



Inventaire régional des émissions de gaz à effet de serre pour l'île de la Réunion 2022

Résultats et tendances

Edition 2025



Sommaire

Résultats clés	3
Introduction	7
Quelques points de rappel	9
Chiffres clés de La Réunion	12
1. Emissions régionales 2022 de gaz à effet de serre.....	13
1.1. Résultats par secteur et par gaz	13
1.2. Evolutions 2004-2022 des émissions de gaz à effet de serre	16
1.3. Performance de La Réunion dans le contexte national.....	24
2. Répartition intercommunale et communale des émissions 2022 de gaz à effet de serre.....	28
2.1. Répartition par EPCI	28
2.2. Performance des EPCI dans le contexte régional.....	36
2.3. Répartition par commune.....	40
3. Annexes.....	44
Annexe 1 : Méthodologie et outils	44
Annexe 2 : Comparaison des périmètres des formats de restitution « Plan Climat » et « SECTEN »	51
Annexe 3 : Résultats détaillés des émissions de GES de la Réunion au format « SECTEN »	53
Acronymes et abréviations.....	71
Table des tableaux	72
Table des illustrations.....	73

L'Observatoire Energie Réunion (OER)

L'Observatoire Energie Réunion (OER), animé par Énergies Réunion, s'inscrit dans la stratégie énergétique menée par la Région Réunion et les partenaires de la Gouvernance Energie.

Outil d'observation et d'information sur la situation énergétique de l'île de La Réunion, l'observatoire traduit la volonté des différents partenaires de se doter d'un instrument spécifique d'appui aux actions de maîtrise de l'énergie et de développement des énergies renouvelables ainsi que d'évaluation de ces actions.

Chaque année, l'Observatoire Energie Réunion réalise l'Inventaire des Emissions de Gaz à Effet de Serre de l'île de La Réunion, selon la méthode de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC). **Ce document présente l'inventaire 2022, édition 2025.**

Il est à savoir que les données peuvent être actualisées depuis 2004, car en cas de changement de méthode ou de nouvelles sources de données, il est nécessaire de reprendre les inventaires des années précédentes. Les tableaux ne peuvent donc pas être comparés entre eux. Il faut prendre en compte le dernier inventaire actualisé et ce document remplace les précédents inventaires publiés.

L'Inventaire des Emissions de Gaz à Effet de Serre (IEGES)

Le présent rapport présente les émissions de gaz à effet de serre dans l'air pour l'île de La Réunion sur le **format « Plan Climat »**, c'est-à-dire par grands secteurs d'activités : industrie de l'énergie, industrie manufacturière, transports, résidentiel tertiaire institutionnel et commercial, agriculture / sylviculture et traitement des déchets. *Le format « SECTEN » (SECTeur émetteur et Energie) défini par le CITEPA est disponible en annexe 3.*

Les gaz à effet de serre étudiés sont ceux du protocole de Kyoto : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), hydrofluorocarbures ou gaz fluorés (HFC), hexafluorure de soufre (SF₆) et perfluorocarbures (PFC).

Les émissions sont exprimées en équivalent CO₂ (CO₂e), calculées sur la base du Pouvoir de Réchauffement Global (PRG) de chaque gaz, c'est-à-dire son impact sur le climat. Cette notation permet notamment de comparer l'impact relatif des gaz à effet de serre sur le changement climatique et de définir des objectifs de réduction chiffrés en CO₂e pour les émissions de l'ensemble des GES.

Résultats clés

Le tableau suivant donne un aperçu de l'évolution des émissions de gaz à effet de serre par secteur et par gaz de 2004 à 2022 à La Réunion.

		2004	2007	2008	2009	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2004-2022
Hors UTCATF*	Emissions globales hors UTCATF (en kt CO ₂ e)	4 139	4 548	4 770	4 855	4 923	4 849	4 897	4 974	4 596	5 079	4161	5 676	5 124	+37,1%
	Industrie de l'énergie	1 459	1 845	1 921	1 987	2 028	1 947	1 986	1 952	1 548	2 057	2 057	2 098	1 712	+43,8%
	Industrie manufacturière	123	137	133	167	151	179	178	191	185	200	196	208	196	+69,9%
	Transports	1 604	1 565	1 612	1 668	1 734	1 814	1 854	1 946	2 027	2 016	739	2 118	2 048	+32,0%
	Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	142	170	182	194	208	275	283	295	290	286	286	293	298	+106,0%
	Agriculture/ Sylviculture	279	252	343	319	288	286	294	302	286	298	292	298	268	+6,7%
	Traitement des déchets	531	580	579	520	516	348	303	287	260	222	592	661	602	+24,3%
	Emissions de CO ₂ (en kt)	3 195	3 549	3 657	3 813	3 899	3 918	3 991	4 064	4 064	4 064	2 982	4 064	3 970	+27,2%
	Emissions de CH ₄ (en kt)	27	29	30	27	26	19	18	17	16	14	29	29	26	-36,5%
Avec UTCATF*	Emissions globales avec UTCATF (en kt CO ₂ e)	3 683	4 063	4 296	4 384	4 455	4 339	4 387	4 476	4 103	4 248	3 330	5 180	4 627	+40,7%
Part des secteurs dans les émissions de GES	Industrie de l'énergie	35%	41%	40%	41%	41%	40%	41%	39%	34%	41%	49%	37%	33%	+1,7 pt
	Industrie manufacturière	3%	3%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	4%	4%	+0,7 pt
	Transports	39%	34%	34%	34%	35%	37%	38%	39%	44%	40%	18%	37%	40%	-1,4 pt
	Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	3%	4%	4%	4%	4%	6%	6%	6%	6%	6%	7%	5%	6%	+1,7 pt
	Agriculture/ Sylviculture	7%	6%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	7%	5%	5%	-1,5 pt
	Traitement des déchets	13%	13%	12%	11%	10%	7%	6%	6%	6%	4%	14%	12%	12%	-1,2 pt
Part des gaz dans les émissions de GES **	CO ₂	96%	96%	95%	95%	95%	94%	93%	93%	93%	94%	91%	94%	93%	-2,5 pts
	CH ₄	1%	1%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	1%	-0,2 pt
	N ₂ O	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	+0,0 pt
	HFC	3%	3%	4%	4%	4%	6%	6%	6%	7%	6%	8%	5%	6%	+2,6 pts

* UTCATF (Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie) remplace UTCF (Utilisation des terres, leurs changements et la forêt)

** Le PFC et le SF6 ne sont pas présents car ils ne sont pas représentatifs (0%)

	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Evolution des émissions de GES hors UTCATF	1,9%	4,9%	1,8%	1,4%	2,5%	-0,1%	-4,6%	2,2%	-1,3%	1,0%	1,6%	-7,6%	10,5%	-18,1%	36,4%	-9,7%
Evolution des émissions de GES avec UTCATF	1,9%	5,7%	2,0%	1,6%	2,7%	-0,1%	-5,8%	2,4%	-1,6%	1,1%	2,0%	-8,3%	3,5%	-21,6%	55,6%	-10,7%

Tableau 1 : Indicateurs des émissions de GES 2004 - 2022
Source : Observatoire Energie Réunion

Les émissions de gaz à effet de serre sont en baisse entre 2021 et 2022.

Les émissions 2022 de gaz à effet de serre exprimées en équivalent CO₂ (CO₂e), hors secteur UTCATF (secteur des terres incluant le puits de carbone généré par la forêt) sont en baisse de 9,7% par rapport aux émissions de 2021. Cette diminution arrive après une augmentation de 36,4% entre 2021 et 2022.

On constate que les émissions sont en hausse de 26% par rapport à 2004, première année de réalisation de l'inventaire à La Réunion.

Les émissions de GES en 2022 s'élèvent à 5 124 ktCO₂e (hors UTCATF) et sont supérieures (+14%) à l'objectif défini par le SRCAE.

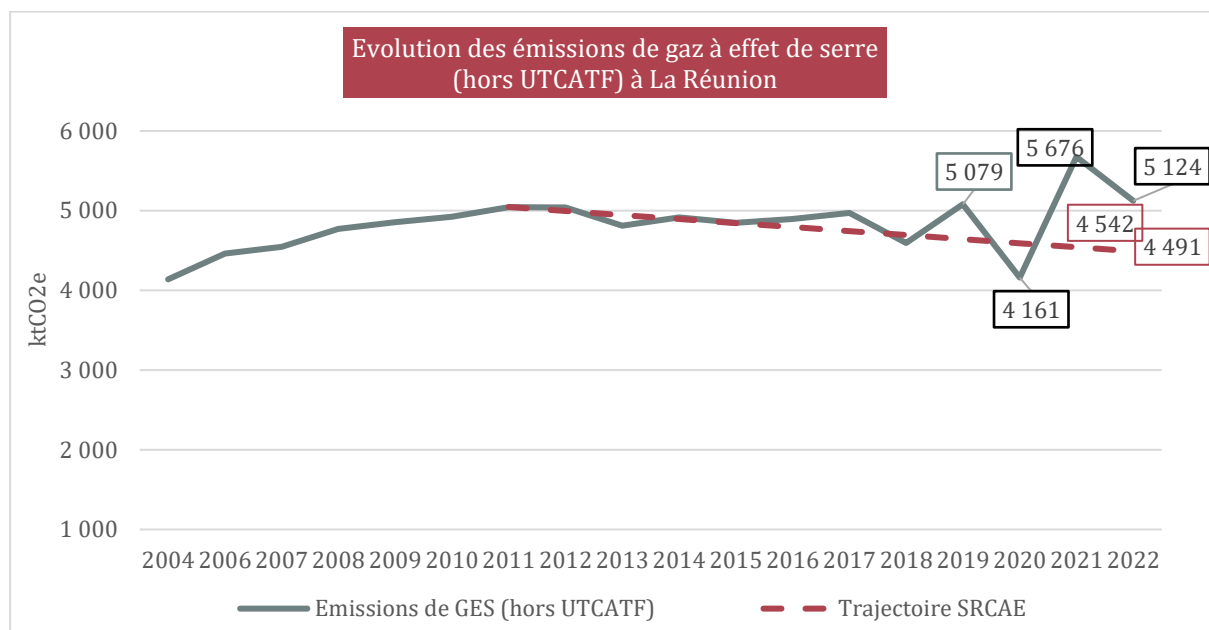


Figure 1 : Evolution des émissions de gaz à effet de serre régionales (hors UTCATF) et de la trajectoire fixée par le SRCAE

