réunion. Ce document traitait les données 2010-2013. Une mise à jour de l'étude a été réalisée en 2018 portant sur la période 2010-2017. L'étude couvre la période 2010-2021. Toutefois, en raison de la disponibilité inégale des données, certaines analyses s'arrêtent à 2020 pour les séries affectées par la confidentialité ou l'absence de données. Des séries plus longues, remontant à 2000, sont également mobilisées ponctuellement afin de replacer les dynamiques récentes dans une perspective de long terme.

Le présent rapport a pour but d'identifier les coûts liés à la dépendance énergétique et ainsi donner des indicateurs énergétiques et financiers à la mise en place de l'objectif affiché par l'État Français et la Région Réunion d'indépendance énergétique à l'échéance 2030.

Les données présentées ci-après pourront être utilisées pour la mise en place de nouveaux scénarii intégrant les externalités économiques.

La présente étude couvre la période 2010-2021. Les évolutions observées à partir de 2021, marquées notamment par la crise énergétique internationale et les profondes mutations du mix énergétique réunionnais, feront l'objet d'une publication complémentaire dédiée à la période 2021-2024.

Contexte

L'île de La Réunion a une superficie de 2 512 km² et possède un climat tropical humideⁱ. L'influence du relief est tout aussi fondamentale que les effets de l'insularité. Il existe deux saisons marquées à La Réunion : la saison des pluies qui peut être définie entre janvier et mars et la saison sèche, plus longue, qui débute au mois de mai pour s'achever au mois de novembre. Bien que variant en fonction du secteur et du relief, les températures restent relativement modérées tout au long de l'année.

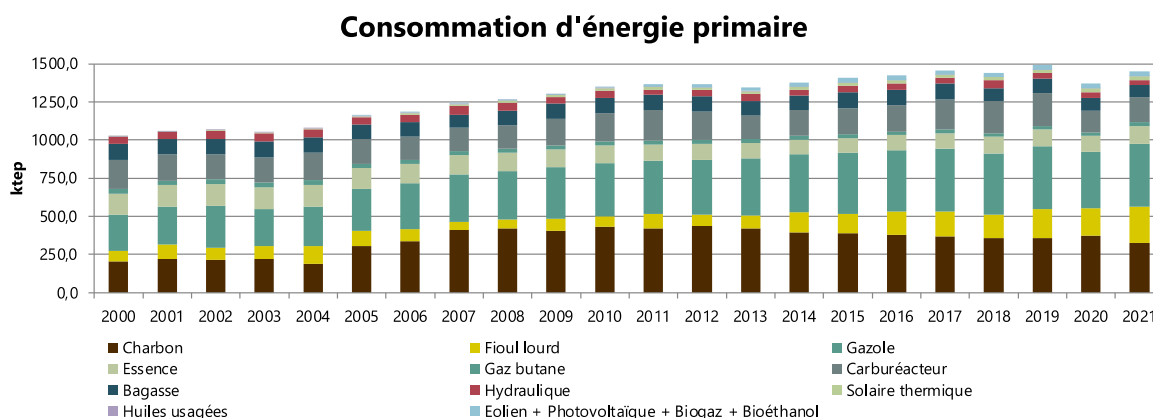
L'île de La Réunion compte une population de 866 669 personnes au 1^{er} janvier 2021. La population augmente de 0,7% par an en moyenne depuis 2006ⁱⁱ. En 2021, le taux de croissance de la population s'élève à +0,4% par rapport à 2020.

La croissance économique s'établit à 6,6% pour l'année 2021, après un ralentissement dû à la crise sanitaire en 2020ⁱⁱⁱ. Le PIB par habitant progresse de 6,1% en valeur en 2021 : il atteint ainsi 23 500 euros. Cette progression du PIB par habitant à La Réunion est plus forte que la hausse du PIB par habitant national (+1,5%). Depuis les années 50, le secteur économique des services non-marchands occupe une part de plus en plus importante dans l'emploi total, au détriment de l'agriculture, de la sylviculture et de la pêche.

En 2021, le taux de chômage continue sa décrue entamée en 2019, pour s'établir à 18%. Entre 2016 et 2018, celui-ci s'était stabilisé à 23%. Cette santé économique moyenne n'empêche pas l'existence de problèmes sociaux, puisque le niveau de vie est bien plus faible qu'en métropole et les inégalités de revenu plus importantes. La part de la voiture individuelle est très importante à La Réunion. En 2019, 79,7% des trajets domicile-travail ont été effectués via une voiture, un camion ou une camionnette alors que le transport en commun, la marche et le vélo ne représentent que 14,5%^{iv}.

L'année 2021 a été marquée par une hausse des prix de l'énergie : le prix d'importation du charbon est notamment passé de 100€/tonne à 190€/tonne entre janvier 2021 et décembre 2021. Le gazole routier et l'essence super sans plomb ont respectivement augmenté de 10% et 12% en moyenne entre 2020 et 2021, et le gaz butane de 11% sur la même période.

Du fait de son insularité et de l'éloignement de ses principaux fournisseurs, l'île de La Réunion est très dépendante des importations d'énergies fossiles. Depuis 2000, ce taux de dépendance varie entre 84% et 88%.



Source : BER – Auteur : OER

Figure 1 : Évolution de la consommation d'énergie primaire entre 2000 et 2021

L'importation de produits pétroliers est destinée aux transports, à la production électrique ainsi qu'aux secteurs de l'agriculture et de l'industrie. Le gaz butane est utilisé dans les secteurs résidentiel et tertiaire, principalement pour produire de la chaleur. Le charbon importé sert quant à lui uniquement à la production électrique.

L'île de La Réunion présente au 31 décembre 2021 un parc de production électrique de 931,8 MW qui se répartit comme suit :

Typologie		Puissance par centrale (MW)	Puissance totale (MW)	Variations 2021/2020
FIOUL - GAZOLE	Centrale du Port Est : TAC*	80	291	0,0%
	Centrale du Port Est : Moteurs Diesel	211		
CHARBON - BAGASSE	ALBIOMA Bois Rouge (Saint-André)	100	210	0,0%
	ALBIOMA Le Gol (Saint-Louis)	110		
FIOUL - BIOETHANOL	ALBIOMA TAC* sud (Saint-Pierre)	41,0	41,0	0,0%
HYDRAULIQUE	Takamaka I (Saint-Benoît)	17	134,3	0,7%
	Takamaka II (Saint-Benoît)	26		
	Bras de la Plaine (Entre-deux)	5		
	Langevin (Saint-Joseph)	4		
	Rivière de l'Est (Sainte-Rose)	80		
	Bras des Lianes (Bras-Panon)	2		
	Picocentrale RT4 (Saint-Paul - Ermitage)	0,2		
	Ligne Paradis (Saint-Pierre)	0,2		
AUTRES EnR	Centrale éolienne de Sainte-Suzanne	10	16,5	0,0%
	Centrale éolienne de Sainte-Rose	6		
	Centrale biogaz de l'ISDND de Sainte-Suzanne	2	4,4	0,0%
	Centrale biogaz de Pierrefonds** (Saint-Pierre)	2		
	Centrale biogaz de Grand Prado (Sainte-Marie)	0,4		
	Systèmes photovoltaïques	223,6	223,6	8,4%
BATTERIES	Batterie NaS Bras des Chevrettes (Saint-André)	1,0	11,0	+83,3%
	Batterie de Saint-Leu	5		
	Batterie Cratère (Abondance Saint-Benoît)	5,0		
Puissance totale (MW)			931,8	2,6%

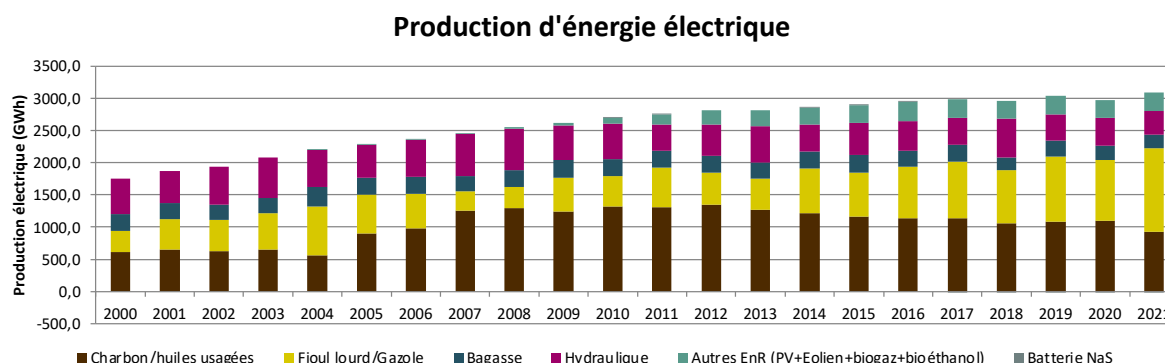
* TAC : Turbines à combustion

** Le contrat de raccordement est de 2,1 MW mais la puissance nominale est de 1 MW

Source : Albioma/EDF – Auteur : OER

Tableau 1 : Puissance nominale mise à disposition sur le réseau au 31 décembre 2021

Ce parc a permis une production électrique délivrée sur le réseau de 3 089,3 GWh en 2021 (à titre indicatif elle est de 532 TWh en Métropole^v). La production électrique provient pour 71,8% d'énergies primaires fossiles (produits pétroliers et charbon) et 28,2% d'énergies renouvelables.



Source : BER – Auteur : OER

Figure 2 : Évolution de la production électrique de 2000 à 2021

La Programmation Pluriannuelle de l'Energie (PPE) adoptée en 2017 constitue le volet « énergie » du Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de La Réunion, adopté en 2013. La PPE 2019-2028 s'inscrit dans l'objectif fixé par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte :

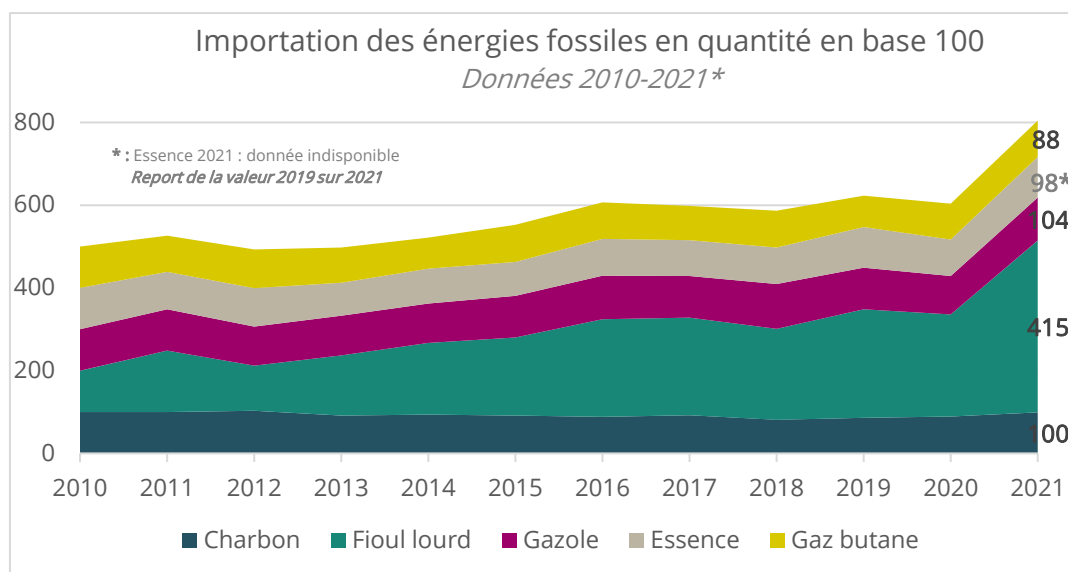
- Pour l'électricité, l'ambition est d'atteindre un mix 100% énergies renouvelables en 2030. Cette programmation vise à franchir la plus haute marche vers cet objectif, pour atteindre plus de 99% d'énergies renouvelables (ENR) dans le mix électrique 2023.
- A l'horizon 2023, les trois centrales thermiques, soit celles d'Albioma (Bois Rouge et Le Gol) et EDF PEI au Port, devront utiliser 100% de biomasse pour la production électrique. Le but étant de convertir ces trois centrales aux énergies renouvelables.
- Dans le cadre de la maîtrise de l'énergie dans le résidentiel et le tertiaire, l'objectif en 2028 est de mener une action de MDE complémentaire et renforcée, permettant de poursuivre le rythme de 80% des volumes d'économie d'énergie comparable à la période de 2019-2023.
- Concernant le secteur des déchets, la volonté est de tendre vers un objectif de « zéro déchet » à l'horizon 2030, avec des volets d'actions de réduction/prévention et de valorisation des déchets (réemploi, recyclage et valorisation matière), développant ainsi les filières liées à l'économie circulaire.
- Pour le secteur des transports, une stratégie de transport durable est considérée. La PPE prévoit une augmentation significative de l'offre de transports en commun (11% en 2023 et 14% en 2028), et la baisse de la consommation des énergies fossiles du transport routier, soit 10% en 2023 et 22% en 2028 (en partant de 2018).

Afin d'atteindre ces objectifs, il semble important de pouvoir faire l'évaluation de la dépendance énergétique de l'île tant en termes de coût qu'en volume. La Réunion présente, en effet, un fort potentiel d'énergies renouvelables et cette étude présente le coût actuel de la dépendance du territoire aux énergies fossiles, ainsi que les recettes perçues grâce aux énergies fossiles.

Résumé exécutif (2010-2021)

Afin de résumer et de mettre en lien les différents résultats présentés dans ce rapport, comparons les évolutions des quantités et valeurs associées à chaque produit importé et ainsi observons les tendances actuelles concernant l'approvisionnement en charbon, fioul lourd, gazole, essence et gaz butane.

La figure ci-dessous expose l'évolution de la quantité importée de chaque produit en base 100 avec l'année 2010 comme référence. **L'importante augmentation d'importation de fioul lourd** y est nettement visible. De même, on relève une diminution non-négligeable des quantités de charbon, d'essence, de gazole et de gaz butane.



Source : Douane - Auteur : OER

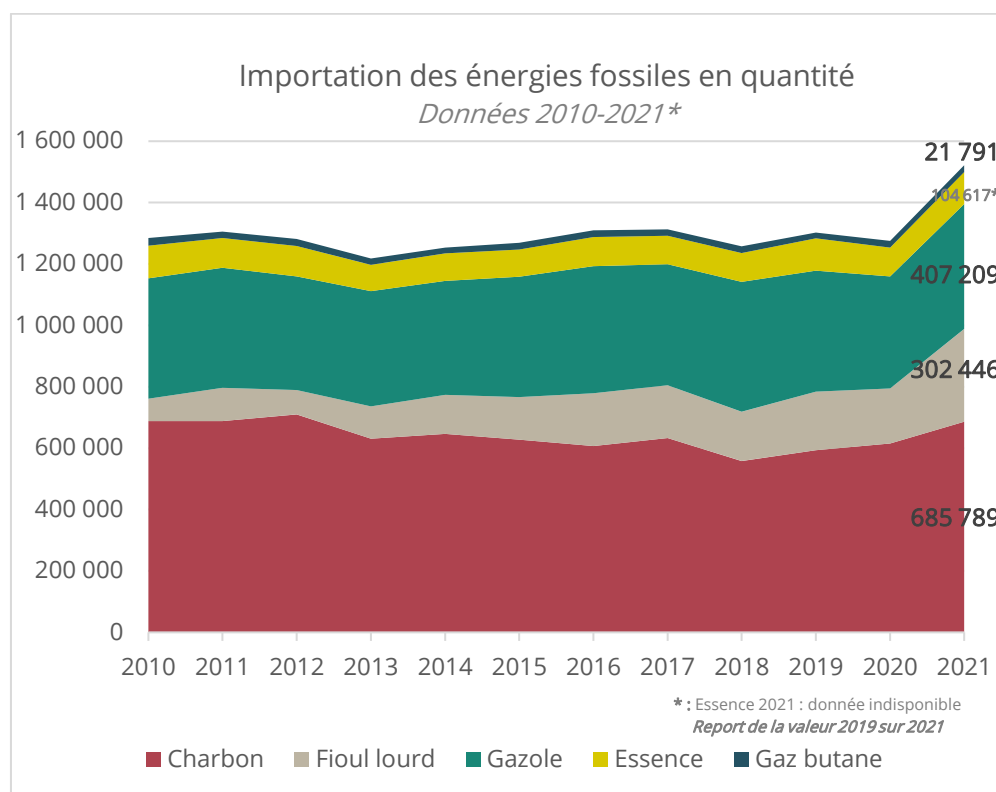
Figure 3 : Evolution des quantités de ressources fossiles importées de 2010 à 2021 en base 100

En s'intéressant à ces mêmes quantités importées annuellement, mais cette fois-ci en valeur absolue, l'évolution la plus notable sur la période 2010-2021 concerne le fioul lourd, dont les importations passent de 73 ktonnes en 2010 à 302 ktonnes en 2021, soit une hausse d'environ 229 ktonnes. Le charbon retrouve quant à lui un niveau proche de celui de 2010, avec 686 ktonnes importées en 2021 contre 689 ktonnes en 2010..