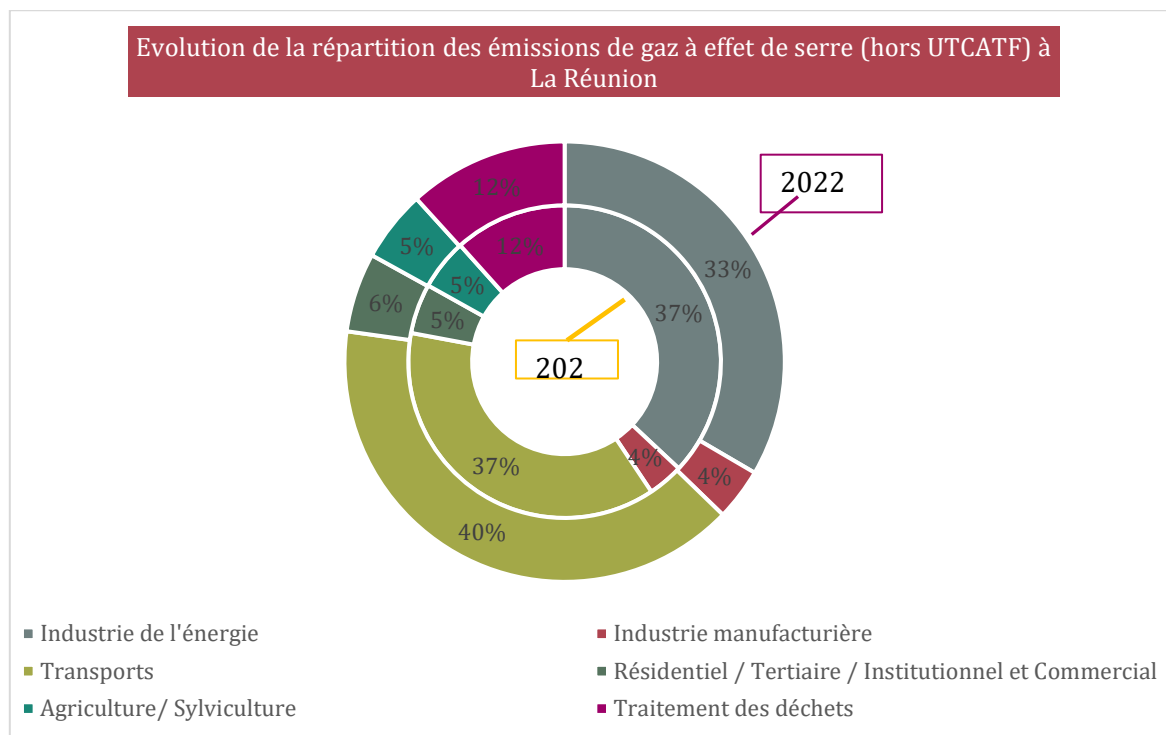


Figure 2 : Evolution de la répartition des émissions de GES régionales (hors UTCATF) entre 2021 et 2022

Les secteurs en hausse entre 2021 et 2022

Tous les secteurs voient leurs émissions de gaz à effet de serre diminuer entre 2021 et 2022 à l'exception du résidentiel / Tertiaire :

- Industrie de l'énergie : -18,4%
- Industrie manufacturière : -6,0%
- Transports : +3,3%
- **Résidentiel / Tertiaire / Institutionnel et commercial : +1,8%**
- Agriculture / Sylviculture : -10,1%
- Traitement des déchets : -8,9%

Introduction

Face au défi de la lutte contre le changement climatique et dans une perspective de développement durable, la Région Réunion, le Conseil Départemental et les cinq intercommunalités de La Réunion ont mis en œuvre depuis plusieurs années des politiques actives de réduction des émissions de gaz à effet de serre, notamment avec la mise en place du Schéma Régional Climat Air Energie et des Plans Climat-Energie Territoriaux.

La Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte (LTECV) du 17 août 2015 a confié aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) l'élaboration et la mise en œuvre de Plans Climat-Air-Energie Territoriaux (PCAET) afin de mettre fin à la superposition des plans climat et de généraliser les politiques de lutte contre le changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air à un échelon représentatif des bassins de vie et d'emploi. Ainsi, actuellement trois EPCI ont adopté leur PCAET et les deux autres sont en cours d'élaboration, à des niveaux plus ou moins avancés.

L'un des premiers maillons de la chaîne d'actions porte sur une bonne connaissance de la situation de son territoire de manière à faciliter le choix des décideurs autour de politiques et mesures dont le rapport coût / efficacité est optimal. La connaissance quantitative et qualitative des émissions de gaz à effet de serre et des puits de carbone constitue l'un des éléments d'informations essentiels dont il convient de disposer dans un tel cadre. Ce diagnostic fait d'ailleurs partie intégrante des prérequis pour la réalisation des PCAET.

L'inventaire 2022 des émissions directes de gaz à effet de serre de La Réunion, c'est-à-dire des sources et puits d'émissions situés sur l'île, a donc été établi par l'Observatoire Energie Réunion en s'appuyant sur les règles et bonnes pratiques en usage telles que celles employées dans le Système National d'Inventaires des Emissions de Polluants Atmosphériques (SNIEPA) conformément aux spécifications des Nations Unies relatives à la convention cadre sur les changements climatiques (CCNUCC).

L'inventaire 2022 est réalisé avec le soutien financier de la Région Réunion, de l'ADEME, d'EDF, du SILELEC, d'Albioma Bois-Rouge et Le Gol, de la Caisse des Dépôts et Consignations, de l'AFD. De nombreux autres acteurs réunionnais et métropolitains ont participé à ce travail, notamment en tant que fournisseurs de données.

Cet inventaire porte bien sur **les émissions dont la source se trouve sur le territoire régional** et ne représente pas les émissions indirectes dont l'île de La Réunion est dépendante. L'utilisation des règles et bonnes pratiques nationales et internationales permet de garantir la qualité du travail réalisé. Un complément pourra être apporté les années à venir afin de présenter une vision supplémentaire des émissions indirectes. L'étude porte sur les six gaz à effet de serre direct, visés par le protocole de Kyoto : dioxyde de carbone (CO₂), méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), hydrofluorocarbures (HFC, perfluorocarbures (PFC) et hexafluorure de soufre (SF₆) ainsi que l'indicateur de PRG (Pouvoir de Réchauffement Global). Ce travail vient poursuivre le processus qui a permis de fournir l'inventaire de 2004 et les inventaires de 2006 à 2022.

Une innovation méthodologique a été instaurée en 2008. En effet, les années précédentes présentaient l'inventaire régional avec une répartition des émissions selon les intercommunalités réunionnaises en fonction de la position physique de la source. Depuis 2008, l'inventaire présente les émissions régionales avec une double répartition :

- Selon la **position physique de la source d'émission**
- Selon la **position du commanditaire de l'émission**

Cette deuxième vision permet d'identifier les « responsabilités » des territoires même si l'émission se fait sur une autre partie du territoire réunionnais. En particulier, les émissions liées à la production électrique sont réparties en fonction des consommations dans le second cas, au lieu d'être concentrées sur les lieux des centrales électriques dans le premier cas.

Quelques points de rappel

Les sources d'émissions de gaz à effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet à la Terre de retenir la chaleur solaire dans l'atmosphère et de maintenir une température acceptable pour entretenir la vie (15°C en moyenne à la surface de la Terre, alors qu'il ferait -18°C sans effet de serre).

Lorsque les rayons du soleil atteignent la Terre, une partie des rayons est directement renvoyée dans l'espace (30%), une partie est absorbée par l'atmosphère (20%) et une autre partie (50%) est absorbée par la surface de la Terre et contribue à la réchauffer. Le sol réémet cette énergie sous forme de rayons infrarouges et les gaz à effet de serre retiennent une partie de cette chaleur émise dans l'atmosphère, l'empêchant de repartir vers l'espace.

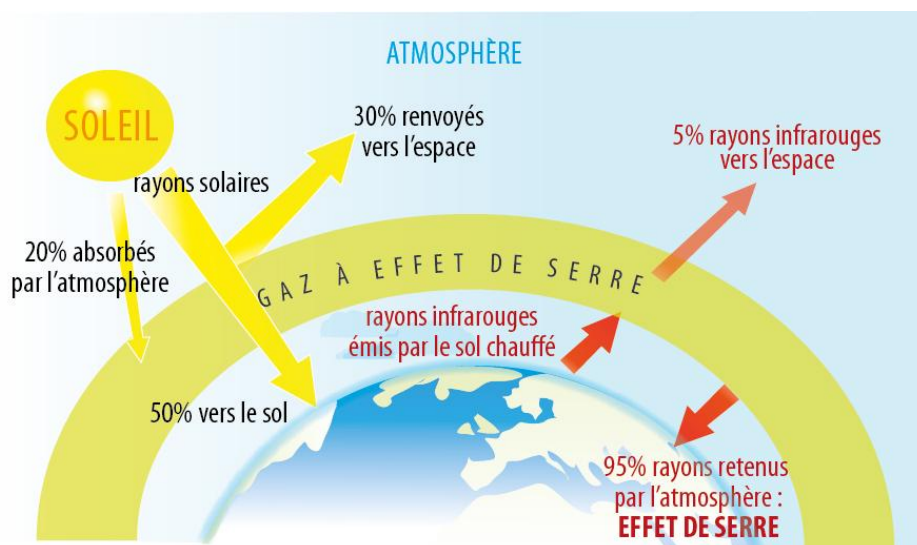


Figure 3 : Illustration de l'effet de serre

L'air est majoritairement composé d'azote (78%) et d'oxygène (21%). Ces deux gaz laissent passer les rayonnements solaires, dans le visible et dans l'infrarouge.

Les gaz responsables de l'effet de serre laissent passer le rayonnement visible, mais absorbent une partie des rayonnements infrarouges et les soustraient ainsi au rayonnement terrestre repartant vers l'espace. Certains d'entre eux sont naturellement présents dans l'air comme la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) et le protoxyde d'azote (N₂O). Mais les activités humaines produisent de plus en plus ces trois derniers gaz et leur concentration dans l'atmosphère augmente. D'autres gaz sont uniquement issus de nos activités industrielles (hydrofluorocarbures ou gaz fluorés - HFC, hexafluorure de soufre - SF₆ et perfluorocarbures - PFC) ; leur participation à l'effet de serre est récente.