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Charbon (ktonnes)	689	688	710	631	647	628	607	633	558	593	615	686
Fioul lourd (ktonnes)	73	108	79	106	126	138	172	172	161	191	180	302
Gazole (ktonnes)	392	392	371	375	372	393	414	394	423	395	365	407
Essence (ktonnes)	107	96	99	86	89	88	95	93	94	105	93	105*
Gaz butane (ktonnes)	25	22	23	21	19	22	22	21	22	19	22	22
TOTAL	1 285	1 306	1 282	1 218	1 253	1 269	1 310	1 312	1 258	1 302	1 275	1 522

Tableau 2 : Évolution des quantités de ressources fossiles importées en kilotonnes de 2010 à 2021

Source : Douane - Auteur : OER
 * : Essence 2021 : donnée indisponible
 Report de la valeur 2019 sur 2021



Source : Douane - Auteur : OER

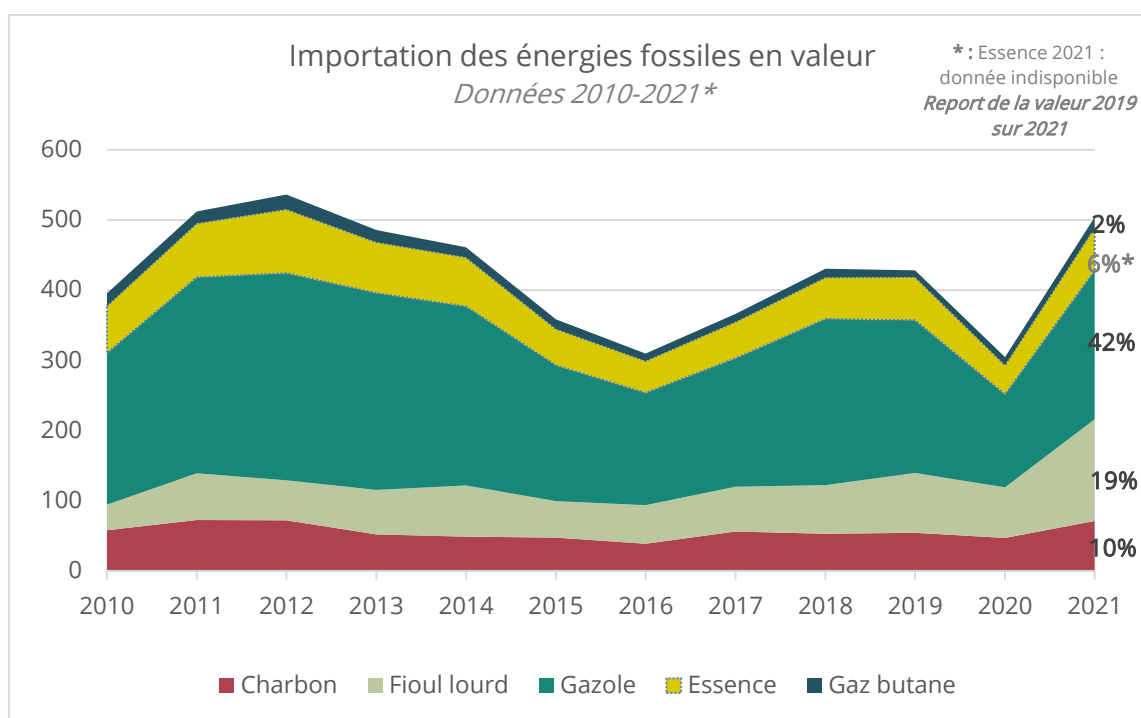
Figure 4 : Evolution des quantités de ressources fossiles importées de 2010 à 2021 en tonnes

Ces évolutions en quantités combinées avec les variations du coût d'achat de chaque ressource résultent des évolutions de la valeur annuelle importée, observables sur le tableau et la figure suivants. **Malgré une quantité importée presque constante, c'est le gazole dont l'amplitude de variation en valeur est la plus importante.** Les évolutions constatées précédemment concernant les variations en quantité des autres ressources se retrouvent aussi dans leurs variations en valeur, mais dans une moindre mesure par rapport au gazole.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Charbon (M€)	58	73	72	52	49	47	39	56	53	54	47	71	671
Fioul lourd (M€)	37	67	57	64	73	52	55	64	70	85	72	145	840
Gazole (M€)	215	279	295	280	255	193	160	183	236	218	132	212	2659
Essence (M€)	68	77	91	72	70	52	46	52	59	62	42	62	753
Gaz butane (M€)	18	17	21	18	14	14	10	11	12	9	11	15	170
TOTAL	395	512	536	486	461	359	310	366	431	428	305	504	5092

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 3 : Evolution de la valeur CAF d'importation des ressources fossiles de 2010 à 2021

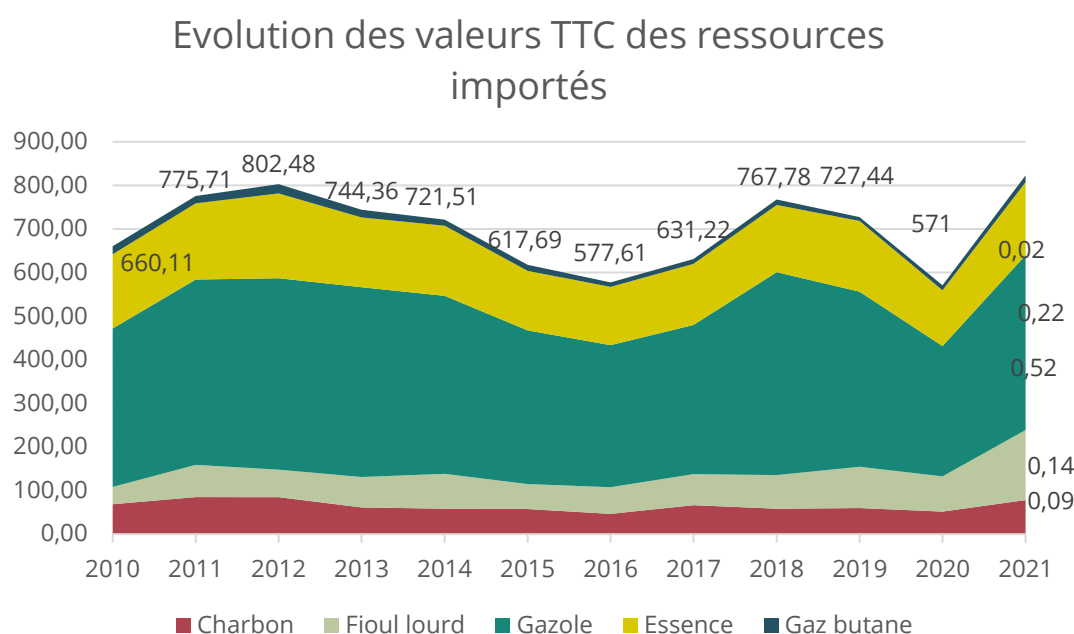


Source : Douane - Auteur : OER

Figure 5 : Évolution des valeurs CAF des ressources fossiles importées de 2010 à 2021

Le gazole est de loin la ressource fossile dont la valeur importée est la plus grande avec un total de 2 659 millions d'euros (soit 52% du total) depuis 2010. **La valeur CAF d'importation des ressources fossiles étudiées sur la période 2010-2021 s'élève à 5 092 millions d'euros.**

Après avoir ajouté à ce coût CAF les droits payés au Port, le coût s'élève à 5 202 millions d'euros et si en considérant le coût toutes taxes comprises, le montant associé à la dépendance énergétique s'élève alors à 8 382 millions d'euros sur la même période. Ce montant TTC correspond à une lecture du coût du point de vue des importateurs et des consommateurs finaux. Les droits et taxes qui y sont intégrés constituent, du point de vue des administrations publiques et du Grand Port Maritime de La Réunion, des recettes.



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 6 : Évolution des valeurs TTC des ressources fossiles importées de 2010 à 2021

En comparant le graphique ci-dessus au précédent, l'impact des taxes fiscales sur la part de chaque produit dans la valeur totale des importations apparaît. La différence la plus notable se situe au niveau de **l'essence, qui compte pour 22% du montant toutes taxes comprises alors que cette ressource ne représentait que 15% du montant hors taxes.**

A noter aussi **qu'un pic en valeur des ressources importées TTC est atteint en 2018 à la suite de l'augmentation de la taxe spéciale de consommation sur les carburants (TSCC).** En réponse à l'apparition du mouvement des Gilets Jaunes et à la protestation contre cette augmentation, cette taxe a été rétablie à son niveau de 2017 dans le courant de l'année 2018.

Puis, une baisse de la valeur globale des ressources importées a été observée en 2020. Ce sont les valeurs du gaz butane, de l'essence et du gazole qui contribuent fortement à cette diminution (la cause étant une baisse de la demande mondiale de ces ressources cette année-là provoquée par la crise sanitaire, ce qui engendre ainsi une baisse des prix).

En 2021, la valeur des importations d'énergies fossiles repart nettement à la hausse après la baisse observée en 2020. La valeur CAF totale passe de 305 M€ à 504 M€, tandis que le coût TTC passe de 571 M€ à 823 M€. Cette hausse s'explique à la fois par la reprise des quantités importées, notamment de fioul lourd, et par l'augmentation de la valeur des produits importés.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	TOTAL
Charbon (M€)	63	79	79	57	54	53	43	62	58	60	52	78	737
Fioul lourd (M€)	40	74	63	70	80	58	61	71	77	95	80	161	931
Gazole (M€)	363	425	439	435	408	352	326	342	465	402	299	401	4658
Essence (M€)	171	175	194	160	161	137	134	140	155	162	128	167	1882
Gaz butane (M€)	18	17	21	18	14	14	10	11	12	9	11	16	173
TOTAL	655	770	796	740	717	614	574	626	768	727	571	823	8 382

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 4 : Evolution du coût TTC d'importation des ressources fossiles de 2010 à 2021

Ce dernier graphique (figure 7) présente la valeur des importations TTC et les recettes issues de ces importations perçues par l'État, la Région Réunion, les collectivités locales et le Syndicat Mixte Parc Routier de La Réunion (SMPRR) et enfin, par le Grand Port Maritime de La Réunion. **En 2021, les recettes à destination de la Région, du SMPRR et des collectivités représentent 87,3% des recettes totales issues des importations d'énergies fossiles, au lieu de 82,5% en 2020 et 86% en 2019.** Le gel de la Taxe Spéciale sur la Consommation des Carburants (TSCC), perçue exclusivement par ces 3 entités, lors de l'année 2019 a contribué à la diminution des recettes totales provenant des importations d'énergies fossiles. Après la baisse observée en 2020, les recettes repartent à la hausse en 2021, sous l'effet de la reprise des volumes importés et de l'augmentation de la valeur des produits énergétiques.

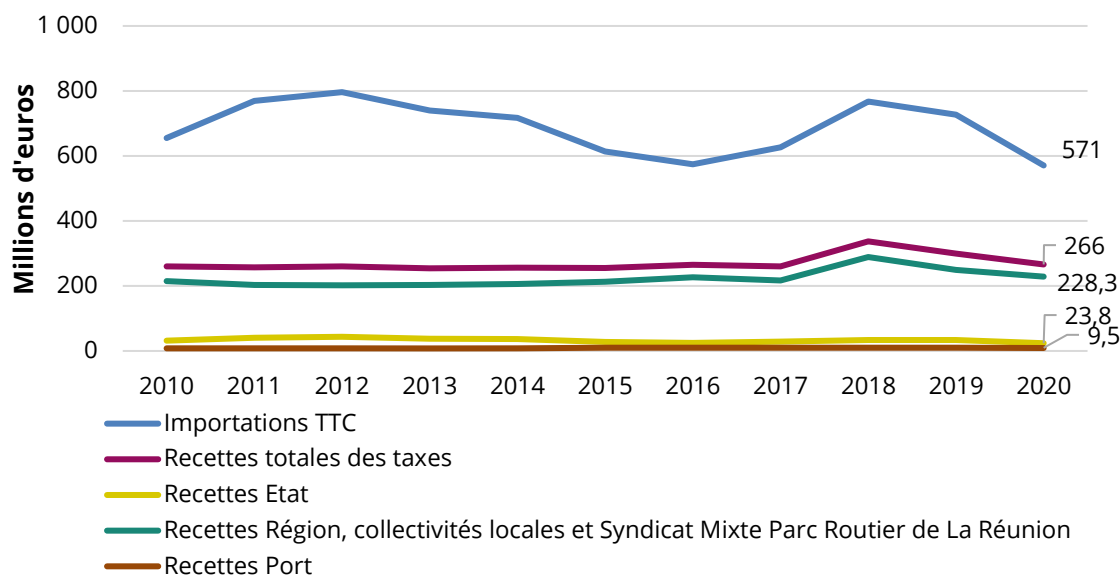


Figure 7 : Répartition des recettes issues des importations d'énergies fossiles de 2010 à 2021

Source : Douane - Auteur : OER

Pour conclure

Depuis 2010, les importations en quantité de ressources fossiles restent dominées par le charbon et le gazole, mais leur structure évolue avec la progression du fioul lourd (20% des quantités importées en 2021 contre 6% en 2010). En 2021, le charbon représente environ 45% des quantités importées, le gazole 27%, le fioul lourd 20%, l'essence 7% et le gaz butane 1%.

Le coût d'achat TTC des combustibles fossiles à La Réunion est de 823 M€ en 2021, dont 272 M€ sont reçus par les établissements publics régionaux par le biais des taxes, 41 M€ par l'Etat et 11 M€ par le Port maritime. Les ressources fossiles ayant le plus d'impact sur la facture énergétique (TTC) sont le gazole avec 401 M€, soit environ 49% de la valeur totale des produits importés et l'essence avec 167 M€, soit environ 20%, et le fioul lourd avec 161 M€, soit également près de 20%. Le charbon et le gaz butane représentent respectivement environ 9% et 2% de la valeur (TTC) des énergies fossiles importées.

Si la période 2018/2019 a été affectée par la crise sociale et le mouvement des Gilets Jaunes, la période 2019/2020 est quant à elle marquée par la crise sanitaire de Covid-19. Cette crise a engendré une baisse d'activité sans précédent dans l'économie mondiale^{vi}. En effet, suite aux mesures de confinement, La Réunion a connu une période de ralentissement économique ; les échanges extérieurs ont reculé et il y a eu une chute des importations de carburant. Cette étude montre qu'entre 2019 et 2020, les importations de gazole ont diminué de 8% en quantité et de même pour les importations d'essence, qui ont connu une baisse de 11% en quantité. La chute de la demande mondiale des produits pétroliers s'est traduite par un effondrement des cours du pétrole, d'où la baisse des prix des produits pétroliers (gazole, fioul, essence) importés sur l'île cette année-là.

L'année 2021 marque toutefois un net rebond après la baisse exceptionnelle observée en 2020. Les quantités totales importées passent de 1 275 ktonnes en 2020 à 1 522 ktonnes en 2021, tandis que la valeur CAF totale passe de 305 M€ à 504 M€. Cette évolution montre que la baisse observée en 2020 relève davantage d'un effet conjoncturel lié à la crise sanitaire que d'une réduction structurelle de la dépendance énergétique de La Réunion aux importations fossiles.

Note méthodologique

Cette note méthodologique présente les définitions et les différentes hypothèses faites dans cette étude.

- **Périmètre de l'étude :**

Sont prises en compte les importations des produits pétroliers, de combustibles fossiles, et de bioéthanol. Ressources énergétiques importées étudiées :

- Charbon
- Fioul lourd
- Gazole
- Essence
- Gaz butane
- Carburéacteur (carburant pour l'aviation)
- Bioéthanol (énergie renouvelable)

Ces produits sont utilisés pour la production d'électricité, pour le transport ainsi que dans l'industrie, l'agriculture et le secteur tertiaire. L'acheminement à La Réunion se fait par bateau.

- **Collecte des données :**

Les données d'importation utilisées dans cette étude proviennent de la Direction Générale des Douanes et Droits Indirects pour l'ensemble des produits comparés.

Les données collectées sont les quantités importées (en tonnes) et la valeur en euros courants. Certaines données peuvent être différentes du Bilan Énergétique de La Réunion (BER) à quelques tonnes près. En effet, un bateau arrivé en fin d'année peut être enregistré en début d'année suivante et causé un décalage dans le suivi des stocks. Certaines données des études sur le coût de la dépendance énergétique de La Réunion des années précédentes (2015 et 2019) ont été mises à jour dans ce rapport. Le présent rapport présente les données corrigées sur la période 2010-2021 à La Réunion.

Pour l'année 2021, un changement réglementaire sur la confidentialité des données rend la collecte des données incomplète : pour chaque produit et chaque pays exportateur, les données sont confidentielisées si moins de trois opérateurs sont présents ou si un unique opérateur détient 85% ou plus des données de ce produit. Ainsi la plupart des informations sur **la provenance des produits est indisponible** sur l'année 2021. De même, **les données d'importation d'essence en 2021 sont entièrement confidentielisées donc inconnues.**

Dès lors, dans les tableaux et graphes portant sur le **total** des importations (valeur et quantité), la donnée « Essence 2019 » a été reportée pour l'année 2021. Il a en effet été estimé que cette année serait plus représentative de la dynamique pré-crise sanitaire que l'année 2020. Pour les tableaux et graphes portant sur la **provenance des importations** fossiles, sur la **fiscalité** ainsi que sur les **importations d'essence**, le choix a été fait de se concentrer sur les données de la période 2010-2020.

- **Calcul de la répartition des coûts par usage :**

Du fait des différences avec le BER expliquées ci-dessus, une méthodologie particulière a été mise en place pour le calcul de la répartition selon usage (*Partie 2 - I : Coûts d'importation par usage*). Pour chaque année, le pourcentage de l'énergie consommée par chaque usage est déterminé grâce au tableau de synthèse du BER associé, puis ce pourcentage est appliqué au poids de ressources importées déclarées par la Douane. A partir des différents poids calculés,

chaque usage à la fois la quantité d'énergie consommée (en utilisant la densité énergétique de chaque produit) et le coût associé (en utilisant le coût moyen à la tonne) peuvent être obtenus.

- **Définition du coût CAF (Coût, Assurance, Fret) :**

La valeur monétaire des produits importés est fournie en coût CAF (euros courants). Le prix CAF se définit comme « *le prix d'un bien à la frontière du pays importateur (...) avant acquittement de tous les impôts et droits sur les importations et paiement de toutes les marges commerciales et de transport dans le pays* »^{vii}.

- **Calcul du coût de production :**

Pour connaître le coût de production d'énergie électrique grâce aux ressources charbon/bagasse et gazole/fioul lourd, un calcul est fait à partir des données de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE). Celle-ci fournit chaque année un tableau « Quantités d'électricité et coûts d'achats retenus par la CRE dans les Zones non-interconnectées » (ZNI), à partir duquel il est possible de calculer un coût de production en €/MWh pour les deux filières précédemment mentionnées.