Quelles sont les origines des gaz à effet de serre (GES) produits par l'homme ?

- Le dioxyde de carbone provient de la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) – ce sont les émissions dites énergétiques– et de l'industrie (fabrication de ciment notamment) ;
- Le méthane provient de l'élevage des ruminants, des décharges d'ordures, des exploitations pétrolières et gazières ;

- Le protoxyde d'azote vient des engrais azotés et de divers procédés chimiques ;
- Les gaz fluorés sont des gaz propulseurs dans les bombes aérosols, des gaz réfrigérants (climatiseurs). Ils sont émis par diverses industries (fabrication de mousses plastiques, composants d'ordinateurs...);
- L'hexafluorure de soufre est un gaz détecteur de fuites, utilisé également pour l'isolation électrique ;
- Les perfluorocarbures sont, entre autres, émis lors de la fabrication de l'aluminium.

Les émissions présentes dans ce bilan sont celles des six gaz à effet de serre mentionnées dans le protocole de Kyoto (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, SF₆ et PFC).

Le pouvoir de réchauffement global des gaz à effet de serre

La durée de vie dans l'atmosphère des gaz à effet de serre varie énormément : douze ans pour le méthane, une centaine d'année pour le gaz carbonique et... 50 000 ans pour l'hexafluorure de soufre !

Le Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC) a mis au point un indice, le pouvoir de réchauffement global (PRG) représentant l'impact d'un GES sur le climat, en comparaison au CO₂ dont le PRG est fixé à 1. Cet indice permet de convertir les émissions directes des GES en "équivalent CO₂" (CO₂e). Cette notation permet notamment de comparer l'impact relatif des gaz à effet de serre sur le changement climatique et de définir des objectifs de réduction chiffrés en CO₂e pour les émissions de l'ensemble des GES.

Le PRG représente la capacité relative d'un gaz à effet de serre à participer au forçage radiatif (équilibre entre le rayonnement solaire entrant et les émissions de rayonnements infrarouges sortant de l'atmosphère). Il correspond au forçage radiatif cumulé sur une période donnée (la période de référence a été fixée à 100 ans dans le cadre de la CCNUCC et du Protocole de Kyoto) induit par une quantité de GES émise. Par exemple, l'émission d'une tonne de CH₄ équivaut à l'émission de 25 t CO₂ selon les valeurs de PRG en vigueur aujourd'hui dans les inventaires (voir tableau ci-dessous).

Le PRG de chaque GES est déterminé par le GIEC au fur et à mesure de ses rapports d'évaluation (Assessment Reports ou AR). Les valeurs du 5^{ème} rapport d'évaluation (2014) sont en vigueur actuellement dans les inventaires national Secten 2021 du Citepa, jusqu'à l'inventaire de 2020, les PRG du 4^{ème} rapport étaient alors appliqués.

Le tableau ci-dessous donne les valeurs de PRG d'après le 5^{ème} rapport du GIEC (2014) ainsi qu'un ordre de grandeur de la durée de vie des GES :

GES	Dioxyde de carbone	Méthane	Protoxyde d'azote	Hexafluorure de soufre	Perfluoro-carbures	Hydrofluoro-carbures
Symbole chimique	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	PFC	HFC
PRG à 100 ans	1	28	265	26 100	6 630 à 11 100*	138 à 12 400*
Durée de vie (ans)	100	12	109	3 200	0,015 à 50 000	0,219 à 228

Tableau 2 : PRG et durée de vie des GES selon le 5^{ème} rapport du GIEC

*Pour les HFC et PFC, le PRG varie en fonction de l'espèce considérée. Ici ne sont indiquées que les valeurs les plus faibles et les plus élevées.

Méthodologie de l'inventaire

L'inventaire des émissions de GES consiste à répertorier les flux anthropiques de GES (émissions et absorption). La méthodologie détaillée de l'inventaire est présentée en annexe 1.

Les puits de carbone

Actuellement, seul le secteur UTCATF (Utilisation des terres, Changements d'Affectation des Terres et Forêt), anciennement appelé UTCF (Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt), présente des flux d'absorption de CO₂.

La croissance de la biomasse dans les forêts gérées et les changements d'utilisation des terres (conversion de surfaces d'une utilisation à une autre, par exemple urbanisation, déforestation, reforestation) sont à prendre en compte en tant qu'activités humaines agissant sur les flux de GES. La particularité de ce secteur est donc qu'il représente à la fois une source (émission ou « déstockage ») et un puits (absorption ou « stockage ») de GES. En France et à La Réunion, le bilan global de l'UTCATF est un puits (le solde entre émissions et absorptions et négatif).

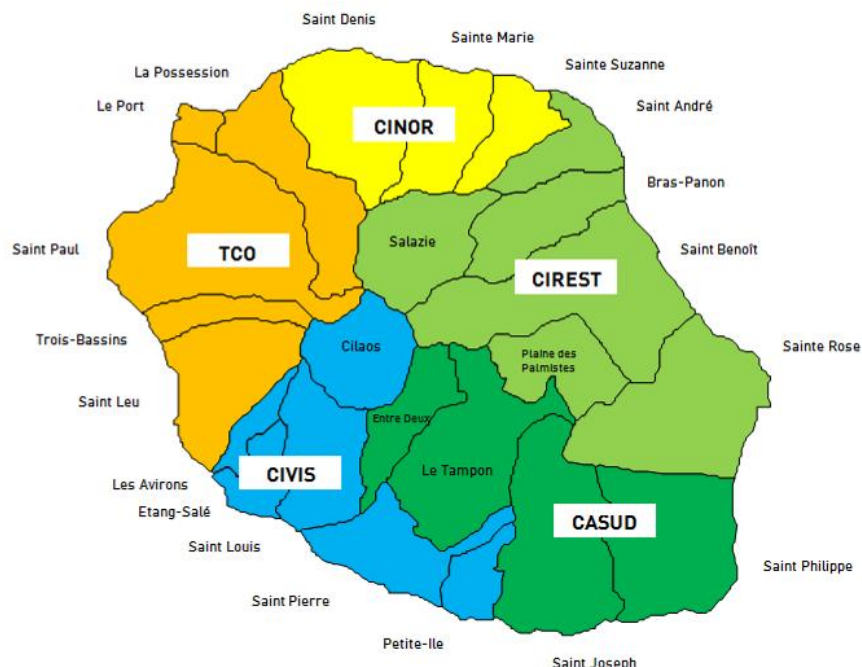
L'UTCATF n'est pas identique au secteur Agriculture : l'UTCATF traite toutes les questions relatives au carbone, depuis la biomasse vivante jusqu'à la matière organique des sols, et quelques émissions associées (brûlage, etc.). De son côté, le secteur Agriculture comprend les émissions des sols liées à la fertilisation et à l'élevage ainsi que les émissions de particules liées au travail du sol. De manière schématique, le secteur UTCATF correspond à un découpage du territoire en unités géographiques (telles que les forêts, les cultures, les prairies, les zones humides, etc.) sur lesquelles les différents flux, émissions et absorptions liées à l'utilisation du sol, sont estimés.

Les données de l'UTCATF sont à considérer avec précaution. En effet, les données réelles relatives à l'usage des sols (en particulier les superficies de forêt), leurs évolutions (notamment le défrichement à cause de l'urbanisation) et le stockage annuel de carbone par type d'usage (spécifiquement pour les espaces réunionnais) sont difficiles à obtenir. De plus, certains événements comme les feux de forêts ne sont pas pris en compte. Il faut considérer cette valeur du point de vue de l'ordre de grandeur avant tout.

Les résultats des inventaires d'émissions de GES sont généralement présentés en précisant si ce secteur est pris en compte ou non ("total hors UTCATF"). Si rien n'est précisé, le résultat est donné hors UTCATF.

Chiffres clés de La Réunion

L'inventaire réalisé fournit la répartition des émissions directes de gaz à effet de serre au sein de La Réunion. Le découpage de l'île correspond au découpage des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) tels que définis en 2016. Celui-ci est représenté sur la Figure 4 :



		Population
CINOR	Saint-Denis	156 149
	Sainte-Marie	35 584
	Sainte-Suzanne	24 855
	Sous-total	216 588
TCO	Saint-Paul	106 220
	Le Port	33 670
	Saint-Leu	35 597
	La Possession	36 390
	Les Trois-Bassins	7 113
	Sous-total	218 990
CASUD	Le Tampon	81 964
	Saint-Joseph	38 992
	Entre-Deux	7 115
	Saint-Philippe	5 093
	Sous-total	133 164
CIVIS	Saint-Pierre	85 254
	Saint-Louis	54 478
	L'Étang-Salé	14 329
	Petite-Île	12 920
	Les Avirons	11 445
	Cilaos	5 215
	Sous-total	183 641
CIREST	Saint-André	57 546
	Saint-Benoît	37 585
	Bras-Panon	13 131
	Salazie	7 333
	Sainte-Rose	6 450
	La Plaine-des-Palmistes	6 920
	Sous-total	128 965
La Réunion		881 348

Figure 4 : Intercommunalités et communes de La Réunion depuis 2016

Source : Observatoire Energie Réunion

Tableau 3: Population communale à La Réunion en 2022

Source : INSEE

Le tableau suivant donne quelques caractéristiques du territoire de La Réunion :

Données / Années	Superficie	Population	Ménages	PIB (millions € courants)	Nombre d'entreprises
2000	2 512 km²	706 180	215 044	9	-
2006		781 962	261 299	13 988	31 847
2007		794 107	269 000	14 986	35 281
2008		808 250	278 000	15 634	36 666
2009		816 364	280 000	15 231	39 122
2010		821 136	286 000	15 487	40 331
2011		828 581	292 000	15 926	43 696
2012		833 944	302 322	16 391	44 265
2013		835 103	-	16 575	45 505
2014		842 767	312 737	17 100	51 891
2015		850 727	319 088	17 569	60 846
2016		852 924	323 526	18 121	64 084
2017		853 659	328 182	18 530	66 810
2018		855 961	332 393	18 530	57 124
2019		861 210	338 060	19 660	59 937
2020		863 083	341 971	19 140	63 185
2021		871 157	345 652	20 300	69 354
2022		881 348	345 652	21 700	67 472

* la valeur du PIB de 2017 est reportée en 2018, la donnée actualisée étant indisponible

Tableau 4 : Données socio-économiques de La Réunion

Source : INSEE, CEROM, IEDOM

1. Emissions régionales 2022 de gaz à effet de serre

Important : du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux

1.1. Résultats par secteur et par gaz

Les activités anthropiques se déroulant sur le territoire de l'île de La Réunion ont engendré en 2022 des émissions directes de gaz à effet de serre (GES) à hauteur de 5,2 MtCO₂e hors UTCATF.