Attention :

- **Les données monétaires relatives aux carburants du transport aérien, ou carburéacteurs, n'étant disponibles qu'à partir de 2021, ces produits sont exclus de l'analyse principale, des approches globales et des différents totaux présentés dans l'étude et ne sont traités que dans une courte partie dédiée.**
- **L'année 2021 constituant la première année de prise en compte des importations de bioéthanol dans nos études, les informations disponibles sont limitées. Ce produit est donc également exclu de l'analyse principale et n'est traité que dans une courte partie dédiée.**

Partie 1 : Chiffrage du coût d'importations des énergies fossiles

I. Importation d'énergies fossiles à La Réunion : les tendances actuelles

A. Évolution de la valeur des importations entre 2010 et 2021 et part de l'importation des énergies fossiles

Le territoire réunionnais, pour satisfaire la demande en transport, électricité et chaleur, **importe en 2021 pour 504 millions d'euros d'énergies fossiles** sur les 6,156 milliards d'euros d'importation toutes marchandises confondues, soit 10% en valeur. Cette part a eu tendance à diminuer entre 2010 et 2016 (atteignant 5%), par l'effet combiné de l'augmentation en valeur de l'importation totale et de la diminution, en valeur également, de l'importation d'énergies fossiles. Depuis cette date, elle est remontée et a plafonné autour de 8% sur la période 2018-2019. Cependant, cette part connaît une baisse en 2020 en raison de la crise sanitaire de Covid-19, causant une chute de la demande mondiale de pétrole^{viii}, qui a ainsi engendré une baisse des prix des produits pétroliers. Désormais la part des énergies fossiles représente 10% de l'importation totale. Le taux de croissance annuel moyen de l'importation toutes marchandises confondues est de +3,4% par an depuis 2010, tandis que la valeur totale des importations de ressources fossiles augmente en moyenne au rythme de +3,7% par an sur la période. Cela représente une **augmentation moyenne de la part des énergies fossiles (suivies dans cette étude) dans les importations totales de 0,22% par an, en valeur, entre 2010 et 2021.**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Importation totale (M€)	4 246	4 789	4 708	4 528	4 736	4 746	5 728	5 087	5 111	5 331	5 335	6 156
Importation d'énergies fossiles (M€)	395	512	536	486	461	359	310	366	431	428	305	504
Part des énergies fossiles dans l'importation	9%	11%	11%	11%	10%	8%	5%	7%	8%	8%	6%	8%

Source : BER – Auteur : OER

Tableau 5 : Importation totale de marchandises et de ressources énergétiques fossiles de 2010 à 2021 en valeur

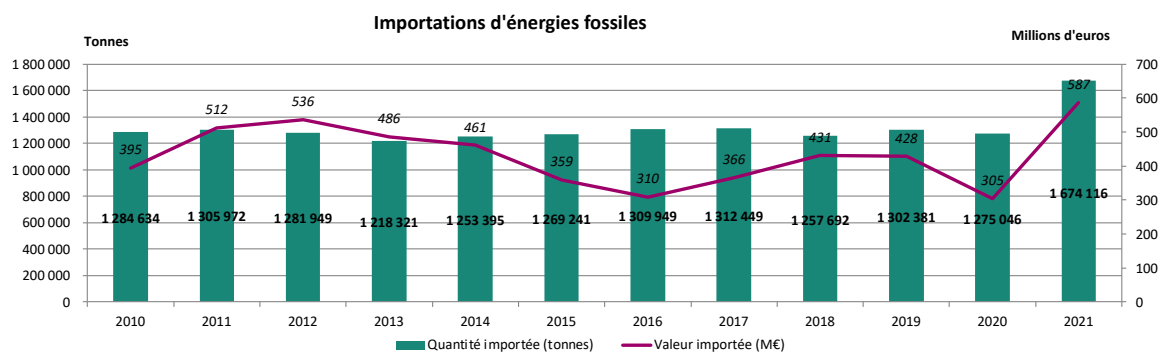
B. Importation d'énergies fossiles en valeur et quantité, de 2010 à 2021

Sur la période étudiée, **la quantité d'énergies fossiles importée connaît un point bas en 2013** (année où le taux de pénétration des énergies renouvelables pour la production d'électricité a été particulièrement haut, atteignant presque 38%) ; avant d'augmenter régulièrement jusqu'en 2017 et de redescendre en 2018. Entre 2018 et 2020, cette quantité a fluctué pour retrouver son niveau de 2018. La valeur monétaire de ces mêmes ressources présente pour sa part une évolution parabolique avec d'abord une augmentation jusqu'à atteindre un maximum en 2012, puis une baisse conséquente jusqu'à 2016, due à une baisse du prix des produits pétroliers et du charbon (dans une moindre mesure) qui n'a pas perduré. En effet en 2017, elle est repartie à la hausse et a plafonné sur la période 2018-2019. **Après une chute en 2020 due à la crise sanitaire, les importations sont reparties à la hausse en 2021, pour atteindre leur plus haut niveau plus sur la période**, tant en valeur qu'en quantité.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Quantité (kTonnes)	1 285	1 306	1 282	1 218	1 253	1 269	1 310	1 312	1 258	1 302	1 275	1 674
Valeur (M€)	395	512	536	486	461	359	310	366	431	428	305	587

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 6 : Importation de ressources énergétiques fossiles de 2010 à 2021 en quantité et valeur



Source : BER – Auteur : OER

Figure 8 : Importation des ressources énergétiques fossiles de 2010 à 2021 en quantité et valeur

Concernant les coefficients de variation de ces deux séries de données, celui de la quantité est seulement de 9%, tandis que celui de la valeur est de 20%. **Les variations du coût d'importation des énergies fossiles sont donc plutôt dues à une fluctuation du prix des ressources qu'à une variation des quantités importées.** Globalement, malgré une légère variation des quantités importées, la valeur associée a beaucoup varié notamment entre 2016 et 2020, ce qui suggère une variabilité élevée des coûts à la tonne des produits importés. En effet, la valeur des importations d'énergies fossiles a baissé considérablement de 2019 à 2020, due à une baisse de la demande mondiale des produits pétroliers cette année-là en raison de la crise sanitaire (entraînant ainsi une baisse des prix de certaines ressources fossiles). Ces données feront l'objet d'une analyse individuelle pour chaque ressource fossile dans le second chapitre de cette partie.

C. Comparaison des importations avec le PIB

Le produit intérieur brut (PIB) est le principal agrégat mesurant l'activité économique. Il correspond à la somme des valeurs ajoutées brutes nouvellement créées par les unités productrices résidentes une année donnée, évaluées au prix du marché. Il donne une mesure des richesses nouvelles créées chaque année par le système productif et permet des comparaisons internationales.

Le PIB :

- Reflète l'activité productive d'un pays ou d'une région ;
- Est un indicateur de flux ;
- Permet de calculer l'intensité énergétique d'un pays c'est-à-dire la quantité d'énergie qu'il faut pour produire 1€ de biens ou de services.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PIB en valeur (M€)	15 200	16 100	16 400	16 600	17 100	17 600
Part de l'importation totale dans le PIB	27,9%	29,7%	28,7%	27,3%	27,7%	26,9%
Part de l'importation des énergies fossiles dans le PIB	2,6%	3,2%	3,3%	2,9%	2,7%	2,0%
Consommation primaire (ktep)	1 391	1 420	1 409	1 355	1 383	1 411
Intensité énergétique primaire (tep/M€)	91,5	90,6	88,9	85,9	85,6	84,2
Intensité énergétique primaire (tep/M\$)	121,7	122,6	110,8	108,5	107,5	89,0
Intensité énergétique finale (tep/M€)	62,7	59,5	58,5	56,7	56,1	56,2
Intensité énergétique finale (tep/M\$)	83,3	82,6	75,4	75,4	74,6	62,4

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
PIB en valeur (M€)	18 100	18 500	18 530	19 660	19 140	20 400
Part de l'importation totale dans le PIB	31,6%	27,5%	27,6%	27,1%	27,9%	30,2%
Part de l'importation des énergies fossiles dans le PIB	1,7%	2,0%	2,3%	2,2%	1,6%	2,9%
Consommation primaire (ktep)	1 427	1 467	1 442	1 492	1 368	1 450
Intensité énergétique primaire (tep/M€)	82,8	82,5	80,6	81,7	77,9	78,6
Intensité énergétique primaire (tep/M\$)	87,5	89,2	91,8	85	81,5	83,9
Intensité énergétique finale (tep/M€)	55,2	56,3	56,2	54	48,7	49,6
Intensité énergétique finale (tep/M\$)	61,3	63,6	66,4	60	55,5	58,5

Source : Douane, INSEE^x - Auteur : OER

Tableau 7 : Mise en perspective macroéconomique des importations énergétiques de 2010 à 2021

Le PIB de La Réunion augmente depuis 2010 au rythme de +2,9% par an en moyenne (sur la période 2010-2021). Comme observé précédemment, l'importation totale en valeur a globalement augmenté, avec des fluctuations selon les années, et on constate grâce au tableau 7 ci-dessus qu'elle représente même une part de plus en plus importante du PIB, dépassant les 30% en 2021. La part de l'importation de ressources fossiles dans le PIB connaît en revanche depuis 2012 une décroissance assez marquée et présente ainsi une diminution moyenne de -4,4% par an sur la période 2010-2021.

L'intensité énergétique finale et primaire^{1x} diminue tous les ans depuis 2010, ce qui signifie que l'économie réunionnaise devient de plus en plus efficace énergétiquement. Cela signifie également qu'en cas de stagnation du PIB, la consommation de l'énergie pourrait diminuer. Mais la forte augmentation de celui-ci depuis 2010 entraîne une augmentation de la consommation d'énergie primaire (+0,8% par an en moyenne entre 2010 et 2019) et finale (+1% par an en moyenne entre 2010 et 2019) malgré une meilleure efficacité. A titre de comparaison, l'efficacité énergétique de La Réunion en 2016 était nettement meilleure que celle de la France, en énergie primaire, 78,9 tep/M€2016 contre 97,1 tep/M€2016, et en énergie finale 55,2 tep/M€2016 contre 60,4 tep/M€ en France^{xi xii}.

II. Détail des quantités et valeurs des importations de chaque ressource énergétique fossile

Dans cette partie seront détaillées individuellement les importations par produit énergétique, en quantité et en valeur, pour le charbon, le fioul lourd, le gazole, l'essence et le gaz butane. Nous nous intéresserons également aux différents pays depuis lesquels ces ressources sont importées.

A. Charbon

i. Évolution du coût d'importation

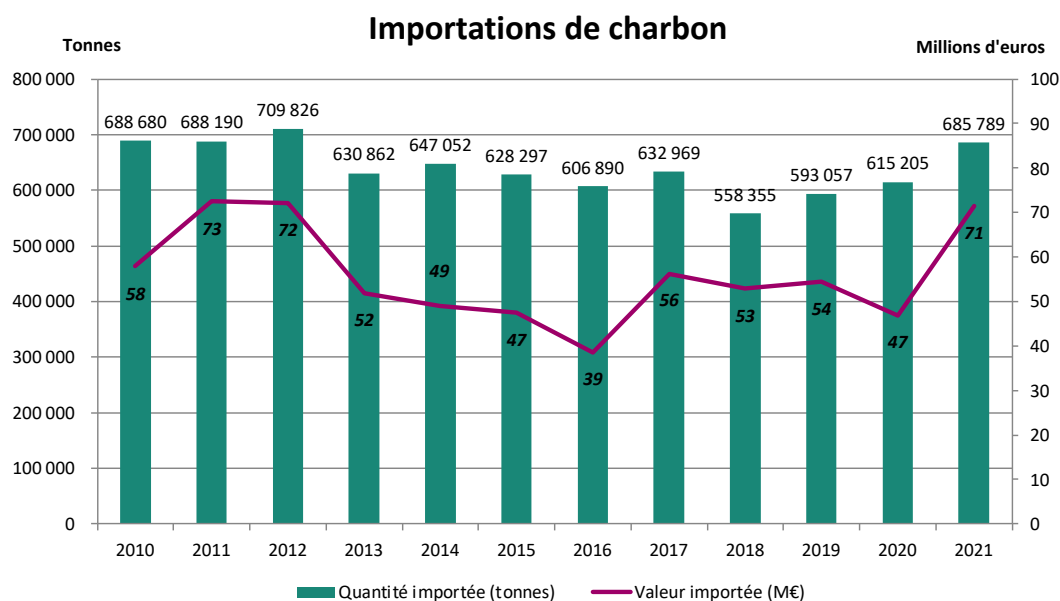
Le charbon importé est utilisé pour la production d'énergie électrique de La Réunion : **il contribue en 2021 à 30,2% de cette production.** Il alimente les deux centrales thermiques de l'île : Albioma Bois-Rouge avec une puissance installée de 100 MW et Albioma Le Gol avec une puissance installée de 110 MW. Le charbon approvisionnant La Réunion depuis 2010 est uniquement importé d'Afrique du Sud, septième producteur mondial^{xiii}. Une exception a cependant eu lieu en 2018 où 5,2% du charbon a été importé d'Indonésie (3^{ème} producteur mondial) et en 2020, où une proportion négligeable du charbon a été importé de France.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Quantités (tonnes)	688 680	688 190	709 826	630 862	647 052	628 297	606 890	632 969	558 355	593 057	615 205	685 789
Valeur (M€)	58	73	72	52	49	47	39	56	53	54	47	71
Coût d'importation (€/tonne)	84	105	102	82	76	76	64	89	95	92	76	104

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 8 : Importations de charbon de 2010 à 2021 en quantité et en valeur

¹ L'intensité énergétique mesure le degré d'efficacité énergétique d'une économie. Elle peut être calculée comme le ratio de la consommation d'énergie au PIB.



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 9 : Importations de charbon de 2010 à 2021 en quantité et en valeur

Entre 2010 et 2021, quantité annuelle de charbon importée a d'abord eu tendance à diminuer, avant de se rapprocher de son niveau initial sur la fin de la période : il en résulte un taux de croissance annuel moyen (TCAM) très faible sur la période : -0,04% par an. **La valeur importée a quant à elle globalement augmenté (+1,91% par an en moyenne), bien qu'ayant fortement fluctué sur la période.** En cause, les fortes variations du coût d'importation de la tonne de charbon : après une forte baisse de 2011 à 2016 (pour atteindre 64 €/tonne en 2016), le cours est reparti à la hausse pour atteindre 95 €/tonne en 2018, avant de diminuer à nouveau en 2020 pour s'établir à 76 €/tonne.

Il faut signaler que l'année 2019 est marquée à l'échelle mondiale par une baisse de 3% de production d'électricité à partir de charbon, ce qui représente une réduction de 300 TWh. Il s'agit de la plus grande diminution d'utilisation de charbon jamais enregistrée dans le monde. Elle est permise par des efforts importants sur la consommation de charbon dans les pays développés et une stagnation de la demande (voir une légère baisse) en Inde et en Chine^{xiv}.

Il est intéressant de noter que parmi tous les produits énergétiques, **le charbon est le seul dont la quantité importée est corrélée positivement avec le prix du baril de pétrole**, autrement dit le seul qui a été plus importé lorsque le prix du pétrole a augmenté. Les produits pétroliers importés à La Réunion possèdent en effet la particularité de contribuer à une importante partie de la production électrique de l'île (30% en 2021), soit un domaine où ils sont en concurrence directe avec le charbon, qui peut ainsi, dans la limite du possible, leur être préféré si le cours du baril augmente trop.

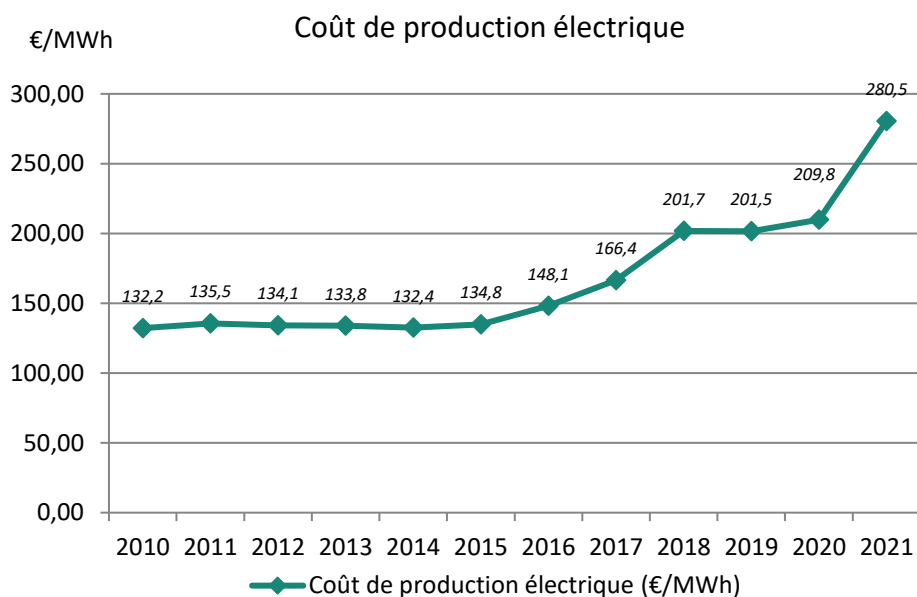
ii. Évolution du coût de production

Les données présentées dans le tableau 9 et la figure 11 sont fournies par la Commission de Régulation de l'Énergie (CRE)^{xv}.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Electricité achetée (GWh)	1583,5	1575,0	1613,4	1519,1	1461,7	1438,4	1382,4	1398,0	1259,6	1329,7	1317,9	1150,2
Valeur d'achat CRE (M€)	209,3	213,4	216,4	203,3	193,6	199,9	204,8	232,6	254,1	267,9	276,5	322,6
Coût de production (€/MWh)	132,2	135,5	134,1	133,8	132,4	134,8	148,1	166,4	201,7	201,5	209,8	280,5

Source : Commission de Régulation de l'Energie (CRE) - Auteur : OER

Tableau 9 : Electricité achetée annuellement et valeur d'achat retenue par la CRE pour le mix charbon/bagasse de 2010 à 2021



Source : Douane, CRE - Auteur : OER

Figure 10 : Coût unitaire de production d'électricité dans les centrales charbon-bagasse de 2010 à 2021

Les coûts de la production électrique de l'île sont issus d'installations de production qui sont sous contrat auprès du gestionnaire de réseau. Les centrales historiques (TAC de La Baie et certaines centrales hydroélectriques) appartenant au gestionnaire ne sont pas comptées. Le coût de production d'électricité à La Réunion retenu par la Commission de Régulation de l'Energie^{xvi} à partir du mix charbon-bagasse reste stable sur la période 2010-2015 puis connaît une tendance à la hausse jusqu'en 2021, atteignant alors 280 €/MWh.

B. Fioul lourd

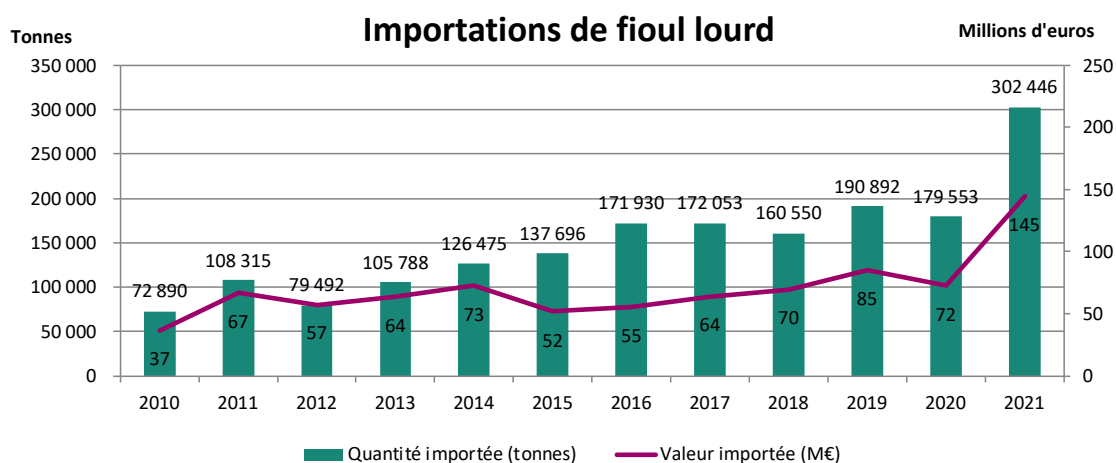
i. Évolution du coût d'importation

Le **fioul lourd** importé est utilisé pour la production électrique de l'île, **contribuant ainsi à 42% de la production électrique 2021**. Il alimente la centrale EDF du Port Est qui représente une puissance installée de 291 MW au 31 décembre 2019.

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Quantités (Tonnes)	72 890	108 315	79 492	105 788	126 475	137 696	171 930	172 053	160 550	190 892	179 553	302 446
Valeur (M€)	37	67	57	64	73	52	55	64	70	85	72	145
Coût d'importation (€/tonne)	502	617	720	602	574	378	320	370	434	447	403	479

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 10 : Importations de fioul lourd de 2010 à 2021 en quantité et en valeur



Source : Douane - Auteur : OER

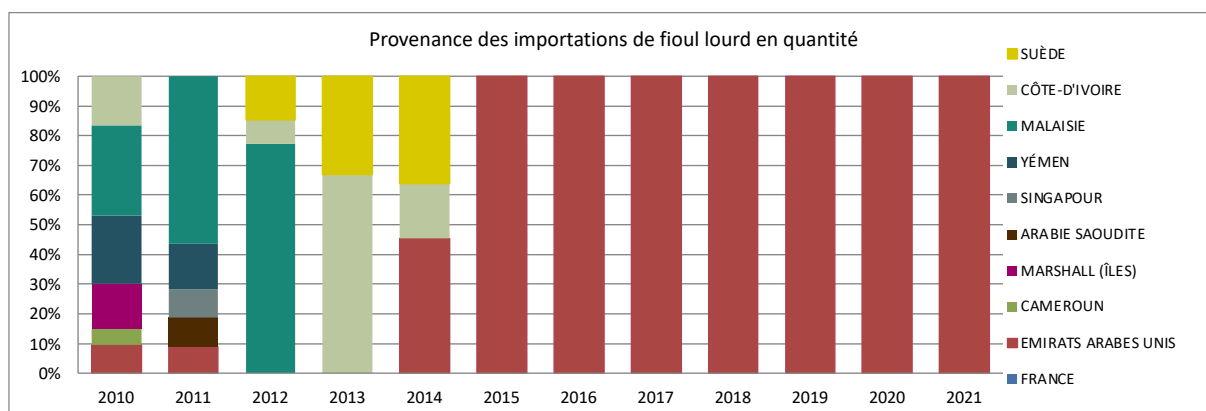
Figure 11 : Importations de fioul lourd de 2010 à 2021 en quantité et en valeur

Le fioul lourd est la seule ressource dont la **quantité importée augmente significativement** depuis 2010 avec un taux de croissance annuel moyen s'élevant à +13,8%, soit **une multiplication par 4,2 sur la période d'étude**. De même, la part occupée dans l'approvisionnement total en ressources fossiles est passée de 6% en 2010 à 18% en 2021.

Fait intéressant : Les années où la quantité de fioul lourd augmente peu ou diminue sont celles pendant lesquelles la production hydroélectrique a au contraire été particulièrement importante ⁱⁱ, **le fioul jouant ainsi un rôle de variable d'ajustement par rapport aux variations de production hydroélectrique**. Ceci est permis car la ressource a l'avantage de posséder une forte intensité énergétique, d'être facilement stockable et les centrales électriques utilisant ce combustible sont rapides à mettre en fonctionnement. Par ailleurs entre 2010 et 2020, malgré un coût moyen environ 3,7 fois supérieur à celui du charbon, le fioul joue un rôle de variable d'ajustement en raison de ses caractéristiques techniques et de la flexibilité des installations concernées (voir Partie 2 : I). On assiste toutefois en 2021 à un basculement de l'intrant de production électrique le plus utilisé : le fioul a devancé le charbon, alors que ce classement était inversé en 2020. Cela s'explique par l'augmentation du coût du charbon et du CO₂ : l'appel des moyens de production électrique se faisant à l'optimum économique, le fioul a été sollicité prioritairement par rapport au charbon.

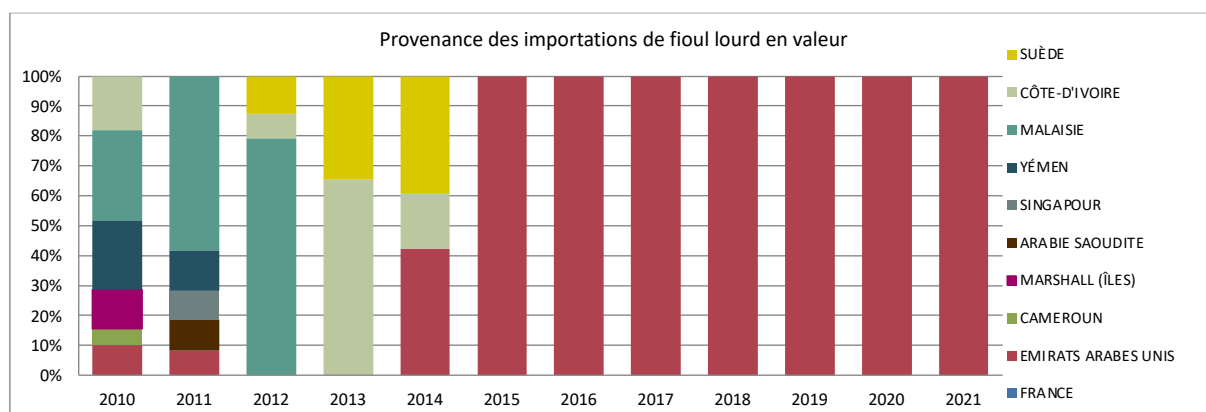
Une autre donnée dont la valeur est corrélée à celle de la quantité de fioul lourd importée à La Réunion est le cours du baril de pétrole, avec un coefficient de -0,47 : cela signifie qu'en général une augmentation du prix du baril a coïncidé avec une diminution de la quantité de fioul importée. La valeur annuelle de l'importation de fioul lourd connaît une évolution semblable, si ce n'est qu'elle a augmenté moins fortement que la quantité : +13,3 % par an en moyenne. **Le coût à la tonne du fioul lourd, très fortement corrélé au cours du baril de pétrole, a tout comme celui-ci chuté durant la période étudiée** pour être en 2020 près de deux fois moins élevé que son maximum atteint en 2012 **Erreur ! Signet non défini..** En effet, les prix du pétrole ont chuté de plus de 30% le 9 mars 2020 après l'échec d'un accord entre l'Arabie saoudite et la Russie visant à réduire la production pétrolière au sein de ce qu'on aura appelé l'alliance OPEP+.

Les pays fournisseurs de fioul lourd à La Réunion étaient très nombreux jusqu'en 2015, puis la situation a changé et les Émirats Arabes Unis sont devenus le seul importateur. Les deux graphiques suivants présentent l'origine du fioul en quantité et en valeur pour chaque année depuis 2010. Ils montrent que les principaux pays exportateurs de fioul lourd vers La Réunion sont la Malaisie entre 2010 et 2012 (56% de la valeur de 2010 à 2012), la Côte d'Ivoire entre 2010 et 2014 (22% de la valeur de 2010 à 2014), la Suède entre 2012 et 2014 (29% de la valeur de 2012 à 2014) et les Émirats Arabes Unis à partir de 2014 (90% de la valeur depuis 2014).



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 12 : Importation de fioul lourd par origine en pourcentage du volume de 2010 à 2021



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 13 : Importation de fioul lourd par origine en pourcentage de la valeur de 2010 à 2021

ii. Évolution du coût de production

Pour la partie production électrique, la CRE ne fait pas de distinction entre la production à partir de fioul lourd ou de gazole, utilisés dans les mêmes centrales thermiques. Cependant dans le BER, la distinction est faite. Se référer au paragraphe II. C. ii.

C. Gazole

i. Évolution du coût d'importation

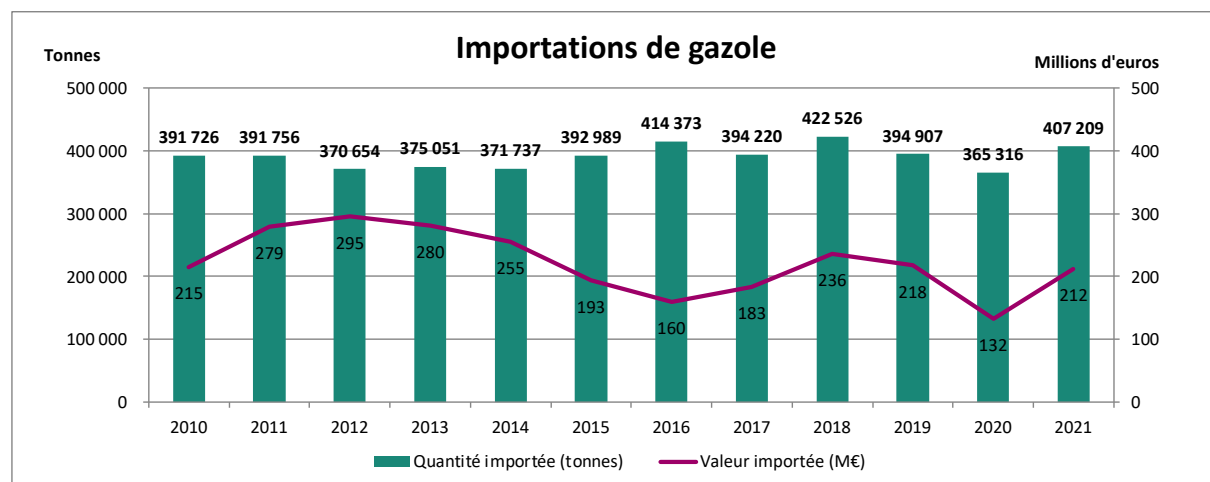
Une partie du **gazole** importé sur l'île est utilisée pour **produire de l'électricité**, à hauteur de **4% en 2021**. La majeure partie du gazole importé est destinée au transport. Du gazole non routier est également utilisé dans l'industrie (BTP inclus), l'agriculture et le secteur tertiaire.

En 2020 cette ressource était majoritairement importée de Singapour (67%), quand environ 33% du total vient de Malaisie. Une part infime provient de La France et des Pays-Bas. Le gazole correspondait en 2020 à 29% des quantités d'énergies fossiles importées sur le territoire, et à 43% en valeur.

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Quantités (tonnes)	391 726	391 756	370 654	375 051	371 737	392 989	414 373	394 220	422 526	394 907	365 316	407 209
Valeur (M€)	215	279	295	280	255	193	160	183	236	218	132	212
Coût d'importation (€/tonne)	550	712	796	748	685	492	386	465	560	551	362	520

Source Douane - Auteur : OER

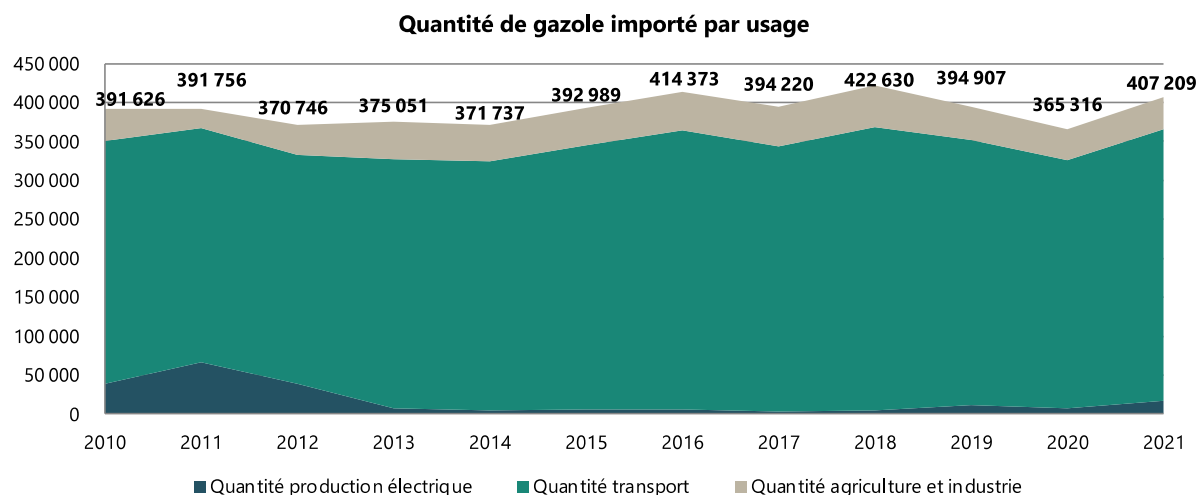
Tableau 11 : Importations de gazole de 2010 à 2021 en quantité et en valeur



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 14 : Importations de gazole de 2010 à 2021 en quantité et en valeur

Le gazole est le produit énergétique dont la quantité importée a été la plus stable depuis 2010, elle atteint son maximum en 2018 avec une valeur seulement très légèrement supérieure à celle de 2010. En 2020, la valeur du gazole importé a connu une forte baisse expliquée par la crise sanitaire^{xvii}, en atteignant son niveau le plus faible sur la période (132 M€). 2021 est une année rebond, tant en valeur qu'en quantité importée. Sur la période, les variations ont par ailleurs été assez faibles. Cette stabilité est due à la compensation entre les évolutions de deux des usages du gazole : la production d'électricité et le transport. En effet, si la quantité de gazole dédiée à la production électrique est passée d'environ 40 000 à 8 000 tonnes annuelles en 11 ans, celle utilisée pour le transport a dans le même temps augmenté de 310 000 à 318 000 tonnes, et l'utilisation dans les secteurs industriels et agricoles a diminué sur cette période, en passant de 41 000 à 40 000. Un report d'usage qui s'observe sur le graphique ci-dessous :



Source : Douane, OER - Auteur : OER

Figure 15 : Répartition du gazole par usage de 2010 à 2021

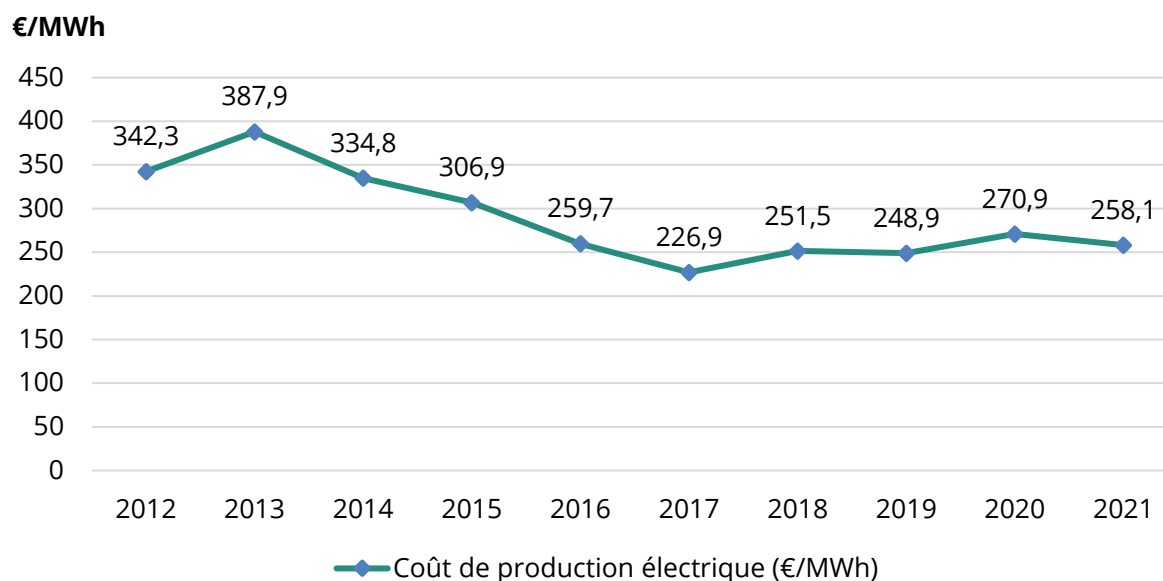
ii. Évolution des coûts de production et de vente

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Energie produite (GWh)	NC	NC	11,1	396,2	698,3	667,7	788,6	864,1	805,2	1001,4	946,5	1273,0
Valeur d'achat CRE (M€)	NC	NC	3,8	153,7	233,8	204,9	204,8	196,1	202,5	249,2	256,4	328,6
Coût de production (€/MWh)	NC	NC	342,3	387,9	334,8	306,9	259,7	226,9	251,5	248,9	270,9	258,1

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 12 : Electricité achetée annuellement et valeur d'achat retenue par la CRE pour le mix gazole/fioul lourd

Les données présentées dans le tableau 12 et la figure 17 pour l'année 2021 sont des données constatées fournies par la Commission de Régulation de l'Energie ^{XIV}. Le coût unitaire d'achat de l'électricité lorsque le gazole et le fioul lourd sont utilisés comme combustibles a connu une forte diminution entre 2013 et 2017, passant de 387,9€/MWh à 226,9€/MWh. Il est en légère hausse depuis lors, et atteint 258,1€/MWh en 2021.



Source : Douane, CRE - Auteur : OER

Figure 16 : Coût d'achat de l'électricité des centrales gazole-fioul lourd de 2012 à 2021

Pour le transport, le prix de vente public n'est fonction quasiment que du coût d'importation : lorsque ce dernier augmente d'un certain montant, le prix de vente augmente du même montant, à quelques centimes près. **En 2019, ce mécanisme a été perturbé par le mouvement social des Gilets Jaunes, car le coût de vente a baissé alors que le coût d'importation est resté constant.** Le prix de vente des carburants liquides est réglementé par la Préfecture mensuellement pour tous les revendeurs de l'île. Ci-dessous sont affichés les prix de vente et d'importation annuels moyens.