Les deux principaux secteurs d'émissions sont :

- les **transports**, notamment la consommation de carburants fossiles dans les transports routiers et aériens : 40% des GES régionaux.
- l'**industrie de l'énergie**, en particulier la consommation de combustibles fossiles pour la production électrique : 33% des GES régionaux,

La combustion d'énergies fossiles engendre 78% des émissions régionales. Ces énergies sont consommées majoritairement pour les transports et la production électrique.

Par ailleurs, l'Utilisation des Terres, leurs Changements d'Affectation des Terres et Foresterie (UTCATF) est un puits de carbone qui permet de **compenser 9% des émissions de GES**.

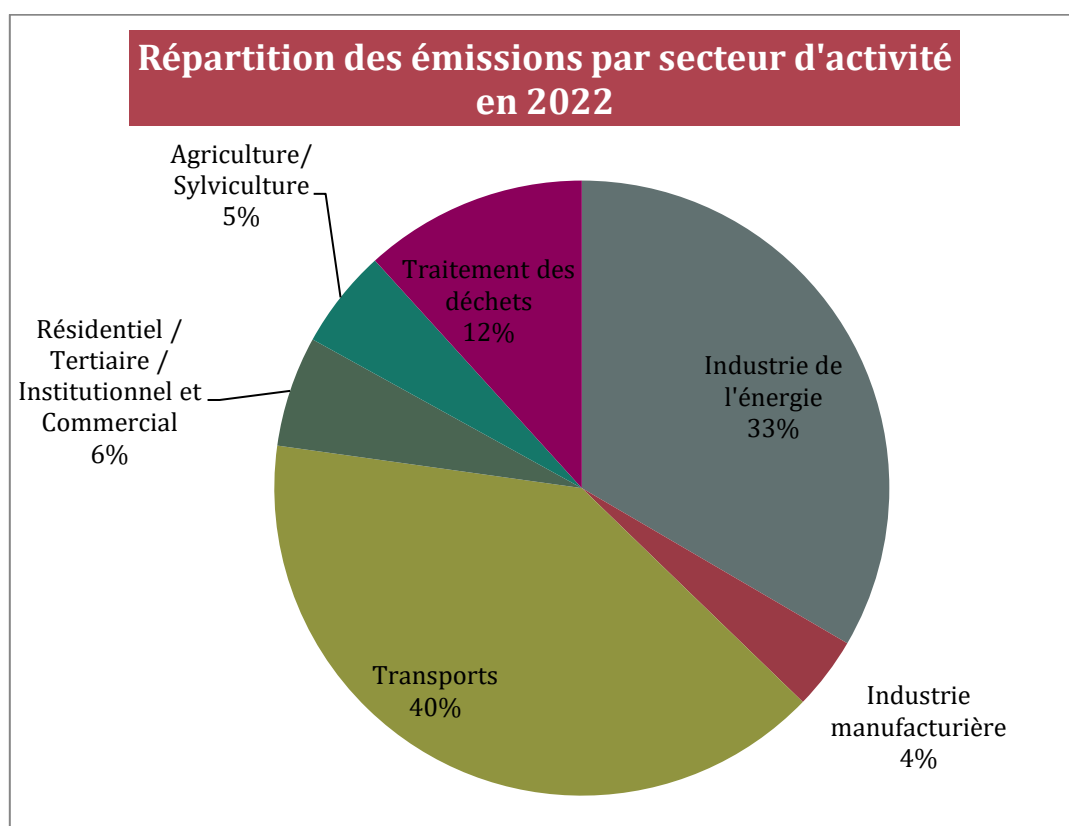


Figure 5 : Emissions 2022 de GES de La Réunion par secteur hors UTCATF
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Le principal gaz à effet de serre émis à La Réunion est le CO₂ avec 78% des émissions régionales, puis arrive le CH₄ avec 14% des émissions. Cela confirme que les émissions réunionnaises sont d'abord liées à la consommation d'énergies fossiles, notamment pour la production électrique et les transports, puis au traitement des déchets et activités agricoles.

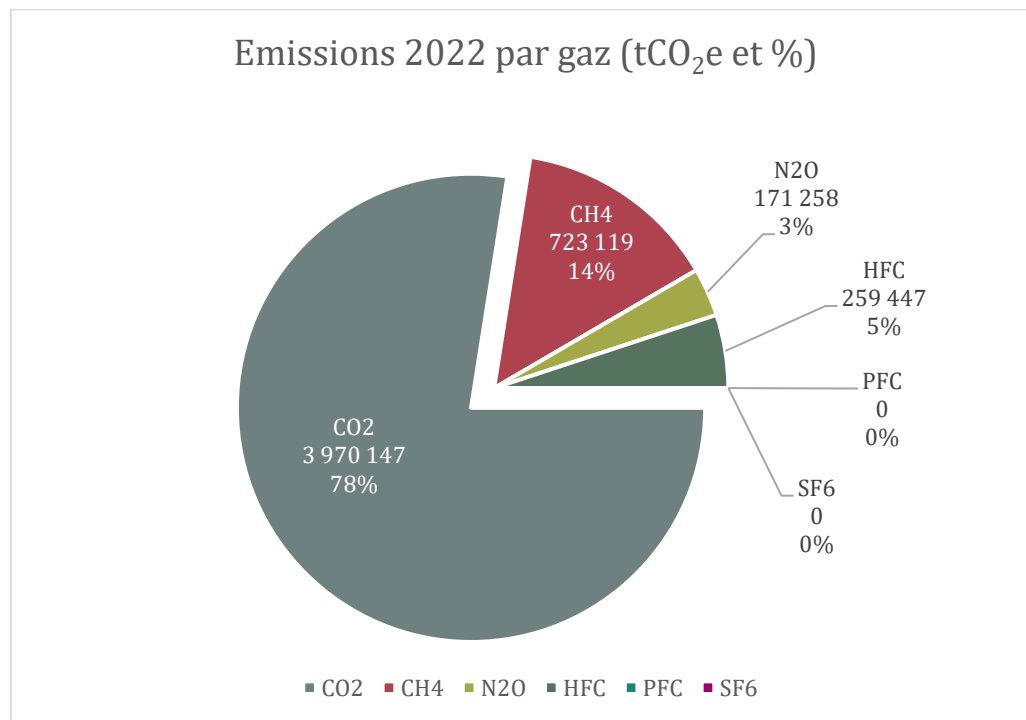


Figure 6: Emissions de GES 2022 de La Réunion par type de gaz hors UTCATF
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de la Réunion Emissions de GES 2022		Répartition selon origine des émissions							
Secteurs	Cat. CRF	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	HFC t CO ₂ e	PFC t CO ₂ e	SF ₆ t CO ₂ e	PRG t CO ₂ e	Part hors UTCATF %
Industrie de l'énergie		1 690	238	44	3 646	0	0	1 712 344	33%
Production d'élect	1A1a	1 690	238	44	0	0	0	1 708 699	33%
Consommation de	2F (ind. Éner.)	0	0	0	3 646	0	0	3 646	0%
Industrie manufacturière		177	7	1	18 062	0	0	195 638	4%
Combustion indus	1A2	177	7	1	0	0	0	177 576	3%
Consommation de	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	18 062	0	0	18 062	0%
Transports		2 008	58	76	18 179	0	0	2 048 177	40%
Aérien ^(a)	1A3a	520	0	14	0	0	0	524 196	10%
Routier	1A3b	1 483	57	61	18 179	0	0	1 519 148	30%
Maritime ^(a)	1A3d	5	0	0	0	0	0	4 833	0%
Trafic comm	1A3d (maritime)	1	0	0	0	0	0	1 171	0%
Bateaux de	1A3d (plaisance)	4	0	0	0	0	0	3 662	0%
Consommation de	2F (transports)	0	0	0	0	0	0	92	0%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		60	636	5	219 560	0	0	298 252	6%
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	0	0	3 939	0%
Résidentiel	1A4b	56	636	5	0	0	0	74 753	1%
Consommation de	2F (R/T)	0	0	0	219 560	0	0	219 560	4%
Agriculture/ sylviculture		35	3 688	490	0	0	0	267 870	5%
Consommation d'	1A4c	35	2	4	0	0	0	36 127	1%
Consommation	1A4c (agri.)	10	0	4	0	0	0	11 086	0%
Pêche nation	1A4c (pêche)	25	2	1	0	0	0	25 041	0%
Fermentation ente	3A-B (élevage)	0	1 696	0	0	0	0	47 485	1%
Déjections anima	3D-H (culture)	0	1 989	33	0	0	0	64 376	1%
Sols agricoles	3D-H (culture)	0	0	452	0	0	0	119 881	2%
Traitement des déchets		0	21 199	31	0	0	0	601 690	12%
Mise en décharge	5A	0	19 153	0	0	0	0	536 284	10%
Compostage	5.B.1	0	1 802	26	0	0	0	57 268	1%
Eaux usées	5D	0	244	5	0	0	0	8 139	0%
Total hors UTCATF^(b)		3 970	25 826	646	259 447	0	0	5 123 971	100%
UTCATF^(b)	4	-497	0	0	0	0	0	-496 575	-10%
Total avec UTCATF^(b)		3 474	25 826	646	259 447	0	0	4 627 396	
(a) trafic domestique uniquement									
(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt									

Tableau 5 : Emissions régionales 2022 de GES par type de gaz
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Aide à la lecture : les émissions globales se trouvent dans la colonne « PRG » qui est la somme des produits des quantités de GES par leur PRG (tableau 2) pour le CO₂, le CH₄ et le N₂O. Pour le HFC, le PFC et le SF₆, les quantités sont directement exprimées en équivalent CO₂.

1.2. Evolutions 2004-2022 des émissions de gaz à effet de serre

Les évolutions des émissions de GES par secteur pour l'année 2004 et des années 2006 à 2022 sont détaillées dans les tableaux et graphiques des pages suivantes. Ils fournissent d'une part les données brutes, les parts sectorielles et d'autre part les croissances sectorielles.

Entre 2004 et 2022, les émissions de gaz à effet de serre ont augmenté de 27,7% hors UTCATF et de 25,6% avec UTCATF à La Réunion.