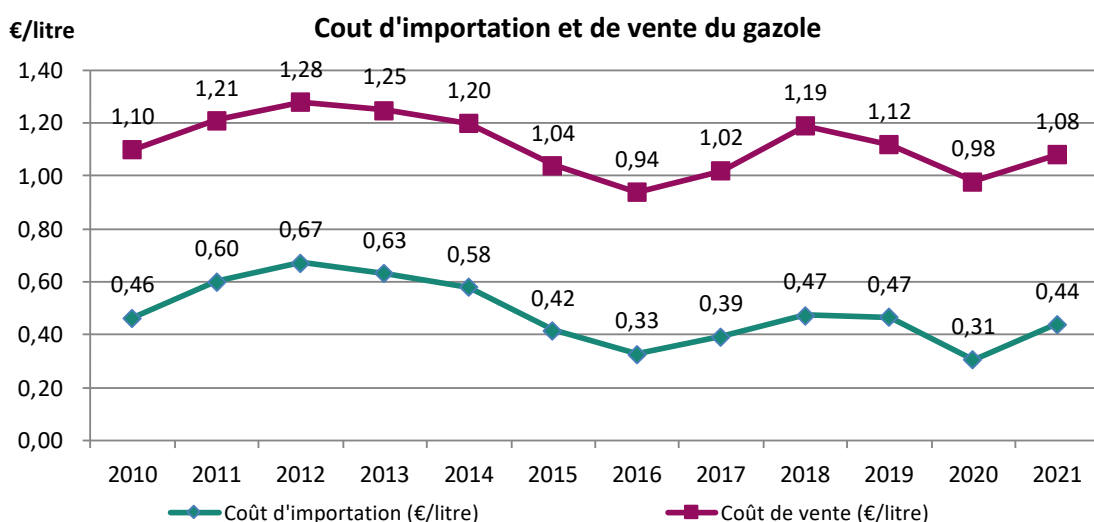


Figure 17 : Coût d'importation et de vente du gazole pour le transport de 2010 à 2021

D. Essence (période 2010-2020)

RQ : Comme indiqué en introduction, la confidentialisation de certaines données empêche la mise à jour des données sur l'essence. Sont alors présentées les données sur la période 2010-2020.

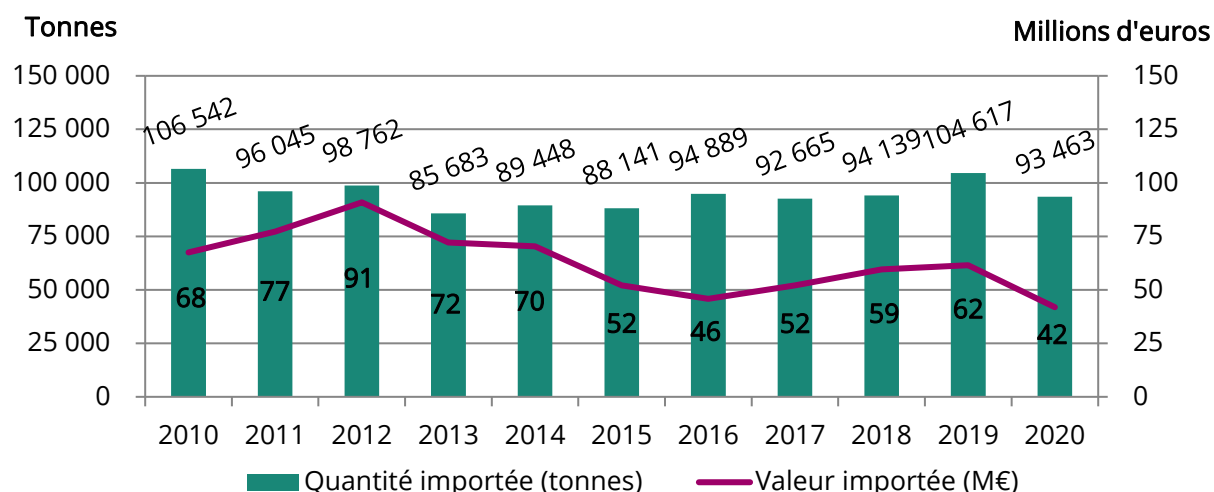
i. Évolution du coût d'importation

L'essence importée à La Réunion est utilisée uniquement comme carburant pour le secteur des transports. Elle provenait en totalité de Singapour car c'est là que se trouvent les raffineries les plus proches pouvant fournir ce type de carburant, jusqu'en 2020, où une part considérable d'essence (20% de la quantité totale) a été importée de la Malaisie pour la première fois. N'ayant pas d'informations sur le taux des droits de douane à appliquer sur l'essence en provenance de la Malaisie, une hypothèse a été faite selon laquelle le taux applicable est identique à celui de Singapour.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Part des ressources fossiles
Quantités (tonnes)	106 542	96 045	98 762	85 683	89 448	88 141	94 889	92 665	94 139	104 617	93 463	7%
Valeur (M€)	68	77	91	72	70	52	46	52	59	62	42	14%
Coût d'importation (€/tonne)	634	804	920	842	787	591	483	561	632	588	448	

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 13 : Importations d'essence de 2010 à 2020 en quantité et en valeur



Source : Douane - Auteur : OER

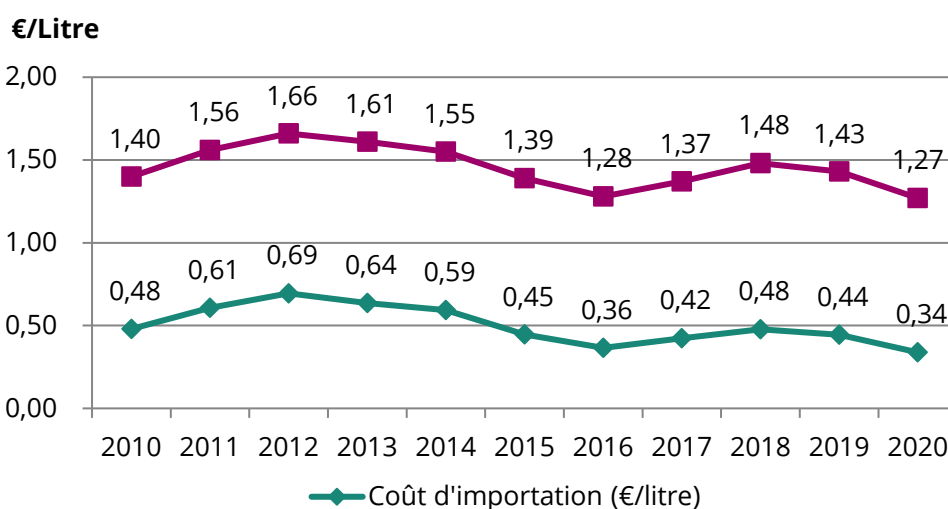
Figure 18 : Importations d'essence de 2010 à 2020 en quantité et en valeur

La quantité d'essence importée à La Réunion a diminué légèrement pour atteindre un minimum de 85 683 tonnes en 2013 et est en légère augmentation globale depuis, atteignant 104 617 tonnes en 2019. En raison de la crise sanitaire, l'activité économique a diminué (Insee^{xviii}) impactant ainsi l'importation d'essence à la baisse en 2020 pour atteindre 93 463 tonnes. Une diminution de la valeur de l'essence peut être observée cette année-là, en partie due à la baisse du cours des produits pétroliers provoquée par la crise sanitaire également.

Le montant associé à l'importation de cette ressource évolue de manière très similaire au cours du pétrole, la variation de la quantité importée n'étant pas suffisante pour être impactante de manière significative dans l'évolution de la valeur de l'importation annuelle.

ii. Comparaison entre le coût d'importation et le coût de vente

Tout comme pour le gazole, le coût d'importation moyen de l'essence est une fonction affine du cours du baril de pétrole. Les variations du coût de cette ressource sont donc uniquement dues à celles du prix du pétrole, et le montant de la différence entre les deux prix (environ 0,95€/L quelle que soit l'année) est réparti entre les taxes de la Région Réunion (cf. Partie 2 - II) et la rémunération du distributeur.



Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Figure 19 : Coût d'importation et de vente de l'essence de 2010 à 2020

iii. Comparaison avec l'objectif de la PPE

Ayant connaissance des quantités d'essence et de gazole importées pour le transport pour les années 2011 à 2018, il est possible de faire un point sur l'avancement de l'un des **objectifs fixés par la Programmation Pluriannuelle de l'Energie** évoqués en introduction :

« *Diminuer la consommation des énergies fossiles dans le secteur des transports :*

- de 4% en 2018 (par rapport à 2014)
- de 10% en 2023 (par rapport à 2014)
- de 15% en 2030 (par rapport à 2014) ».

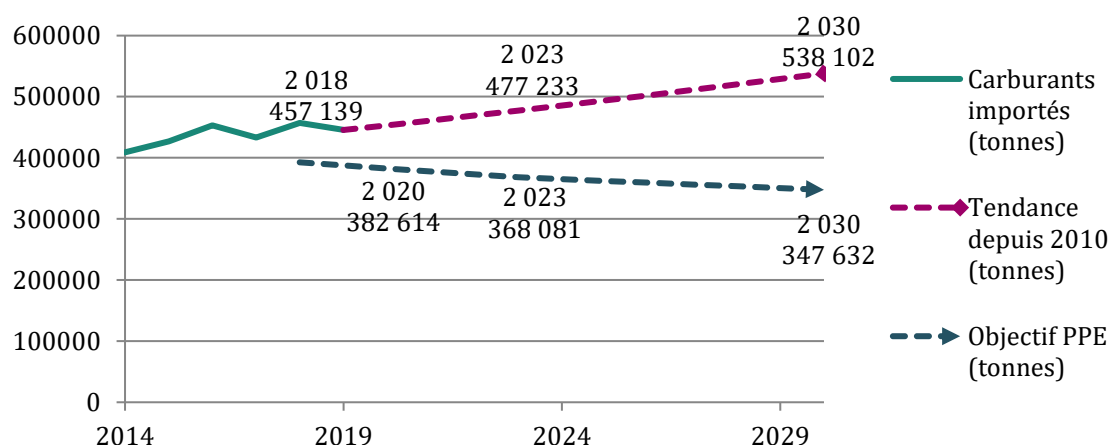
Ce volume s'élevait en 2014 à 408 979 tonnes dont 319 531 de gazole routier et 89 448 d'essence. La totalité des importations de gazole et essence, hors usage pour la production d'électricité, étant consommés par le domaine des transports, il est possible d'assimiler les importations à la consommation (à quelques pertes près).

Entre 2014 et 2018, augmentation de 5,9%. Entre 2014 et 2020, -2,4% (pour le parallèle avec l'objectif PPE).

Entre 2014 et 2020, la consommation de carburant pour le transport a diminué au rythme moyen de 0,2% par an et a atteint deux pics, :

- un premier maximum en 2016 dû au très faible prix des carburants cette année-là,
- et en 2018 où la consommation a atteint 457 139 tonnes (363 000 de gazole et 94 139 d'essence).

L'objectif de la PPE fixant une baisse de 4% par rapport à 2014 soit une consommation de 392 620 tonnes, n'a pas été respecté. Afin d'atteindre l'objectif de 2023 : « *Diminuer de 10% la consommation des énergies fossiles consommées dans le secteur des transports par rapport à 2014* », la consommation d'énergie fossiles doit baisser de 4,7% par an en moyenne jusqu'à 2023.



Sources : Douane, SRCAE - Auteur : OER

Figure 20 : Consommation réelle des énergies fossiles dans le secteur des transports et objectif de la PPE

E. Gaz butane

i. Évolution du coût d'importation

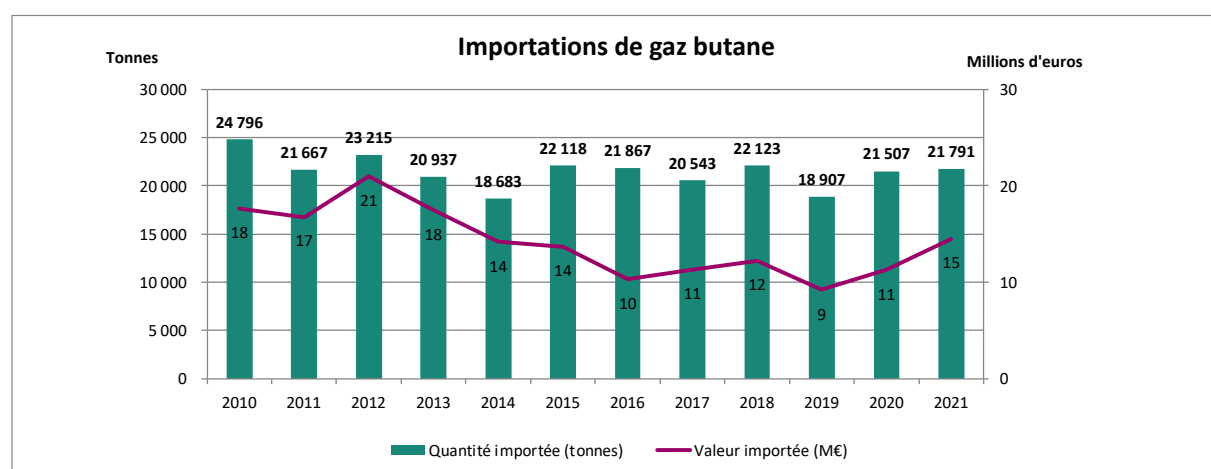
L'île de La Réunion n'importe que du butane sous forme de Gaz de Pétrole Liquéfié (GPL) ; il présente l'avantage d'être simple à transporter car il se liquéfie à faible pression, contrairement au Gaz Naturel Liquéfié constitué de méthane et qui se liquéfie sous haute pression^{xix}. Sur l'île de La Réunion, il est distribué en cuves ou en bouteilles aux différents consommateurs. Le gaz butane

est utilisé dans le **secteur résidentiel**, dans le **secteur tertiaire** et pour la **production d'eau chaude sanitaire**, et représente **1,3% des ressources fossiles importées** à La Réunion.

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Quantités (tonne)	24 796	21 667	23 215	20 937	18 683	22 118	21 867	20 543	22 123	18 907	21 507	21 791
Valeur (M€)	18	17	21	18	14	14	10	11	12	9	11	15
Coût d'importation (€/tonne)	712	773	906	836	759	619	471	552	554	488	525	666

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 14 : Importations de gaz butane de 2010 à 2021 en quantité et en valeur



Source : Douane, Auteur : OER

Figure 21 : Importations de gaz butane de 2010 à 2021 en quantité et en valeur

D'après le graphique précédent, la **valeur annuelle du gaz butane importé a décliné à partir de 2012**, année où elle avait atteint un pic à plus de 21 millions d'euros. Cette baisse conséquente **résulte de la diminution conjointe globale des quantités de gaz importées de 2012 à 2021 ainsi que de la baisse du coût à la tonne**. En effet, le prix d'achat du gaz est déterminé par :

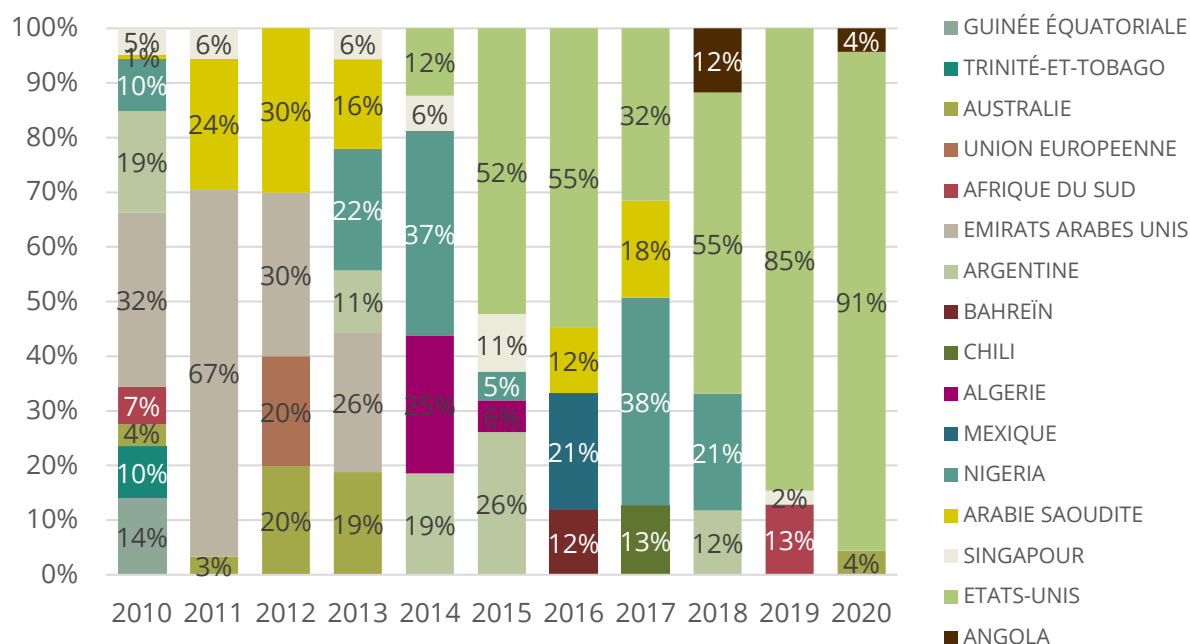
- le cours du baril du pétrole grâce à un mécanisme d'indexation
- le jeu de l'offre et de la demande sur des marchés appelés « spots ».

La conjoncture économique a fait que ce coût d'importation a globalement diminué depuis 2010 : le prix moyen du baril de pétrole a chuté de 23 € de 2019 à 2020 pour s'établir à 34,22 €. C'est le niveau de prix le plus faible atteint depuis 2010 (après un minimum de 39,23 € en 2016 **Erreur ! Signet non défini.**).

Le marché du gaz connaît une forte baisse du prix en fin de période : après un pic à 26 €/MWh en septembre 2018, le prix atteint 16 €/MWh fin 2019 et diminue davantage en 2020 pour s'établir à 14 €/MWh. Cette diminution de prix sur la période 2018/2019 est notamment due à une contraction de l'économie asiatique et à un contexte géopolitique tendu au Moyen-Orient. Par la suite en 2020, une nouvelle baisse du prix du gaz résulte de la faible demande durant la crise sanitaire de Covid-19^{xx}.