Les émissions de gaz à effet de serre ont connu des fluctuations ces dernières années. Après une baisse importante enregistrée pour l'année 2020 (due à la crise sanitaire) et l'augmentation des émissions en 2021 (dépassant le niveau d'avant crise covid (année 2019)), l'année 2022 est marquée par une diminution des émissions :

- **TOTAL hors UTCATF : la baisse des émissions est de 9,7% entre 2021 et 2022,**
- **TOTAL avec UTCATF : la baisse des émissions est de 10,7% entre 2021 et 2022.**

La baisse importante d'émissions **entre 2012 et 2013** est due à la baisse des émissions dues à la production d'électricité (-6%), à la baisse des émissions liées au traitement des déchets (-24%) ainsi qu'à la baisse des émissions liées au transport aérien (-8%, induisant une baisse des émissions du secteur transport de -1% entre 2012 et 2013 malgré l'augmentation de +1% des émissions liées au transport routier). La baisse des émissions dues à la production d'électricité entre 2012 et 2013, malgré l'augmentation de production électrique de +2,3 GWh, est due à la fois à la diminution de la consommation d'énergies fossiles grâce au remplacement de la centrale de Port-Ouest par la centrale de Port-Est, plus performante, et à l'augmentation de production d'électricité à partir d'énergies renouvelables (37,8% d'énergies renouvelables dans le mix électrique en 2013, contre 34,6% en 2012). La baisse importante liée au traitement des déchets entre 2012 et 2013 est due à la valorisation de méthane issu des déchets qui a augmenté de 50% entre les deux années.

En 2014, une forte diminution de la production hydraulique par rapport à l'année précédente a été compensée par l'utilisation de la centrale du Port Est fonctionnant au fioul lourd, c'est pourquoi les émissions dues à la production d'énergie et donc les émissions totales ont augmenté entre ces deux années.

En 2015, l'augmentation de la production d'électricité à partir d'énergies renouvelables a permis de faire diminuer les consommations de combustibles fossiles pour la production d'énergie et donc les émissions correspondantes (-7% par rapport à 2014). Cette baisse a cependant été compensée par les émissions dues aux autres secteurs d'activité, et notamment du transport, qui étaient en augmentation (+3% entre 2014 et 2015).

En 2016, les émissions dues au traitement des déchets sont en forte diminution (-13% par rapport à 2015), mais hormis le secteur de l'industrie pour lequel les émissions restent stables, tous les autres secteurs d'activité voient leurs émissions augmenter. En particulier, les deux secteurs les plus émetteurs de GES, la production d'électricité et le transport, voient leurs émissions augmenter chacun de 2% entre 2015 et 2016.

En 2017, les émissions de l'industrie de l'énergie et du traitement des déchets sont en diminution (respectivement -1,7% et -5,2% par rapport à 2016). Tous les autres secteurs voient leurs émissions augmenter impactant le total à la hausse. Parmi les secteurs dont les émissions augmentent, on retrouve celui du transport avec une hausse de 5,0%, soit près de 93 ktCO₂e supplémentaires.

En 2018, les émissions dues aux transports sont en augmentation (+4,1% par rapport à 2017). Tous les autres secteurs sont en diminution, ce qui impacte le total à la baisse. Les plus fortes diminutions sont pour les secteurs de l'industrie de l'énergie (-20,7% par rapport à 2017) et le traitement des déchets (-9,5% par rapport à 2017).

En 2019, les émissions dues à la production d'électricité représentent 40%, soit une augmentation de 32,9% par rapport à 2018. Le secteur du transport routier est en hausse avec 29% des émissions (+1,7% par rapport à 2018), le secteur du transport aérien affiche lui une diminution de ses émissions avec 10% des émissions régionales hors UTCATF (-5,2% par rapport à 2018).

En 2020, malgré des émissions plus ou moins stables par rapport à 2019(+0,0%), la part des émissions dues à la production d'électricité représentent 49% des émissions totales hors UTCATF contre 40% en 2019. Cette hausse est principalement due à la forte diminution des émissions du secteur du transport. En effet, le secteur du transport ne représente que 17,8% des émissions totales hors UTCATF avec 8,8% pour le secteur aérien (soit -30,0% par rapport à 2019), 4,0% pour le routier (soit -86,0% par rapport à 2019) et 3,3% pour le maritime (soit +4 654,1% par rapport à 2019). **La diminution importante des émissions de GES liées au transport routier est due au confinement mis en place lors de la crise sanitaire du COVID pour limiter les déplacements.**

Quelques chiffres pour l'année 2021 :

- La production d'électricité représente 37% des émissions totales hors UTCATF, en hausse de 2% par rapport à 2020 ;
- Le transport routier représente 26% des émissions régionales de GES hors UTCATF, en hausse de 631,8% par rapport à 2020 ;
- Le transport aérien représente 9% des émissions régionales hors UTCATF, en augmentation de 41% par rapport à 2020.

Le transport routier a retrouvé son dynamisme d'avant crise covid avec une reprise de la circulation automobile en 2021 (*Source : Insee [Bilan Economique 2021 – La Réunion]*). Les émissions de ce secteur ont ainsi augmenté significativement et ont même dépassé leur niveau d'avant crise (année 2019).

Le secteur de l'énergie à La Réunion voit ses émissions augmenter en raison d'une hausse de la production électrique d'origine fossile par rapport à 2020.

Quelques chiffres pour l'année 2022 :

- La production d'électricité représente 33% des émissions totales hors UTCATF, en baisse de 18% par rapport à 2021 ;
- Le transport routier représente 30% des émissions régionales de GES hors UTCATF, en hausse de 2% par rapport à 2021 ;
- Le transport aérien représente 10% des émissions régionales hors UTCATF, en hausse de 1% par rapport à 2021.

Le transport (routier ou aérien) se stabilise suite à la reprise de la vie économique et de la circulation automobile en 2021.

Le secteur de l'énergie à La Réunion voit ses émissions diminuer en raison des débuts de la conversion d'une partie de la production électrique d'origine fossile vers le renouvelable par rapport à 2021.

Les principales variations sectorielles sont les suivantes :

➤ **Industrie de l'énergie** : -18,4% entre 2021 et 2022

En 2021, il y a eu une hausse de la production régionale d'électricité de 3,8%, mais cette dernière est en légère baisse (-0,8%) en 2022.

La production d'électricité à partir d'énergies renouvelables a augmenté passant de 28% en 2021 à 38% en 2022. La consommation électrique connaît une légère hausse de 14 GWh (+1% par rapport à 2021). Afin de réduire les émissions de CO₂ de l'industrie de l'énergie, le développement des énergies renouvelables (hydraulique, photovoltaïque, éolien, biomasse) est une étape indispensable.

Entre 2004 et 2022, les émissions de l'industrie de l'énergie ont augmenté de 17,3%.

➤ **Industrie manufacturière** : -6,0% entre 2021 et 2022

Les émissions de ce secteur augmentent entre 2020 et 2021 à la suite d'une hausse de ses activités mais redescendent en 2022 pour atteindre un taux presque identique à celui de 2020, soit 196 ktCO₂e. En moyenne, les émissions connaissent une augmentation de 3,2% par an entre 2004 et 2022. Les émissions de ce secteur évoluent en dents de scie depuis 2017. Depuis 2004, les émissions du secteur manufacturier ont augmenté de 60%.

➤ **Trafic aérien** : +1,3% entre 2021 et 2022

Jusqu'à 2017, les émissions liées au trafic aérien évoluent chaque année entre 300 et 450 ktCO₂e, majoritairement en fonction du nombre de passagers transportés. Depuis 2017, les émissions dépassent ce seuil haut pour atteindre un maximum de 553 ktCO₂e en 2018. Après une année 2020 difficile pour ce secteur impacté par les restrictions liées à la crise sanitaire, une reprise de l'activité a été enregistrée pour l'année 2021 et se poursuit en 2022. Après le rebond observé en 2021 (518 ktCO₂e), les émissions s'élèvent à 524 ktCO₂e.

➤ **Trafic routier** : +1,7% entre 2021 et 2022

Le trafic routier connaît une légère hausse depuis la forte augmentation observée entre 2020 et 2021 (1 494 ktCO₂e en 2021). Après la reprise de la circulation automobile de 2021, les émissions de ce secteur s'élèvent à 1 520 ktCO₂e en 2022. S'agissant de la croissance des émissions découlant de ce secteur, une hausse de 1,6% est observée par an en moyenne entre 2004 et 2022. Les émissions de ce secteur ont ainsi augmenté de 32,5% entre 2004 et 2022.

➤ **Résidentiel tertiaire institutionnel et commercial** : +1,8% entre 2021 et 2022

Les émissions de ce secteur connaissent une légère hausse en 2022 par rapport à 2021 tout comme en 2020. La croissance moyenne annuelle de ce secteur est de +4,3% par an depuis 2004, majoritairement à cause de la constante augmentation de consommation de gaz fluorés que l'on retrouve dans les réfrigérateurs et congélateurs domestiques et commerciaux et dans la climatisation (+316% par rapport à 2004). Les émissions de ce secteur ont augmenté de 110% entre 2004 et 2022.

➤ **Agriculture/sylviculture et pêche** : -10,1% entre 2021 et 2022

Après une hausse observée en 2021, majoritairement due à celle de la consommation de carburant pour les engins agricoles, et l'augmentation de l'activité de pêche nationale, ce secteur est à la baisse en 2022. Cette diminution est due notamment à celle des émissions issues des déjections animales qui a atteint 64 ktCO₂e en 2022, soit -28%. Ce secteur a vu ses émissions diminuer de 4% depuis 2004.

➤ **Traitement des déchets** : -8,9% entre 2021 et 2022

Après la forte augmentation enregistrée en 2020, les émissions de ce secteur tendent à se stabiliser en 2022 et atteignent 602 ktCO₂e contre 661 ktCO₂e en 2021 (soit une diminution de 9%). Elles restent cependant bien supérieures à celles émises en 2019 (222 ktCO₂e)

Cette tendance à la hausse est majoritairement due à l'accroissement marquant de la quantité de déchets mis en décharge (3 fois plus que la quantité de 2019).

Cette forte émission est aussi due à l'augmentation de la quantité de déchets enfouis, soit +300% depuis 2019, sachant que les déchets émettent pendant plus de dix ans après leur enfouissement. Le taux de croissance des émissions de ce secteur est de 1,3% par an en moyenne entre 2004 et 2022, soit une hausse de 13% depuis 2004.

Ile de La Réunion Evolution des émissions de GES		Evolution des émissions régionales																			
Secteurs	Cat. CRF	PRG																			
		2004 t CO ₂ e	2006 t CO ₂ e	2007 t CO ₂ e	2008 t CO ₂ e	2009 t CO ₂ e	2010 t CO ₂ e	2011 t CO ₂ e	2012 t CO ₂ e	2013 t CO ₂ e	2014 t CO ₂ e	2015 t CO ₂ e	2016 t CO ₂ e	2017 t CO ₂ e	2018 t CO ₂ e	2019 t CO ₂ e	2020 t CO ₂ e	2021 t CO ₂ e	2022 t CO ₂ e	Evolution 2021/2022	Evolution 2004/2022
Industrie de l'énergie		1 459 192	1 763 928	1 845 497	1 921 160	1 987 362	2 027 633	2 088 780	2 071 229	1 946 623	2 088 686	1 946 850	1 985 732	1 952 178	1 548 480	2 057 210	2 056 598	2 098 380	1 712 344	-18,4%	17,3%
Production d'électricité	1A1a	1 456 902	1 761 389	1 842 848	1 918 128	1 984 244	2 024 419	2 085 504	2 067 882	1 942 974	2 085 277	1 943 407	1 982 235	1 948 622	1 544 956	2 053 386	2 052 774	2 094 701	1 708 699	-18,4%	17,3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	2 290	2 539	2 649	3 032	3 118	3 215	3 275	3 347	3 649	3 410	3 443	3 497	3 556	3 525	3 824	3 824	3 679	3 646	-0,9%	59,2%
Industrie manufacturière		122 540	168 601	136 891	133 234	166 890	150 647	142 977	151 807	173 895	167 908	178 841	178 184	190 824	184 579	199 570	195 711	208 157	195 638	-6,0%	59,7%
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	114 921	159 682	127 486	122 961	156 149	138 142	129 788	137 435	159 051	152 199	162 714	161 152	172 712	166 468	181 458	177 599	190 094	177 576	-6,6%	54,5%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	7 618	8 919	9 406	10 273	10 742	12 505	13 189	14 372	14 844	15 708	16 127	17 032	18 112	18 112	18 112	18 112	18 062	18 062	0,0%	137,1%
Transports		1 604 234	1 550 481	1 564 512	1 611 632	1 668 405	1 733 617	1 774 227	1 776 954	1 756 936	1 760 023	1 813 959	1 853 871	1 946 447	2 027 063	2 016 194	738 973	2 117 812	2 048 177	-3,3%	27,7%
Aérien ^(a)	1A3a	422 161	334 516	302 373	330 320	363 349	406 453	447 004	440 680	405 943	399 768	412 198	421 991	497 563	553 284	524 333	367 160	517 557	524 196	1,3%	24,2%
Routier	1A3b	1 146 103	1 178 932	1 223 476	1 242 310	1 264 814	1 286 511	1 286 744	1 295 617	1 309 745	1 317 797	1 362 428	1 391 688	1 409 676	1 436 097	1 460 359	204 143	1 494 004	1 519 148	1,7%	32,5%
Maritime ^(a)	1A3d	5 597	5 595	5 965	5 724	6 328	6 092	5 846	5 770	5 939	6 435	3 137	3 207	3 286	3 341	2 899	137 810	106 229	4 833	-95,5%	-13,7%
Trafic commercial	1A3d (maritime)	558	558	846	615	602	964	720	647	839	655	948	718	892	998	917	16	1 275	1 171	-8,1%	109,8%
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)	5 039	5 037	5 119	5 108	5 726	5 128	5 125	5 123	5 100	5 780	2 189	2 489	2 394	2 343	1 981	137 795	104 954	3 662	-96,5%	-27,3%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	30 374	31 437	32 698	33 278	33 913	34 561	34 633	34 887	35 309	36 023	36 195	36 984	35 923	34 341	28 603	29 859	23	92	305,2%	-99,7%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		142 189	156 414	169 645	182 162	193 596	207 756	228 606	240 708	249 753	265 397	274 987	283 395	294 948	289 543	285 652	285 893	292 910	298 252	1,8%	109,8%
Tertiaire	1A4a	4 411	4 290	4 055	3 982	4 097	3 932	3 812	3 897	3 936	3 778	3 913	3 895	3 907	3 347	3 898	3 851	3 996	3 939	-1,4%	-10,7%
Résidentiel	1A4b	84 948	81 700	80 739	80 739	79 208	77 914	77 057	77 672	76 453	75 549	76 789	76 200	75 833	74 602	74 562	74 850	73 935	74 753	1,1%	-12,0%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	52 830	70 423	84 852	97 441	110 292	125 909	147 738	159 139	169 365	186 070	194 285	203 300	215 209	211 593	207 192	207 192	214 979	219 560	2,1%	315,6%
Agriculture/ sylviculture		279 402	256 046	251 927	342 771	318 627	287 719	278 168	295 715	300 234	281 901	286 100	293 690	302 420	286 400	298 351	291 790	298 127	267 870	-10,1%	-4,1%
Consommation d'énergie	1A4c	16 828	19 713	24 742	19 592	21 397	23 490	18 973	18 229	22 756	19 327	24 799	20 907	24 505	26 033	32 830	26 270	35 616	36 127	1,4%	114,7%
Consommation en agriculture/sylvic.	1A4c (agri.)	5 929	8 814	6 838	6 569	8 656	7 589	7 094	7 555	8 920	8 532	9 160	9 066	9 799	9 573	10 358	9 767	11 942	11 086	-7,2%	87,0%
Pêche nationale	1A4c (pêche)	10 899	10 899	17 904	13 023	12 741	15 901	11 880	10 674	13 837	10 795	15 639	11 841	14 706	16 460	22 472	16 503	23 674	25 041	5,8%	129,8%
Fermentation entérique	4A	56 195	57 449	58 067	58 590	57 677	46 565	46 909	48 899	46 866	46 904	48 041	47 017	49 486	48 849	47 558	47 558	47 305	47 485	0,4%	-15,5%
Déjections animales	4B	86 517	77 292	76 421	96 700	96 196	83 453	84 788	94 185	84 787	69 980	71 248	85 912	83 410	80 920	80 520	80 520	89 522	64 376	-28,1%	-25,6%
Sols agricoles	4D	119 862	101 593	92 698	167 889	143 356	134 212	127 497	134 403	145 825	145 691	142 011	139 854	145 018	130 598	137 443	137 443	125 685	119 881	-4,6%	0,0%
Traitement des déchets		531 358	565 922	579 663	578 976	520 150	515 649	533 824	505 935	383 397	351 350	348 301	302 549	286 950	259 727	222 254	592 366	660 663	601 690	-8,9%	13,2%
Mise en décharge	6A	464 051	498 000	514 328	516 547	455 629	451 117	469 478	438 858	316 731	281 064	277 630	245 516	231 478	202 357	166 384	532 236	597 215	536 284	-10,2%	15,6%
Eaux usées	6B	65 948	65 948	63 316	60 395	62 158	60 657	60 099	63 192	63 124	66 783	68 306	55 853	54 507	56 779	54 733	52 560	55 646	57 268	2,9%	-13,2%
Autres	6D	1 359	1 974	2 019	2 035	2 364	3 875	4 248	3 885	3 543	3 503	2 365	1 180	966	591	1 137	7 570	7 801	8 139	4,3%	498,9%
Total hors UTCATF ^(b)		4 138 915	4 461 391	4 548 136	4 769 935	4 855 030	4 923 021	5 046 582	5 042 348	4 810 839	4 915 265	4 849 038	4 897 420	4 973 767	4 595 792	5 079 231	4 161 330	5 676 049	5 123 971	-9,7%	23,8%
UTCATF ^(b)	5	-456 128	-474 417	-485 394	-474 083	-471 352	-468 177	-471 637	-472 090	-505 514	-505 963	-509 836	-510 858	-497 603	-492 597	-831 524	-831 524	-495 591	-496 575	0,2%	8,9%
Total avec UTCATF ^(b)		3 682 786	3 986 973	4 062 742	4 295 852	4 383 678	4 454 844	4 574 945	4 570 258	4 305 325	4 409 302	4 339 202	4 386 562	4 476 164	4 103 195	4 247 707	3 329 807	5 180 458	4 627 396	-10,7%	25,6%

(a) trafic domestique uniquement

(b) Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Forêt

Tableau 6: Evolution 2004-2022 des émissions de GES par secteur

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Emissions de GES entre 2004 et 2022