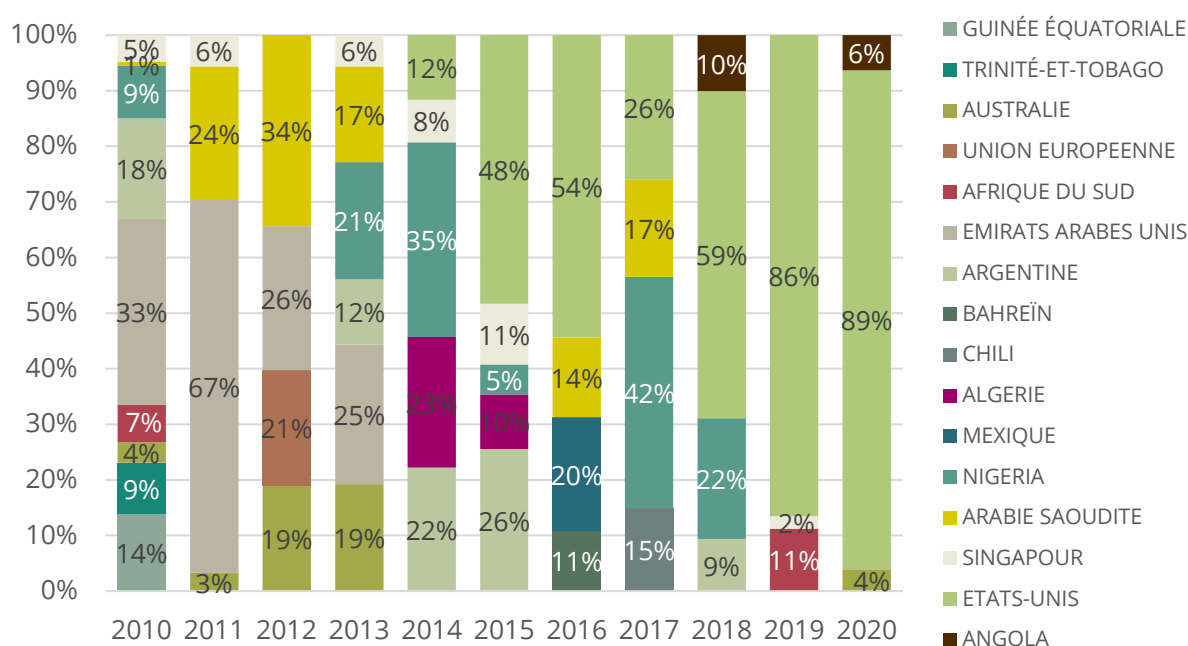
L'isolement géographique de La Réunion implique que le gaz importé le soit sous forme de GPL (par bateau), ce qui lui **permet de s'approvisionner librement auprès de différents producteurs** puisque l'île n'est pas reliée à un gazoduc fixe. Entre 2010 et 2020, le butane a été importé de vingt-trois pays différents, parmi lesquels se démarquent comme principaux partenaires les Émirats Arabes Unis (notamment de 2010 à 2013) et les États-Unis (notamment de 2014 à 2020). Les 2

graphiques suivants présentent les pays d'origine du gaz butane sur la période, respectivement suivant les quantités et les valeurs importées :



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 22 : Butane par origine en pourcentage du volume importé de 2010 à 2020



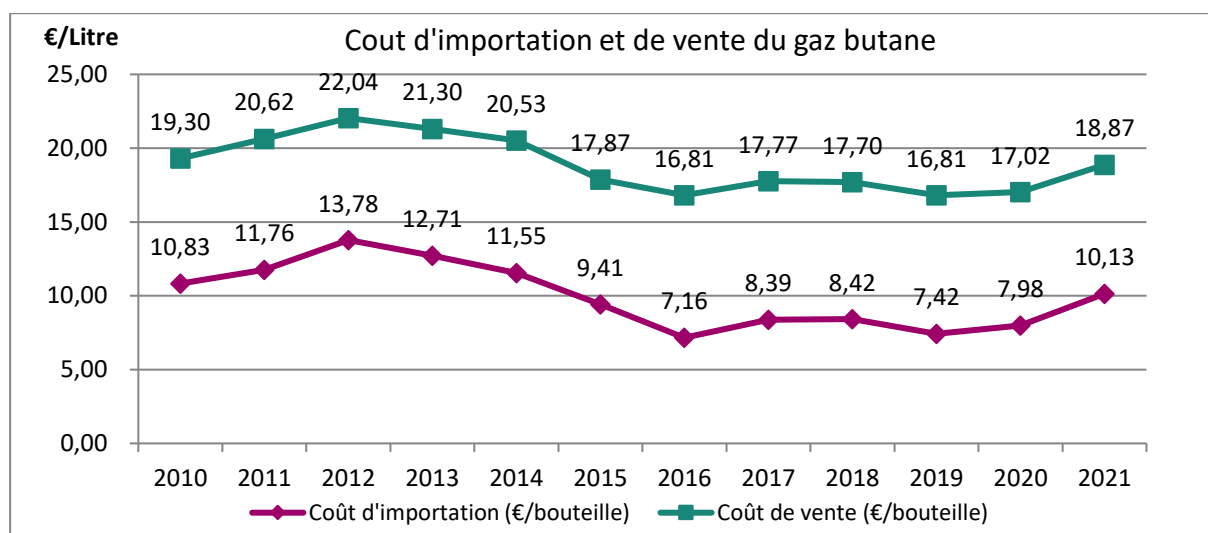
Source : Douane - Auteur : OER

Figure 23 : Butane par origine en pourcentage de la valeur importée de 2010 à 2020

ii. Comparaison entre le coût d'importation et le coût de vente

Pour réaliser cette comparaison, l'hypothèse est qu'une bouteille de gaz butane de 13 kg contient 26 litres de gaz butane, sa masse volumique étant d'environ 0,585 kg/L.

Le coût d'importation occupe une part relativement stable dans le coût total : 54% en 2021, et 53% sur la période 2010-2021 en moyenne.



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 24 : Coût d'importation et de vente du gaz butane de 2010 à 2021

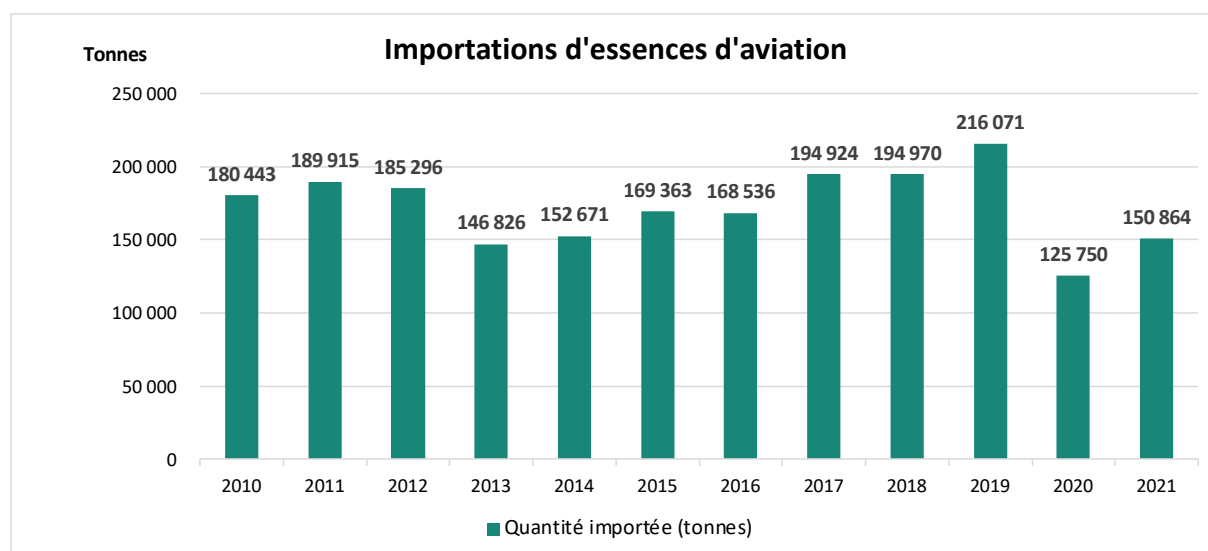
F. Carburéacteurs

Rappel : les données monétaires relatives aux carburants du transport aérien, ou carburéacteurs, n'étant disponibles qu'à partir de 2021, ces produits sont exclus de l'analyse principale, des approches globales et des différents totaux présentés dans l'étude. Ils ne sont traités que dans cette courte partie dédiée.

i. Évolution de la quantité importée

Le secteur aérien représente 26% de la consommation de carburants dans le secteur des transports en 2021, soit 162,4 ktep. En 2021 malgré la hausse de consommation de carburéacteur par rapport à 2020, la consommation n'a pas retrouvé son niveau d'avant crise sanitaire (source : BER).

On constate sur le graphe suivant que les variations en quantités importées du secteur aérien sont conséquentes : 14% sur la période 2010-2021. L'impact de la crise sanitaire est également visible.



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 25 : Quantités importées de carburéacteurs de 2010 à 2021

En 2021, 150 864 tonnes de carburéacteurs ont été importées, pour une valeur CAF de 81 M€, soit un coût unitaire d'environ 537 €/t. Les recettes théoriquement associées à ces carburants atteignent ainsi en 2021 27 M€ au total, dont 4 M€ au titre des droits de douane, 17 M€ au titre de l'octroi de mer externe, 2 M€ au titre de l'octroi de mer régional et 4 M€ au titre des droits de port. Cela représente environ 179 €/t importée, soit l'équivalent d'environ 33% de la valeur CAF.

G. Bioéthanol

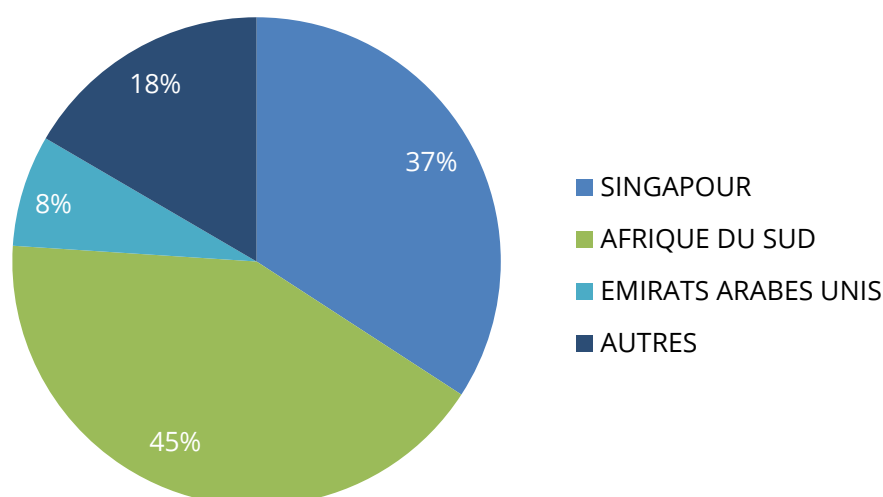
Rappel : 2021 étant la première année de prise en compte des importations de bioéthanol dans nos études, peu d'informations sont exploitables à ce stade. Ce produit est donc exclu de l'analyse principale, des approches globales et des différents totaux présentés dans l'étude. Il n'est traité que dans cette courte partie dédiée.

En 2021, 1 362 tonnes de bioéthanol ont été importées à La Réunion, pour une valeur de 1,27 M€. Cela représente 0,1% des importations énergétiques en quantité et 0,2% en valeur. Ce produit est utilisé pour la production électrique : il représente 0,2% de la production électrique en 2021, soit 1,4 ktep. Les recettes associées au bioéthanol de type 1 s'élèvent à 0,02 M€ de TVA.

H. Partenaires commerciaux majeurs de La Réunion (période 2010-2020)

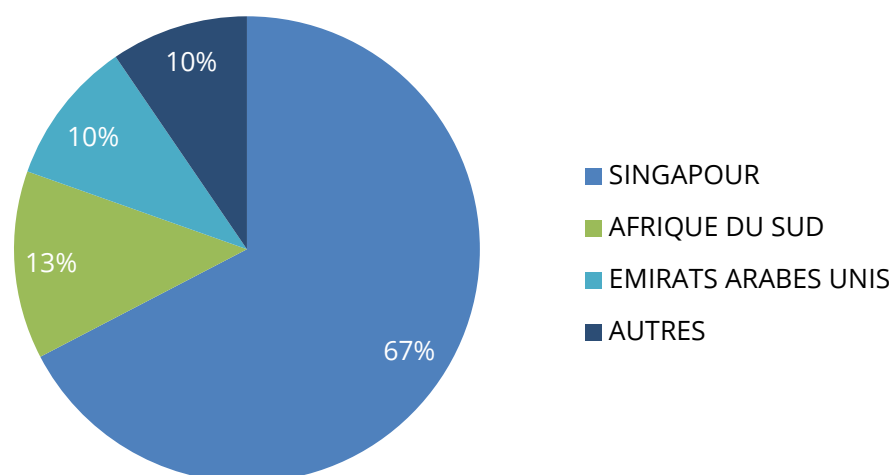
RQ : Comme indiqué en introduction, la confidentialisation de certaines données empêche la mise à jour des données sur la provenance des importations. Sont alors présentées les données sur la période 2010-2020.

En termes d'importation de ressources fossiles, l'île de La Réunion est dépendante principalement de l'Afrique du Sud, de Singapour et des Émirats Arabes Unis. Ci-dessous, un graphique permet d'illustrer l'importance de chacun de ces trois pays dans les importations totales en quantité et en valeur.



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 26 : Provenance moyenne des ressources fossiles en pourcentages des volumes de 2010 à 2020



Source : Douane - Auteur : OER

Figure 27 : Provenance moyenne des ressources fossiles en pourcentages de la valeur CAF totale de 2010 à 2020

Entre 2010 et 2020, l'Afrique du Sud a été le pays d'origine de 45% des ressources fossiles importées en quantité, ce qui correspond uniquement aux importations de charbon. Cette ressource ayant un coût à la tonne beaucoup moins élevé que les autres, les importations sud-africaines ne représentent toutefois en valeur que 13% de l'importation totale sur la période.

Seul fournisseur de fioul lourd depuis 2015 et deuxième fournisseur de gaz butane depuis 2010, les Emirats Arabes Unis représentent 8% des quantités de ressources totales importées. Cette marchandise équivaut à 10% de la valeur totale importée depuis 2010.

En quantité, 37% des ressources fossiles importées depuis 2010 proviennent de Singapour. Ces produits sont en grande majorité de l'essence et du gazole, qui sont bien plus coûteux que le charbon. Ils participent ainsi à 67 % de la valeur totale des importations.

Partie 2 : Répartition des coûts par usage et prise en compte des droits fiscaux et redevances

I. Coût d'importation par usage et année

Les tableaux suivants représentent la part de chaque usage (mobilité, électricité et chaleur) de 2010 à 2021.

2010	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			426,3	58		
Fioul lourd			69,4	37		
Gazole	310,8	171	39,4	22	41,6	23
Essence	111,7	68				
Gaz butane					27,2	18
TOTAL	422,4	238	535,1	116	68,7	41

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 15 : Importation par ressource et par usage en 2010

2011	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			426,0	73		
Fioul lourd			103,1	67		
Gazole	301,0	214	66,3	47	24,4	17
Essence	100,7	77				
Gaz butane					23,7	17
TOTAL	401,7	291	595,4	187	48,1	34

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 16 : Importation par ressource et par usage en 2011

2012	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			439,4	72		
Fioul lourd			75,7	57		
Gazole	294,2	234	38,4	31	38,1	30
Essence	103,5	91				
Gaz butane					25,4	21
TOTAL	397,7	325	553,4	160	63,5	51

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 17 : Importation par ressource et par usage en 2012

2013	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			390,5	52		
Fioul lourd			100,7	64		
Gazole	320,1	239	7,5	5	47,5	35
Essence	89,8	72				
Gaz butane					22,9	18
TOTAL	409,9	312	498,7	121	70,4	53

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 18 : Importation par ressource et par usage en 2013

2014	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			400,5	49		
Fioul lourd			120,4	73		
Gazole	319,5	219	5,0	3	47,2	32
Essence	93,7	70				
Gaz butane					20,5	14
TOTAL	413,3	289	526,0	125	67,6	47

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 19 : Importation par ressource et par usage en 2014

2015	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			388,9	47		
Fioul lourd			131,1	52		
Gazole	339,0	167	5,7	3	48,3	24
Essence	92,4	52				
Gaz butane					24,2	14
TOTAL	431,4	219	525,7	102	72,5	37

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 20 : Importation par ressource et par usage en 2015

2016	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			375,7	39		
Fioul lourd			163,7	55		
Gazole	358,2	138	6,0	2	50,2	19
Essence	99,4	46				
Gaz butane					23,9	10
TOTAL	457,7	184	545,3	96	74,1	30

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 21 : Importation par ressource et par usage en 2016

2017	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			385,2	56		
Fioul lourd			163,8	64		
Gazole	340,4	158	3,4	2	50,5	23
Essence	97,1	52				
Gaz butane					22,5	11
TOTAL	437,5	210	552,4	121	72,9	35

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 22 : Importation par ressource et par usage en 2017

2018	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			339,8	53		
Fioul lourd			152,8	70		
Gazole	363,0	203	5,2	3	54,3	30
Essence	98,7	60				
Gaz butane					24,2	12
TOTAL	461,7	263	497,9	125	78,5	43

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 23 : Importation par ressource et par usage en 2018

2019	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			359,2	53		
Fioul lourd			187,6	70		
Gazole	357,0	204	12,1	7	44,4	25
Essence	108,5	59				
Gaz butane					22,9	12
TOTAL	465,5	264	558,9	129	67,2	38

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 24 : Importation par ressource et par usage en 2019

2020	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			372,8	47		
Fioul lourd			154,3	72		
Gazole	324,8	115	7,9	3	39,8	14
Essence	101,1	42				
Gaz butane					24,2	11
TOTAL	426,0	157	535,0	122	64,0	25

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

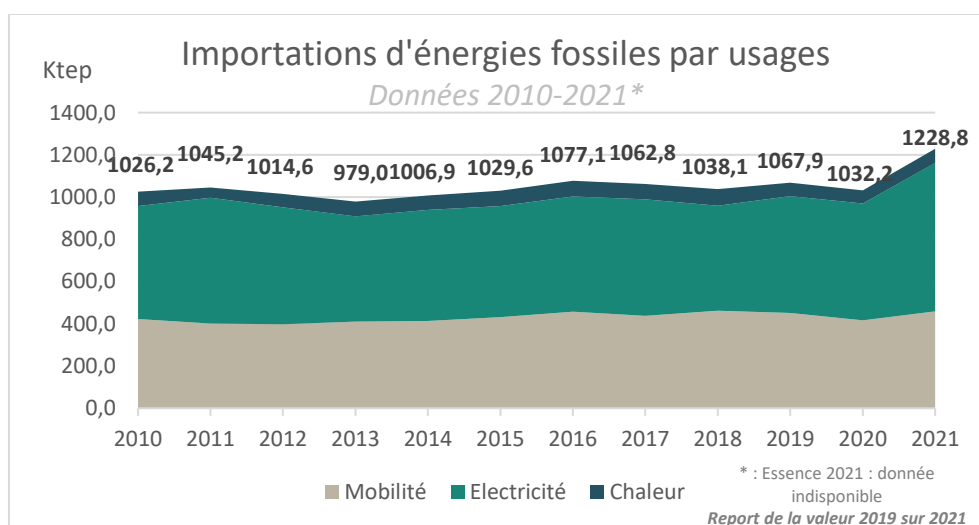
Tableau 25 : Importation par ressource et par usage en 2020