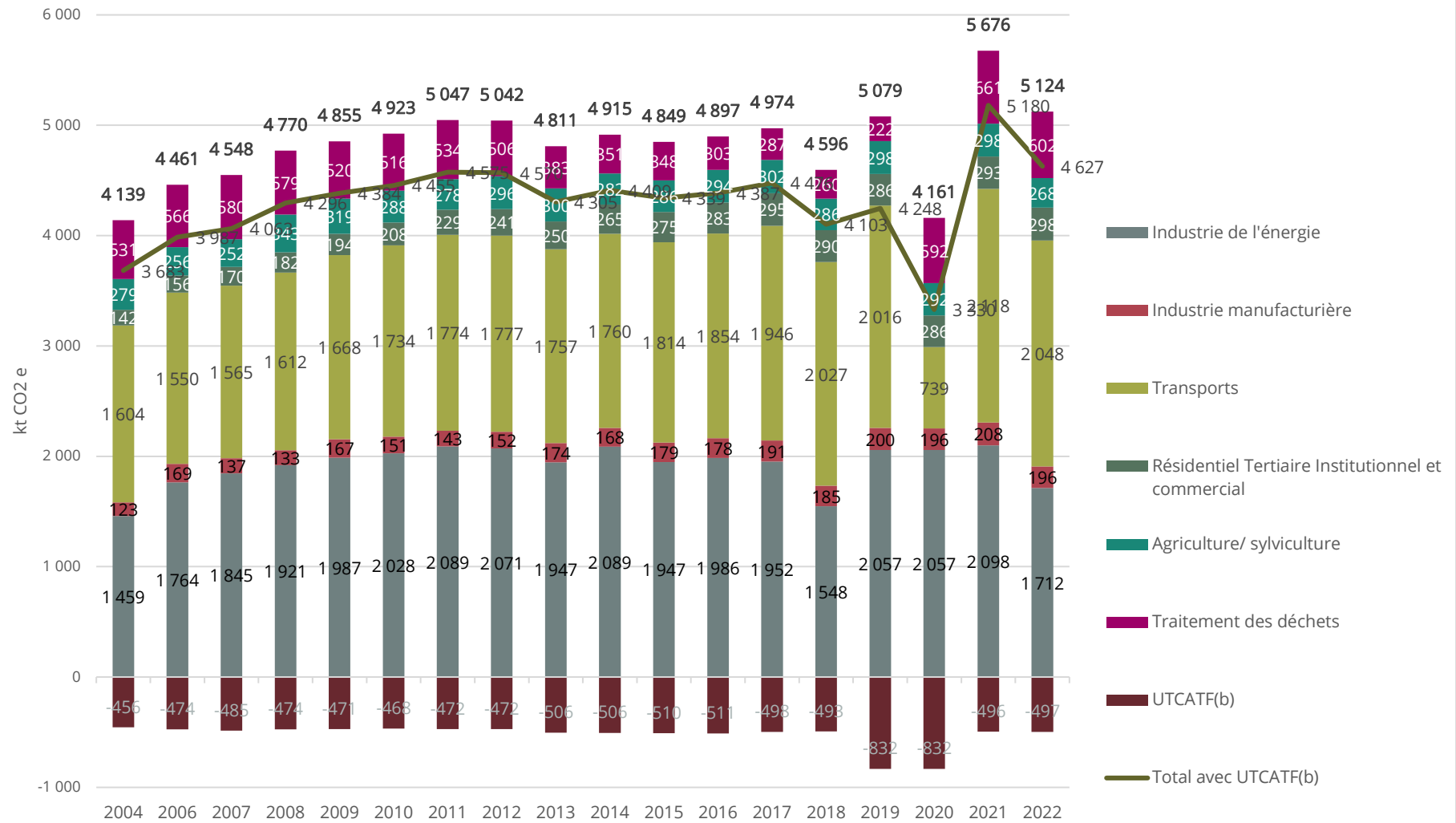


Figure 7 : Evolutions 2004-2022 des émissions sectorielles de GES

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Evolution des émissions de GES		Evolution de la répartition sectorielle																	
		% relatif au total hors UTCATF																	
Secteurs	Cat. CRF	2004 %	2006 %	2007 %	2008 %	2009 %	2010 %	2011 %	2012 %	2013 %	2014 %	2015 %	2016 %	2017 %	2018 %	2019 %	2020 %	2021 %	2022 %
Industrie de l'énergie		35%	40%	41%	40%	41%	41%	41%	41%	40%	42%	40%	41%	39%	34%	40,5%	49,4%	37,0%	33,4%
Production d'électricité	1A1a	35%	39%	41%	40%	41%	41%	41%	41%	40%	42%	40%	40%	39%	34%	40,4%	49,3%	36,9%	33,3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Industrie manufacturière		3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	3%	4%	4%	4%	4%	3,9%	4,7%	3,7%	3,8%
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	3,6%	4,3%	3,3%	3,5%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,4%	0,4%	0,3%	0,4%
Transports		39%	35%	34%	34%	34%	35%	35%	35%	37%	36%	37%	38%	39%	44%	39,7%	17,8%	37,3%	40,0%
Aérien ^(a)	1A3a	10%	7%	7%	7%	7%	8%	9%	9%	8%	8%	9%	9%	10%	12%	10,3%	8,8%	9,1%	10,2%
Routier	1A3b	28%	26%	27%	26%	26%	26%	25%	26%	27%	27%	28%	28%	28%	31%	28,8%	4,9%	26,3%	29,6%
Maritime ^(a)	1A3d	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,1%	3,3%	1,9%	0,1%
Trafic commercial	1A3d (maritime)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%	3,3%	1,8%	0,1%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0,6%	0,7%	0,0%	0,0%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		3%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	6%	5,6%	6,9%	5,2%	5,8%
Tertiaire	1A4a	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Résidentiel	1A4b	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1,5%	1,8%	1,3%	1,5%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	1%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	4,1%	5,0%	3,8%	4,3%
Agriculture/ sylviculture		7%	6%	6%	7%	7%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	5,9%	7,0%	5,3%	5,2%
Consommation d'énergie	1A4c	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	1%	0,6%	0,6%	0,6%	0,7%
Consommation en agriculture/sylvic.	1A4c (agri.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Pêche nationale	1A4c (pêche)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,4%	0,4%	0,4%	0,5%
Fermentation entérique	4A	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	0,9%	1,1%	0,8%	0,9%
Déjections animales	4B	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%	1%	2%	2%	2%	1,6%	1,9%	1,6%	1,3%
Sols agricoles	4D	3%	2%	2%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	2,7%	3,3%	2,2%	2,3%
Traitement des déchets		13%	13%	13%	12%	11%	10%	11%	10%	8%	7%	7%	6%	6%	6%	4,4%	14,2%	11,6%	11,7%
Mise en décharge	6A	11%	11%	11%	11%	9%	9%	9%	9%	7%	6%	6%	5%	5%	4%	3,3%	12,8%	10,5%	10,5%
Eaux usées	6B	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1,1%	1,3%	1,0%	1,1%
Autres	6D	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0,0%	0,2%	0,1%	0,2%
hors UTCATF^(b)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ATF^(b)	5	-11%	-11%	-11%	-10%	-10%	-10%	-9%	-9%	-11%	-10%	-11%	-10%	-10%	-11%	-16,4%	-20,0%	-8,7%	-9,7%
avec UTCATF^(b)		89%	89%	89%	90%	90%	90%	91%	91%	89%	90%	89%	90%	90%	89%	83,6%	80,0%	91,3%	90,3%

(a) trafic domestique uniquement

(b) Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Forêts

Tableau 7 : Evolution 2004-2022 de la répartition sectorielle des émissions de GES