2021	Mobilité		Électricité		Chaleur	
	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)	Quantité d'énergie (ktep)	Valeur (M€)
Charbon			327,7	71		
Fioul lourd			237,1	145		
Gazole	351,1	181	16,6	9	42,4	22
Essence*	118,4	62				
Gaz butane					23,8	15
TOTAL	469,5	243	581,4	225	66,2	36

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

* : report de la donnée « Essence 2019 » sur 2021

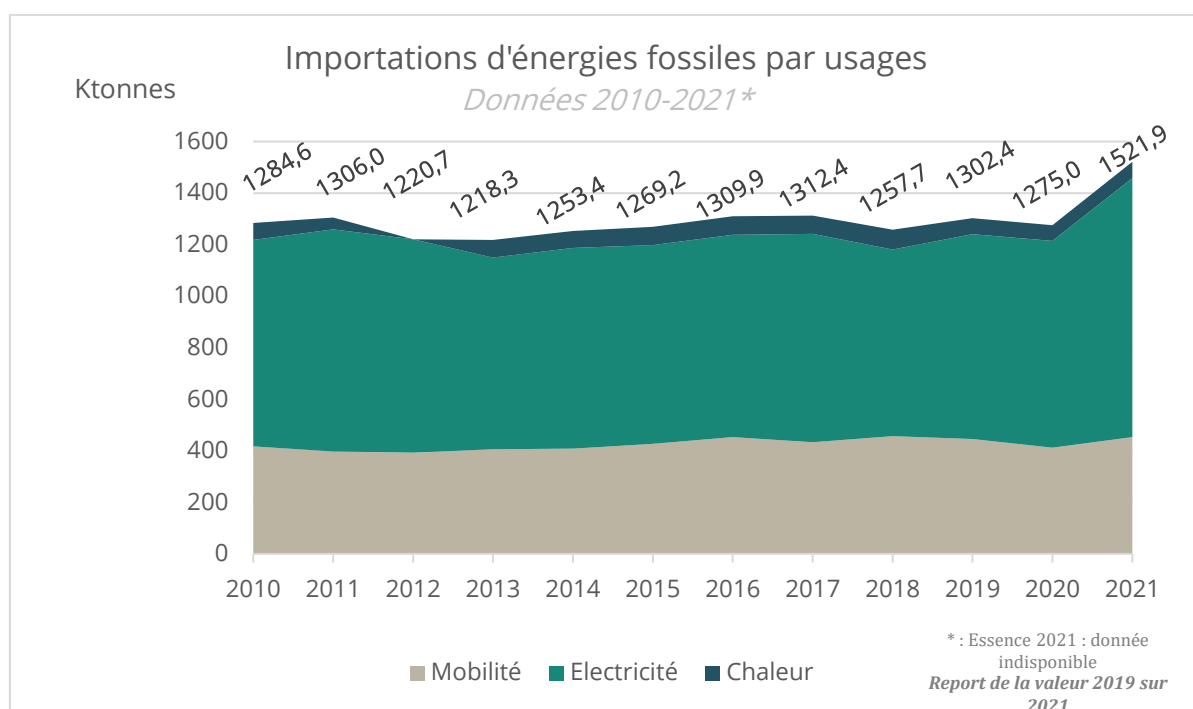
Tableau 26 : Importation par ressource et par usage en 2021



Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Figure 28 : Quantité (ktep) d'énergie primaire associée à chaque usage de 2010 à 2021

Ce graphique montre que **l'électricité est le premier usage en consommation d'énergie primaire**, alors que, comme le montre le diagramme de Sankey du Bilan Énergétique de La Réunion (BER), **la mobilité est largement en première position concernant la consommation d'énergie finale**. Cette différence est due, d'une part, au fait que le carburant destiné au transport aérien est pris en compte dans le BER et non dans cette étude. D'autre part, il est ici question d'énergie primaire c'est-à-dire du potentiel énergétique des ressources avant d'éventuelles conversions en énergie secondaire. Les ressources fossiles n'étant pas transformées avant leur utilisation en tant que carburants, les pertes pour l'usage mobilité ne sont pas comptés. Cependant, leur utilisation en tant que combustibles dans des générateurs électriques occasionne d'importantes pertes donc une consommation primaire bien supérieure à la consommation finale. Voilà pourquoi dans le BER, la consommation d'énergie finale (c'est-à-dire après transformations) imputée à la mobilité est plus importante que pour l'électricité.

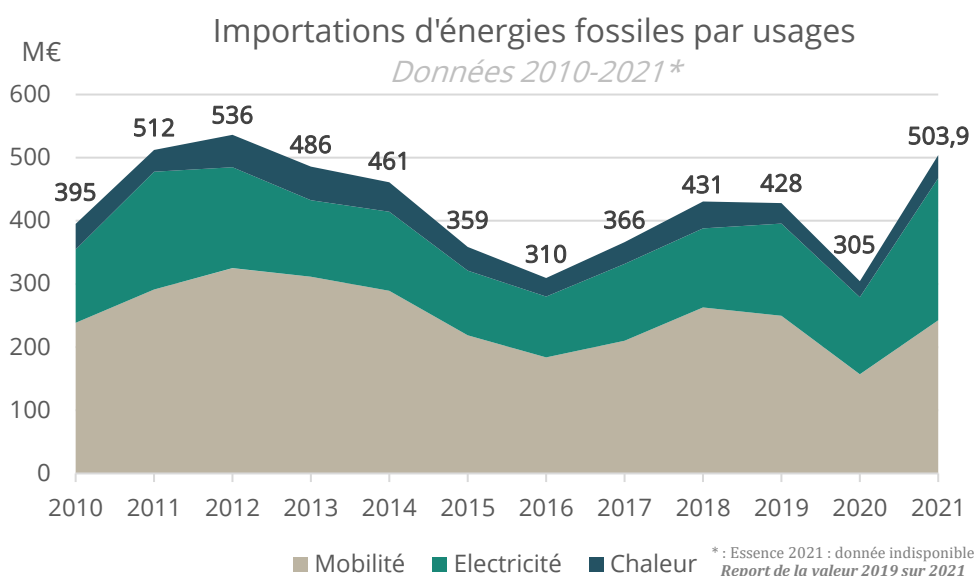


Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Figure 29 : Quantité (kilotonnes) associée à chaque usage de 2010 à 2021

Pour les quantités d'énergies associées aux usages, on remarque que l'électricité est d'autant plus prédominante. En 2021, 1 006,1 kt d'énergies ont servi à produire de l'électricité sur un total de 1 674,1 kt, soit 62% de la masse totale d'énergie.

Pour comparer les quantités d'énergie relatives aux usages chaleur et électricité, il faut savoir qu'une partie de l'électricité consommée est aussi utilisée pour des besoins de chaleur (chauffe-eau électrique, appareils de cuisson...). Cette information n'est pas prise en compte dans le graphique ci-dessous car nous ne pouvons pas à ce jour quantifier la quantité d'électricité utilisée pour des besoins de chaleur.



Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Figure 30 : Valeur associée à chaque usage de 2010 à 2021

Bien que représentant une quantité d'énergie moins importante que celle dédiée à la production électrique, c'est l'usage des ressources fossiles comme carburants pour les transports routiers qui

entraîne la majeure partie des dépenses d'importation énergétique : à hauteur de 48% en 2021 par exemple, soit plus de 243 millions d'euros.

La dissymétrie entre les parts en quantité et en valeur, pour les usages de production électrique et de mobilité notamment, s'explique par la différence de prix entre le charbon et les autres ressources. La totalité du charbon, importé en plus grande quantité que les carburants, est utilisé pour la production électrique. Il représente 56% des combustibles fossiles qui y sont destinés (en quantité d'énergie en 2020), rendant cet usage bien moins onéreux que la mobilité en termes d'importation : 1,648 milliards d'euros pour l'électricité contre 3,062 milliards d'euros pour la mobilité sur la période 2010-2021. En effet, le coût moyen du charbon est de 154 €/tep sur la période, tandis que le coût moyen du fioul lourd (535 €/tep), du gazole (623 €/tep), de l'essence (681 €/tep) et du gaz butane (657 €/tep) sont bien plus élevés.

	Mobilité		Électricité		Chaleur	
Quantité d'énergie totale (ktep)	5 194,3	42%	6 505,2	52%	813,7	7%
Valeur totale 2010-2021 (M€)	2 995	59%	1 629	32%	471	9%
Coût énergétique moyen (€/tep)	577		250		579	

Sources : Douane, BER - Auteur : OER

Tableau 27 : Total des importations par usage sur la période 2010-2021

II. La fiscalité locale de l'énergie importée

A. Taxes applicables à l'importation à La Réunion

Les taxes à l'importation de marchandises à La Réunion sont fonction de trois notions essentielles ^{xxi} :

- L'origine des marchandises
- La nature des marchandises
- La valeur des marchandises

Origine des marchandises

Toutes les marchandises importées à La Réunion (que ce soit en provenance de métropole, de l'Union Européenne ou d'un pays tiers à l'Union Européenne) sont soumises lors de leur entrée sur le territoire à la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) et à la taxe d'octroi de mer. Seules les marchandises en provenance de pays tiers à l'Union Européenne sont soumises aux droits de douane.

Nature des marchandises

Les taux des taxes applicables aux marchandises importées à La Réunion (droits de douane, octroi de mer, TVA...) varient selon la nature des marchandises. Les marchandises sont classées en fonction de leur nature selon une codification appelée espèce ou nomenclature tarifaire. A chaque code correspond le taux applicable de la taxe. Cette codification est reprise au tarif douanier et peut être consultée sur le site internet de la douane.

Valeur des marchandises

L'assiette de taxation est constituée :

- Pour les droits de douane et l'octroi de mer : par la valeur en douane des marchandises telle qu'elle est définie dans le Code des Douanes Communautaire. C'est-à-dire par la valeur hors taxe des marchandises additionnée de l'ensemble des frais acquittés jusqu'à l'entrée à La Réunion (frais de transport, d'assurance) et diminuée des frais acquittés pour les opérations réalisées sur le territoire réunionnais. Autrement dit, par la valeur CAF (coût-assurance-fret) des marchandises.
- Pour la TVA : de la base d'imposition, c'est-à-dire de la valeur en douane additionnée des droits et taxes dus en raison de l'importation (ex : droits de Douanes) et des frais accessoires intervenus jusqu'au premier lieu de destination dans le pays (ex : frais de déchargement).

B. Les droits de douane

Pour chaque catégorie de marchandise, des droits de douane peuvent s'appliquer à l'import en fonction du pays de provenance de ladite marchandise. Le montant de ces droits est calculé comme un pourcentage de la valeur CAF des produits. Concernant ceux que nous prenons en considération dans cette étude, les tarifs sont les suivants :

- Charbon : 0% toutes provenances.
- Fioul lourd : 0% si provenant du Cameroun ou de l'un des Etats ayant une préférence tarifaire. Outre le Cameroun, 52 autres préférences tarifaires existent avec des Etats ou des groupes d'Etats. Pour toutes autres provenances le montant des droits de douane est de 3,5%.
- Gazole : 0% toutes provenances.
- Essence : 0% si provenant d'un Etat ayant une préférence tarifaire (il existe 53 préférences tarifaires avec des Etats ou des groupes d'Etats). Pour toutes autres provenances le montant des droits de douane est de 4,7%.
- Gaz butane : 0% si provenant d'Espagne, Allemagne, France, Pays-Bas, Belgique (possédant une préférence tarifaire dans le cadre de l'Espace Economique Européen). Outre celle-ci, 52 autres préférences tarifaires existent avec des Etats ou des groupes d'Etats. Pour toutes autres provenances le montant des droits de douane est de 0,7%.

Les droits de douane sont donc nuls pour le charbon et le gazole, peu importe la provenance. Ils sont respectivement de 3,5%, 4,7% et 0,7% pour le fioul lourd, l'essence et le gaz butane pour les pays non cités, car n'ayant pas des préférences tarifaires avec La Réunion.

C. L'octroi de mer

Les marchandises importées à La Réunion sont soumises aux taxes d'octroi de mer externe et d'octroi de mer régional^{xxii}. **L'octroi de mer est un impôt sur l'importation et la livraison de biens dans les DROM Français pour compenser les handicaps structurels auxquels ils doivent faire face.** La différenciation entre les produits locaux et importés permet de soutenir la production locale, mais aussi d'alimenter les budgets des communes. **C'est une taxe vitale pour les communes réunionnaises**^{xxiii}. Les taux de l'octroi de mer externe et d'octroi de mer régional sont fixés dans le tarif d'octroi de mer de La Réunion et fixés selon la nomenclature douanière des marchandises.

Deux types d'exonérations de l'octroi de mer existent^{xxiv} :

- Les exonérations de plein droit : les importations de marchandises à La Réunion sont exonérées d'octroi de mer dans la mesure où elles entrent dans le cadre des franchises applicables aux autres droits et taxes en vigueur (ex : franchise déménagement, franchises envois postaux commerciaux inférieurs à 22 euros, franchise succession...).

- Les exonérations applicables par délibération du Conseil Régional de La Réunion : les importations qui répondent aux conditions fixées par la délibération du 7 avril 2020 sont exonérées d'octroi de mer.

Concernant les ressources énergétiques fossiles, les taux d'octroi de mer externe et d'octroi de mer régional sont les suivants :

	Octroi de mer externe	Octroi de mer régional	Octroi de mer total
Charbon destiné à la production électrique	4%	2,5%	6,5%
Fioul lourd destiné à la production électrique	4%	2,5%	6,5%
Gazole	2,5%	2,5%	5%
Essence de pétrole	20,5%	2%	22,5%
Butane	0%	0%	0%

Source : Douane - Auteur : OER

Tableau 28 : Tarifs d'octroi de mer des produits énergétiques fossiles

Ces tarifs n'ont pas changé depuis 2010, mis à part pour le gazole : jusqu'en 2015, son taux d'octroi de mer était de 3% et celui de l'octroi de mer régional de 2%. Ces deux taux ont ensuite été établis à 2,5% chacun.

D. La TVA

L'entrée à La Réunion d'un **bien originaire ou en provenance de France métropolitaine ou d'un pays membre de l'UE** doit être considérée comme une importation^{xxv}. Ce type d'opération doit faire l'objet d'une **déclaration en douane d'importation et est soumis à TVA** (et à octroi de mer). Il existe un régime spécial de TVA dans tous les départements et régions d'outre-mer et les taux de TVA applicables à La Réunion, en application de l'article 294 du Code général des impôts sont^{xxvi} :

- Taux normal : 8,5%
- Taux réduit : 2,1%

Les produits pétroliers et assimilés repris au tableau B de l'article 265 du code des douanes sont cependant exonérés de TVA à l'importation dans les DROM^{xxvii}, or, sur la période étudiée, les ressources énergétiques fossile qui sont importées à La Réunion sont toutes mentionnées dans ce tableau. Aucune d'elles n'est donc soumise à la TVA.

E. La taxe sur les carburants et les exonérations

Dans les DROM, une **taxe spéciale de consommation sur les carburants** (TSCC) est instituée par le code des douanes national^{xxviii}. Cette taxe se substitue à la Taxe Intérieure de Consommation (TIC) applicable en métropole. Les carburants pris en compte sont le **supercarburant, l'essence et le gazole**.

Le taux de cette taxe est fixé par le Conseil Régional qui la perçoit ensuite conjointement avec le Département, les Communes et le Syndicat Mixte Parc Routier de La Réunion.

La taxe pour La Réunion a été réévaluée à la hausse au 1^{er} janvier 2018 pour la première fois depuis 15 ans afin de se rapprocher des prix métropole^{xxix}. Cependant cette augmentation fut l'une des

sources des manifestations du mouvement des Gilets Jaunes^v ; elle fut alors réévaluée à la baisse fin 2018 afin de retrouver sa valeur précédente.

Ainsi les tarifs pour l'année 2021 sont :

- Pour le sans plomb 95 et le sans-plomb 98 : 58,24 euros par hectolitre
- Pour le gazole : 36,13 euros par hectolitre

Certaines utilisations de produits pétroliers bénéficient toutefois d'une exonération de TSCC ^{xxx} :

- Pour le gazole sous condition d'emploi (FOD - fioul domestique) :
 - La délibération de la Région Réunion du 4 juin 1986 exonère le FOD/GNR utilisé pour les moteurs fixes ; les moteurs autres que ceux de propulsion montée sur des machines ou appareils qu'ils ont pour fonction d'actionner ; les usages autres que carburants.
 - La délibération de la Région Réunion du 26 août 1994 exonère le FOD/GNR utilisé pour les engins de chantier (grues, pelles mécaniques, engins spéciaux de travaux publics, tombereaux non utilisés sur la route et non immatriculés).
 - La délibération de la Région Réunion du 12 juillet 2005 exonère le FOD/GNR utilisé pour les engins agricoles (tracteurs agricoles, engins forestiers...).
- Pour l'essence ou le gazole "bleu" : les produits pétroliers destinés à l'avitaillement des bateaux autres que ceux de plaisance privée sont exonérés de droits et taxes.

Seul le gazole routier (distribué à la pompe) ne bénéficie pas de ces exonérations.

F. Les droits de port

Hormis exceptions, il est perçu sur les marchandises débarquées, embarquées ou transbordées au Port de La Réunion une redevance au poids brut (en €/tonne) déterminée par application des taux indiqués dans l'article 7 du document Barème des Droits de Port mis à jour chaque année^{xxxi}. Les taux s'appliquant au débarquement des différentes ressources énergétiques sont modifiées chaque année mais restent du même ordre grandeur.

Voici leur montant pour l'année 2021 :

Marchandise	Droits de débarquement
Charbon	3,1390 €/tonne
Fioul lourd	5,0405 €/tonne
Gazole	11,3999 €/tonne
Essence	26,6802 €/tonne
Gaz butane	4,4606 €/tonne
Carburéacteur	4,4805 €/tonne
Bioéthanol	67,1928 €/tonne

Source : Droits de Port 2021 - Auteur : OER

Tableau 29 : Droits de débarquement des produits énergétiques au Port en 2021

G. Les recettes fiscales et redevances locales cumulées

En résumé, à l'importation, sur la période étudiée, les ressources énergétiques sont donc :

- Soumises à des **droits de douane** selon l'origine et le type de produits (perçus par l'Etat)
- Taxées à l'**octroi de mer** externe et l'octroi de mer régional (perçus par les communes pour l'un et par la région pour l'autre)

- Exonérées de TVA
- Soumises à la **TSCC pour le gazole routier et l'essence** (perçue par la Région Réunion, les collectivités locales et le Syndicat Mixte Parc Routier de La Réunion)
- Soumises aux **droits de Port** (perçus par le Port de La Réunion)

2010	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	3,8	0	1,6
Fioul lourd (M€)	1,3	3,4	0	0,0
Gazole (M€)	0	10,8	132,9	4,0
Essence (M€)	3,2	15,2	82,2	2,5
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	4,6	32,1	215,1	8,2

Source : Droits de Port 2010, Douane - Auteur : OER

Tableau 30 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2010

2011	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	4,7	0	1,6
Fioul lourd (M€)	2,3	4,3	0	0,1
Gazole (M€)	0	13,9	128,7	4,1
Essence (M€)	3,6	17,4	74,1	2,3
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	6,1	40,4	202,8	8,2

Source : Droits de Port 2011, Douane - Auteur : OER

Tableau 31 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2011

2012	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	4,7	0	1,7
Fioul lourd (M€)	2,0	3,7	0	0,1
Gazole (M€)	0	14,7	125,8	3,9
Essence (M€)	4,3	20,4	76,1	2,4
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	6,4	43,6	202,0	8,1

Source : Droits de Port 2012, Douane - Auteur : OER

Tableau 32 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2012

2013	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	3,3	0	1,5
Fioul lourd (M€)	2,2	4,1	0	0,1
Gazole (M€)	0	14,0	136,8	4,0
Essence (M€)	3,4	16,2	66,1	2,1
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	5,7	37,8	202,9	7,8

Source : Droits de Port 2013, Douane - Auteur : OER

Tableau 33 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2013

2014	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	3,2	0	1,6
Fioul lourd (M€)	2,5	4,7	0	0,3
Gazole (M€)	0	12,7	136,6	4,0
Essence (M€)	3,3	15,8	69,0	2,2
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	5,9	36,5	205,6	8,2

Source : Droits de Port 2014, Douane - Auteur : OER

Tableau 34 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2014

2015	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	3,1	0	2,7
Fioul lourd (M€)	1,8	3,4	0	0,6
Gazole (M€)	0	9,7	145,0	4,3
Essence (M€)	2,4	11,7	68,0	2,2
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	4,4	27,9	212,9	9,9

Source : Droits de Port 2015, Douane - Auteur : OER

Tableau 35 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2015

2016	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	2,5	0	1,8
Fioul lourd (M€)	1,9	3,6	0	0,8
Gazole (M€)	0	8,0	153,2	4,5
Essence (M€)	2,1	10,3	73,2	2,4
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	4,1	24,4	226,4	9,7

Tableau 36 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2016

Source : Droits de Port 2016, Douane - Auteur : OER

2017	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	3,7	0	1,9
Fioul lourd (M€)	2,2	4,1	0	0,8
Gazole (M€)	0	9,2	145,5	4,4
Essence (M€)	2,4	11,7	71,5	2,4
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	4,7	28,7	217,0	9,6

Source : Droits de Port 2017, Douane - Auteur : OER

Tableau 37 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2017

2018	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	3,4	0	1,7
Fioul lourd (M€)	2,4	4,5	0	0,8
Gazole (M€)	0	11,8	212,3	4,7
Essence (M€)	2,8	13,4	76,6	2,4
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	5,3	33,1	288,9	9,7

Source : Droits de Port 2018, Douane - Auteur : OER

Tableau 38 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2018

2019	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	3,5	0	1,8
Fioul lourd (M€)	3,0	5,5	0	0,9
Gazole (M€)	0	10,9	168,9	4,4
Essence (M€)	2,9	13,9	80,7	2,7
Gaz butane (M€)	0,1	0	0	0,1
TOTAL	6,0	33,8	249,6	9,9

Source : Droits de Port 2019, Douane - Auteur : OER

Tableau 39 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2019

2020	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	3,05	0	1,9
Fioul lourd (M€)	2,5	4,7	0	0,9
Gazole (M€)	0	6,61	156,2	4,1
Essence (M€)	2,0	9,42	72,1	2,5
Gaz butane (M€)	0,08	0	0	0,1
TOTAL	4,58	23,78	228,3	9,5

Tableau 40 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2020

Source : Droits de Port 2020, Douane - Auteur : OER

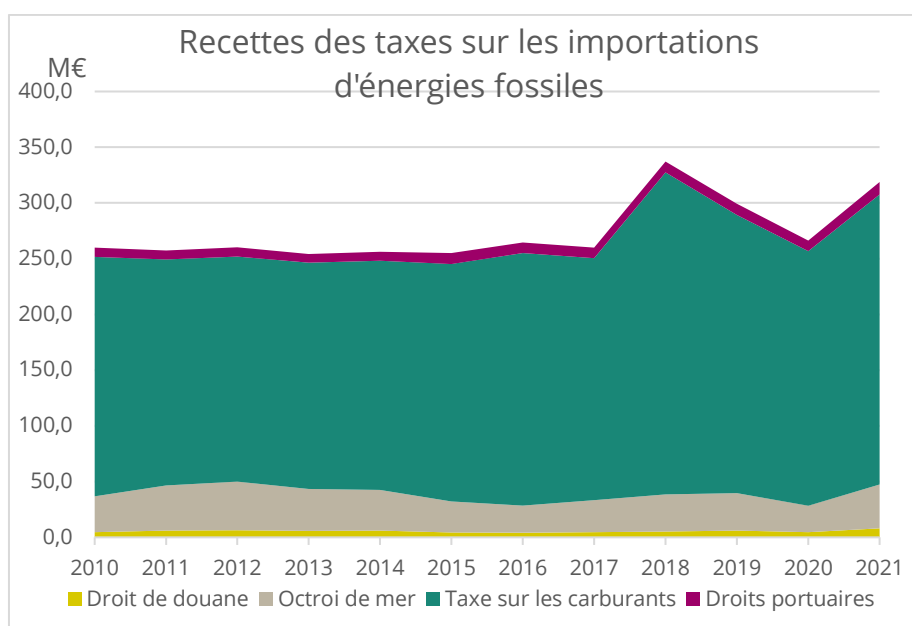
2021	Droits de Douanes	Octroi de mer total	Taxe sur les carburants	Droits portuaires
Charbon (M€)	0	4,64	0	2,15
Fioul lourd (M€)	5,07	9,41	0	1,52
Gazole (M€)	0	10,58	174,11	4,64
Essence (M€)	2,89	13,85	85,95	2,97
Gaz butane (M€)	0,10	0,58	0	0,10
TOTAL	8,1	39,1	260,1	11,4

Tableau 41 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2021

Source : Droits de Port 2021, Douane - Auteur : OER

De 2010 à 2017, les recettes fiscales et redevances associées à l'importation de ressources énergétiques sont assez constantes. **Sur la période de 2010 à 2021, la TSC sur les carburants (TSCC) représente la majeure partie de ces recettes fiscales (82%).** Or, la TSCC n'est pas fonction du prix mais de la quantité importée, c'est pourquoi le montant qui en est issu varie si peu entre 2010 et 2017, où il n'a pas évolué.

En 2018, la réévaluation à la hausse de la TSC sur les carburants (s'appliquant au gazole et à l'essence) et l'augmentation en quantité d'importation de gazole (+7%) et d'essence (+2%), fait exploser les recettes fiscales qui en découlent, +8% pour l'essence et +44% pour le gazole. Cette augmentation fulgurante sera un des éléments déclencheur des manifestations du mouvement des Gilets Jaunes en 2018. Peu après, **la situation sociale complexe poussa le Conseil Régional de La Réunion à supprimer cette augmentation et réinstaurer la valeur précédente de cette taxe pour l'année 2019**, ce qui fut suivi par une baisse globale des recettes, qui s'est accentuée en 2020. Le niveau est par la suite revenu à celui de 2017, avant l'augmentation. En 2021, les recettes issues de la TSCC repartent à la hausse et atteignent 260,1 M€, soit un niveau supérieur à celui de 2019.



Source : Droits de Port, Douane - Auteur : OER

Figure 31 : Taxes et redevances sur l'importation des ressources énergétiques de 2010 à 2021

Dans le cadre des ressources suivies dans cette étude, les taxes perçues par les établissements publics réunionnais (octroi de mer régional et taxe sur les carburants) s'élèvent à 2 823 millions d'euros en onze ans, soit **86% des recettes fiscales et redevances totales** (3 289 millions d'euros).

L'Etat en perçoit 11% via les droits de douane et l'octroi de mer externe, ce qui correspond à 355 millions d'euros.

Les droits de port totaux pour la période 2010-2021 totalisent 110 millions d'euros (3%). Le montant total de ces taxes et redevances est de 3,3 milliards d'euros sur les douze années étudiées.

Liste des tableaux

Tableau 1 : Puissance nominale mise à disposition sur le réseau au 31 décembre 2021	7
Tableau 2 : Évolution des quantités de ressources fossiles importées en kilotonnes de 2010 à 2021	9
Tableau 3 : Evolution de la valeur CAF d'importation des ressources fossiles de 2010 à 2021	10
Tableau 4 : Evolution du coût TTC d'importation des ressources fossiles de 2010 à 2021	12
Tableau 5 : Importation totale de marchandises et de ressources énergétiques fossiles de 2010 à 2021 en valeur.....	16
Tableau 6 : Importation de ressources énergétiques fossiles de 2010 à 2021 en quantité et valeur	17
Tableau 7 : Mise en perspective macroéconomique des importations énergétiques de 2010 à 2021	18
Tableau 8 : Importations de charbon de 2010 à 2021 en quantité et en valeur.....	19
Tableau 9 : Electricité achetée annuellement et valeur d'achat retenue par la CRE pour le mix charbon/bagasse de 2010 à 2021	21
Tableau 10 : Importations de fioul lourd de 2010 à 2021 en quantité et en valeur	21
Tableau 11 : Importations de gazole de 2010 à 2021 en quantité et en valeur	24
Tableau 12 : Electricité achetée annuellement et valeur d'achat retenue par la CRE pour le mix gazole/fioul lourd.....	25
Tableau 13 : Importations d'essence de 2010 à 2020 en quantité et en valeur	26
Tableau 14 : Importations de gaz butane de 2010 à 2021 en quantité et en valeur	29
Tableau 15 : Importation par ressource et par usage en 2010	34
Tableau 16 : Importation par ressource et par usage en 2011	34
Tableau 17 : Importation par ressource et par usage en 2012	34
Tableau 18 : Importation par ressource et par usage en 2013	35
Tableau 19 : Importation par ressource et par usage en 2014	35
Tableau 20 : Importation par ressource et par usage en 2015	35
Tableau 21 : Importation par ressource et par usage en 2016	35
Tableau 22 : Importation par ressource et par usage en 2017	36
Tableau 23 : Importation par ressource et par usage en 2018	36
Tableau 24 : Importation par ressource et par usage en 2019	36
Tableau 25 : Importation par ressource et par usage en 2020	36
Tableau 26 : Importation par ressource et par usage en 2021	37
Tableau 27 : Total des importations par usage sur la période 2010-2021	39
Tableau 28 : Tarifs d'octroi de mer des produits énergétiques fossiles	41
Tableau 29 : Droits de débarquement des produits énergétiques au Port en 2021	42
Tableau 30 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2010	43
Tableau 31 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2011	43
Tableau 32 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2012	43
Tableau 33 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2013	43
Tableau 34 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2014	44
Tableau 35 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2015	44
Tableau 36 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2016	44
Tableau 37 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2017	44
Tableau 38 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2018	44
Tableau 39 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2019	45
Tableau 40 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2020	45
Tableau 41 : Fiscalité et redevances des ressources énergétiques fossiles importées en 2021	45

Liste des figures

Figure 1 : Évolution de la consommation d'énergie primaire entre 2000 et 2021	6
Figure 2 : Évolution de la production électrique de 2000 à 2021	8
Figure 3 : Evolution des quantités de ressources fossiles importées de 2010 à 2021 en base 100 .9	
Figure 4 : Evolution des quantités de ressources fossiles importées de 2010 à 2021 en tonnes ...	10
Figure 5 : Évolution des valeurs CAF des ressources fossiles importées de 2010 à 2021	11
Figure 6 : Évolution des valeurs TTC des ressources fossiles importées de 2010 à 2021	11
Figure 7 : Répartition des recettes issues des importations d'énergies fossiles de 2010 à 2021	13
Figure 9 : Importation des ressources énergétiques fossiles de 2010 à 2021 en quantité et valeur	17
Figure 10 : Importations de charbon de 2010 à 2021 en quantité et en valeur	20
Figure 11 : Coût unitaire de production d'électricité dans les centrales charbon-bagasse de 2010 à 2021	21
Figure 12 : Importations de fioul lourd de 2010 à 2021 en quantité et en valeur	22
Figure 13 : Importation de fioul lourd par origine en pourcentage du volume de 2010 à 2021	23
Figure 14 : Importation de fioul lourd par origine en pourcentage de la valeur de 2010 à 2021 ...	23
Figure 15 : Importations de gazole de 2010 à 2021 en quantité et en valeur	24
Figure 16 : Répartition du gazole par usage de 2010 à 2021.....	24
Figure 17 : Coût d'achat de l'électricité des centrales gazole-fioul lourd de 2012 à 2021	25
Figure 18 : Coût d'importation et de vente du gazole pour le transport de 2010 à 2021	26
Figure 19 : Importations d'essence de 2010 à 2020 en quantité et en valeur.....	27
Figure 20 : Coût d'importation et de vente de l'essence de 2010 à 2020.....	27
Figure 21 : Consommation réelle des énergies fossiles dans le secteur des transports et objectif de la PPE	28
Figure 22 : Importations de gaz butane de 2010 à 2021 en quantité et en valeur.....	29
Figure 23 : Butane par origine en pourcentage du volume importé de 2010 à 2020	30
Figure 24 : Butane par origine en pourcentage de la valeur importée de 2010 à 2020	30
Figure 25 : Coût d'importation et de vente du gaz butane de 2010 à 2021.....	31
Figure 26 : Quantités importées de carburéacteurs de 2010 à 2021	31
Figure 27 : Provenance moyenne des ressources fossiles en pourcentages des volumes de 2010 à 2020	32
Figure 28 : Provenance moyenne des ressources fossiles en pourcentages de la valeur CAF totale de 2010 à 2020	33
Figure 29 : Quantité (ktep) d'énergie primaire associée à chaque usage de 2010 à 2021	37
Figure 30 : Quantité (kilotonnes) associée à chaque usage de 2010 à 2021	38
Figure 31 : Valeur associée à chaque usage de 2010 à 2021	38
Figure 32 : Taxes et redevances sur l'importation des ressources énergétiques de 2010 à 2021 ..	46

Bibliographie

Observatoire Energie Réunion, « Coût de la dépendance énergétique à la Réunion, Edition 2018 », 2018

-
- ⁱ <http://www.meteofrance.re/climat/description-du-climat>
- ⁱⁱ « Bilan Énergétique de La Réunion 2021 édition 2022 », Observatoire Energie Réunion
- ⁱⁱⁱ Bilan économique 2021, <https://www.insee.fr/fr/statistiques/6455933?sommaire=6324763>
- ^{iv} <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-974#chiffre-cle-1> (ACT-G2)
- ^v <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/edition-numerique/chiffres-cles-energie-2022/16-electricite>
- ^{vi} <https://www.insee.fr/fr/information/4488694>
- ^{vii} <https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1860>
- ^{viii} <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-prix-des-produits-petroliers-en-2020-la-crise-sanitaire-tire-les-prix-la-baisse>
- ^{ix} <https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893220>
- ^x <https://www.connaissancedesenergies.org/qu-est-ce-que-l-intensite-energetique-120522>
- ^{xi} Commissariat général au développement durable, Datalab, Chiffres clés de l'Energie, Edition 2019
- ^{xii} <https://smartasset.com/investing/inflation-calculator>
- ^{xiii} « BP statistical review of world energy 2019 » chapitre : « Coal - Production and Consumption », <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf>
- ^{xiv} Carbon Brief « Analysis: Global coal power set for record fall in 2019 » <https://www.carbonbrief.org/analysis-global-coal-power-set-for-record-fall-in-2019>
- ^{xv} Commission de Régulation de l'Energie, Annexe 1 CSPE 2019, tableau 15 « Quantités d'électricité et coûts d'achat constatés d'EDF dans les ZNI au titre de 2021 », https://www.cre.fr/content/download/25817/file/220713_2022-202_CSPE_2023.pdf
- ^{xvi} Commission de Régulation de l'Energie, Annexe 1 CSPE 2018, tableau 15 « Quantités d'électricité et coûts d'achat retenus d'EDF dans les ZNI au titre de 2018 », <https://www.cre.fr/Documents/Deliberations/Decision/cspe-2018>
- ^{xvii} <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/les-prix-des-produits-petroliers-en-2020-la-crise-sanitaire-tire-les-prix-la-baisse>
- ^{xx} <https://www.insee.fr/fr/statistiques/5017385>
- ^{xix} <https://www.connaissancedesenergies.org/gpl-gnl-gnv-quelles-differences-130722>
- ^{xx} <https://media.opera-energie.com/decembre-2020-note-danalyse-des-prix-du-gaz/>
- ^{xxi} <http://www.reunion.gouv.fr/determination-des-taxes-applicables-a-l-a1290.html>
- ^{xxii} <http://www.reunion.gouv.fr/l-octroi-de-mer-a-la-reunion-r134.html>
- ^{xxiii} <https://la1ere.francetvinfo.fr/octroi-mer-est-on-765643.html>
- ^{xxiv} <https://www.douane.gouv.fr/fiche/octroi-de-mer-la-reunion>
- ^{xxv} <http://www.reunion.gouv.fr/le-regime-de-tva-differencie-des-dom-a454.html>
- ^{xxvi} <http://www.reunion.gouv.fr/les-taux-de-tva-applicables-a-la-reunion-a452.html>
- ^{xxvii} <http://www.reunion.gouv.fr/les-exonerations-de-tva-a-l-importation-a-la-a453.html>
- ^{xxviii} <http://www.reunion.gouv.fr/les-taux-de-taxe-sur-les-carburants-a430.html>
- ^{xxix} <https://www.clicanoo.re/Economie/Article/2017/12/14/Laaugmentation-de-la-taxe-sur-les-carburants-au-1er-janvier-votee>
- ^{xxx} <http://www.reunion.gouv.fr/exoneration-de-la-taxe-speciale-sur-les-carburants-a432.html>
- ^{xxxi} « Barème des Droits de Port 2021 » : https://reunion.port.fr/wp-content/uploads/2020/12/GPMDLR-Droits-de-Port-2021_pourRAA.pdf