Auteur : Observatoire Energie Réunion

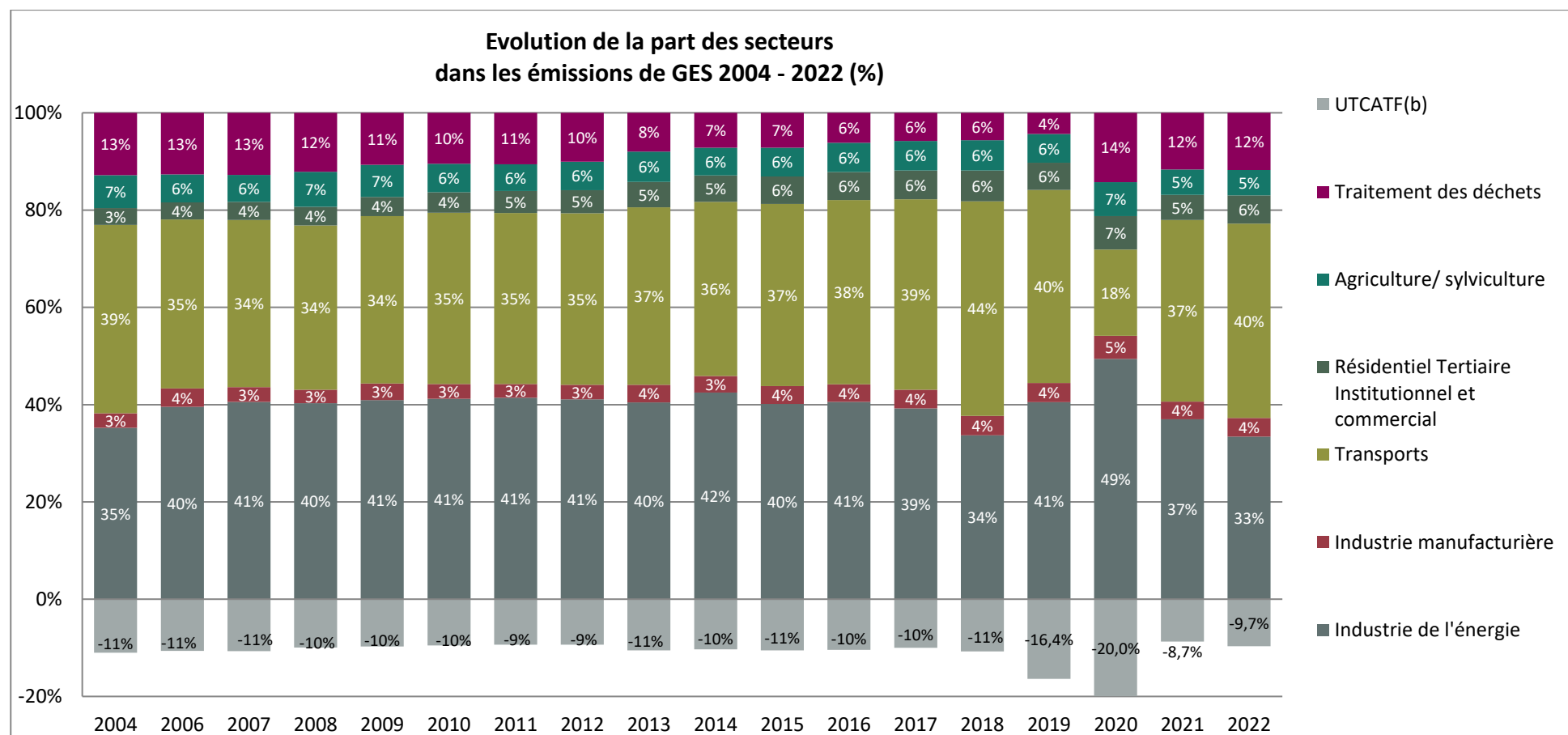


Figure 8 : Evolutions 2004-2021 de la répartition sectorielle des émissions de GES
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Evolution des émissions de GES		Croissance annuelle sectorielle % relatif au total hors UTCATF																	
Secteurs	Cat. CRF	2004 %	2006 %	2007 %	2008 %	2009 %	2010 %	2011 %	2012 %	2013 %	2014 %	2015 %	2016 %	2017 %	2018 %	2019 %	2020 %	2021 %	2022 %
Industrie de l'énergie			9,9%	4,6%	4,1%	3,4%	2,0%	3,0%	-0,8%	-6,0%	7,3%	-6,8%	2,0%	-1,7%	-20,7%	32,9%	0,0%	2,0%	-18,4%
Production d'électricité	1A1a		10,0%	4,6%	4,1%	3,4%	2,0%	3,0%	-0,8%	-6,0%	7,3%	-6,8%	2,0%	-1,7%	-20,7%	32,9%	0,0%	2,0%	-18,4%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)		5,3%	4,4%	14,4%	2,8%	3,1%	1,9%	2,2%	9,0%	-6,6%	1,0%	1,6%	1,7%	-0,9%	8,5%	0,0%	-3,8%	-0,9%
Industrie manufacturière			17,3%	-18,8%	-2,7%	25,3%	-9,7%	-5,1%	6,2%	14,6%	-3,4%	6,5%	-0,4%	7,1%	-3,3%	8,1%	-1,9%	6,4%	-6,0%
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2		17,9%	-20,2%	-3,5%	27,0%	-11,5%	-6,0%	5,9%	15,7%	-4,3%	6,9%	-1,0%	7,2%	-3,6%	9,0%	-2,1%	7,0%	-6,6%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)		8,2%	5,5%	9,2%	4,6%	16,4%	5,5%	9,0%	3,3%	5,8%	2,7%	5,6%	6,3%	0,0%	0,0%	0,0%	-0,3%	0,0%
Transports			-1,7%	0,9%	3,0%	3,5%	3,9%	2,3%	0,2%	-1,1%	0,2%	3,1%	2,2%	5,0%	4,1%	-0,5%	-63,3%	186,6%	-3,3%
Aérien ^(a)	1A3a		-11,0%	-9,6%	9,2%	10,0%	11,9%	10,0%	-1,4%	-7,9%	-1,5%	3,1%	2,4%	17,9%	11,2%	-5,2%	-30,0%	41,0%	1,3%
Routier	1A3b		1,4%	3,8%	1,5%	1,8%	1,7%	0,0%	0,7%	1,1%	0,6%	3,4%	2,1%	1,3%	1,9%	1,7%	-86,0%	631,8%	1,7%
Maritime ^(a)	1A3d		0,0%	6,6%	-4,0%	10,6%	-3,7%	-4,0%	-1,3%	2,9%	8,3%	-51,2%	2,2%	2,5%	1,7%	-13,2%	4654,1%	-22,9%	-95,5%
Trafic commercial	1A3d (maritime)		0,0%	51,5%	-27,3%	-2,2%	60,2%	-25,3%	-10,1%	29,6%	-22,0%	44,9%	-24,3%	24,2%	11,9%	-8,1%	-98,3%	8099,5%	-8,1%
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)		0,0%	1,6%	-0,2%	12,1%	-10,4%	-0,1%	0,0%	-0,4%	13,3%	-62,1%	13,7%	-3,8%	-2,1%	-15,4%	6854,7%	-23,8%	-96,5%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)		1,7%	4,0%	1,8%	1,9%	1,9%	0,2%	0,7%	1,2%	2,0%	0,5%	2,2%	-2,9%	-4,4%	-16,7%	4,4%	-99,9%	305,2%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial			4,9%	8,5%	7,4%	6,3%	7,3%	10,0%	5,3%	3,8%	6,3%	3,6%	3,1%	4,1%	-1,8%	-1,3%	0,1%	2,5%	1,8%
Tertiaire	1A4a		-1,4%	-5,5%	-1,8%	2,9%	-4,0%	-3,1%	2,2%	1,0%	-4,0%	3,6%	-0,5%	0,3%	-14,3%	16,5%	-1,2%	3,8%	-1,4%
Résidentiel	1A4b		-1,9%	-1,2%	0,0%	-1,9%	-1,6%	-1,1%	0,8%	-1,6%	-1,2%	1,6%	-0,8%	-0,5%	-1,6%	-0,1%	0,4%	-1,2%	1,1%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)		15,5%	20,5%	14,8%	13,2%	14,2%	17,3%	7,7%	6,4%	9,9%	4,4%	4,6%	5,9%	-1,7%	-2,1%	0,0%	3,8%	2,1%
Agriculture/ sylviculture			-4,3%	-1,6%	36,1%	-7,0%	-9,7%	-3,3%	6,3%	1,5%	-6,1%	1,5%	2,7%	3,0%	-5,3%	4,2%	-2,2%	2,2%	-10,1%
Consommation d'énergie	1A4c		8,2%	25,5%	-20,8%	9,2%	9,8%	-19,2%	-3,9%	24,8%	-15,1%	28,3%	-15,7%	17,2%	6,2%	26,1%	-20,0%	35,6%	1,4%
Consommation en agriculture/sylvic.	1A4c (agri.)		21,9%	-22,4%	-3,9%	31,8%	-12,3%	-6,5%	6,5%	18,1%	-4,3%	7,4%	-1,0%	8,1%	-2,3%	8,2%	-5,7%	22,3%	-7,2%
Pêche nationale	1A4c (pêche)		0,0%	64,3%	-27,3%	-2,2%	24,8%	-25,3%	-10,1%	29,6%	-22,0%	44,9%	-24,3%	24,2%	11,9%	36,5%	-26,6%	43,5%	5,8%
Fermentation entérique	4A		1,1%	1,1%	0,9%	-1,6%	-19,3%	0,7%	4,2%	-4,2%	0,1%	2,4%	-2,1%	5,3%	-1,3%	-2,6%	0,0%	-0,5%	0,4%
Déjections animales	4B		-5,5%	-1,1%	26,5%	-0,5%	-13,2%	1,6%	11,1%	-10,0%	-17,5%	1,8%	20,6%	-2,9%	-3,0%	-0,5%	0,0%	11,2%	-28,1%
Sols agricoles	4D		-7,9%	-8,8%	81,1%	-14,6%	-6,4%	-5,0%	5,4%	8,5%	-0,1%	-2,5%	-1,5%	3,7%	-9,9%	5,2%	0,0%	-8,6%	-4,6%
Traitement des déchets			3,2%	2,4%	-0,1%	-10,2%	-0,9%	3,5%	-5,2%	-24,2%	-8,4%	-0,9%	-13,1%	-5,2%	-9,5%	-14,4%	166,5%	11,5%	-8,9%
Mise en décharge	6A		3,6%	3,3%	0,4%	-11,8%	-1,0%	4,1%	-6,5%	-27,8%	-11,3%	-1,2%	-11,6%	-5,7%	-12,6%	-17,8%	219,9%	12,2%	-10,2%
Eaux usées	6B		0,0%	-4,0%	-4,6%	2,9%	-2,4%	-0,9%	5,1%	-0,1%	5,8%	2,3%	-18,2%	-2,4%	4,2%	-3,6%	-4,0%	5,9%	2,9%
Autres	6D		20,5%	2,3%	0,8%	16,1%	63,9%	9,6%	-8,5%	-8,8%	-1,1%	-32,5%	-50,1%	-18,2%	-38,8%	92,5%	565,9%	3,1%	4,3%
Total hors UTCATF ^(b)			3,8%	1,9%	4,9%	1,8%	1,4%	2,5%	-0,1%	-4,6%	2,2%	-1,3%	1,0%	1,6%	-7,6%	10,5%	-18,1%	36,4%	-9,7%
UTCATF ^(b)	5		2,0%	2,3%	-2,3%	-0,6%	-0,7%	0,7%	0,1%	7,1%	0,1%	0,8%	0,2%	-2,6%	-1,0%	68,8%	0,0%	-40,4%	0,2%
Total avec UTCATF ^(b)			4,0%	1,9%	5,7%	2,0%	1,6%	2,7%	-0,1%	-5,8%	2,4%	-1,6%	1,1%	2,0%	-8,3%	3,5%	-21,6%	55,6%	-10,7%

(a) trafic domestique uniquement

(b) Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Forêts

Tableau 8 : Croissance annuelle sectorielle des émissions de GES de 2006 à 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

A savoir :

On observe une évolution importante en 2013 par rapport aux années précédentes sur l'UTCATF.

Cela est dû à l'emploi des mêmes données de surfaces de forêts entre 2009 et 2012 (en l'absence de mise à jour des données de l'AGRESTE) et à la mise à jour des données depuis 2013.

1.3. Performance de La Réunion dans le contexte national

Les performances respectives en matière d'émissions de GES de La Réunion et de la France entière sont comparées dans ce chapitre sur plusieurs années. Il s'agit d'analyser ces émissions selon deux indicateurs :

- Le ratio d'émission par habitant
- Le ratio d'émission par € de PIB courant

A ce propos, la définition fournie par l'INSEE du terme « prix courants » est rappelée :

« Les prix courants sont les prix tels qu'ils sont indiqués à une période donnée, ils sont dits en valeur nominale. » (INSEE).

Du point de vue du ratio par habitant, La Réunion se montre globalement plus émettrice que la France :

- **Ratio hors UTCATF 2022 : 5,81 tCO₂e/hab pour La Réunion contre 5,94 tCO₂e/hab pour La France**
- **Ratio avec UTCATF 2021 : 5,25 tCO₂e/hab pour La Réunion contre 5,70 tCO₂e/hab pour La France**

La comparaison est cependant délicate car la répartition des émissions par secteurs en métropole est différente de la répartition à La Réunion.

En métropole, la production d'électricité représente un pourcentage moins important des GES (17%) grâce à l'énergie nucléaire et hydroélectrique contre 33% à La Réunion en 2022.

En revanche, les secteurs résidentiel/tertiaire et de l'industrie engendrent respectivement 22% et 15% des GES en 2022 (Citepa, Rapport SECTEN, 2023) contre 6% et 4% à La Réunion.

- Le secteur résidentiel/tertiaire émet beaucoup de GES en métropole à cause du chauffage (qui n'est électrique que pour 38% des résidences principales en 2021).
- L'industrie est beaucoup plus développée en métropole qu'à La Réunion. Seuls 5% des Réunionnais entre 15 et 64 ans travaillent dans l'industrie contre 13% pour les Français (ledom, 2021)

Au-delà de la comparaison brute de la performance de La Réunion et de la France, il faut analyser les évolutions annuelles.

Du point de vue de la dynamique d'évolution, le ratio d'émissions par habitant de La Réunion (hors UTCATF) connaît une tendance décroissante jusqu'en 2018 et fluctue sur les années 2019 et 2020. Après une baisse considérable en 2020, le ratio progresse fortement en 2021 puis diminue à nouveau pour s'établir à **5,81 tCO₂e/hab en 2022**.

Le ratio national (hors UTCATF) poursuit sa tendance globale à la diminution depuis 2010 (Figure 9).

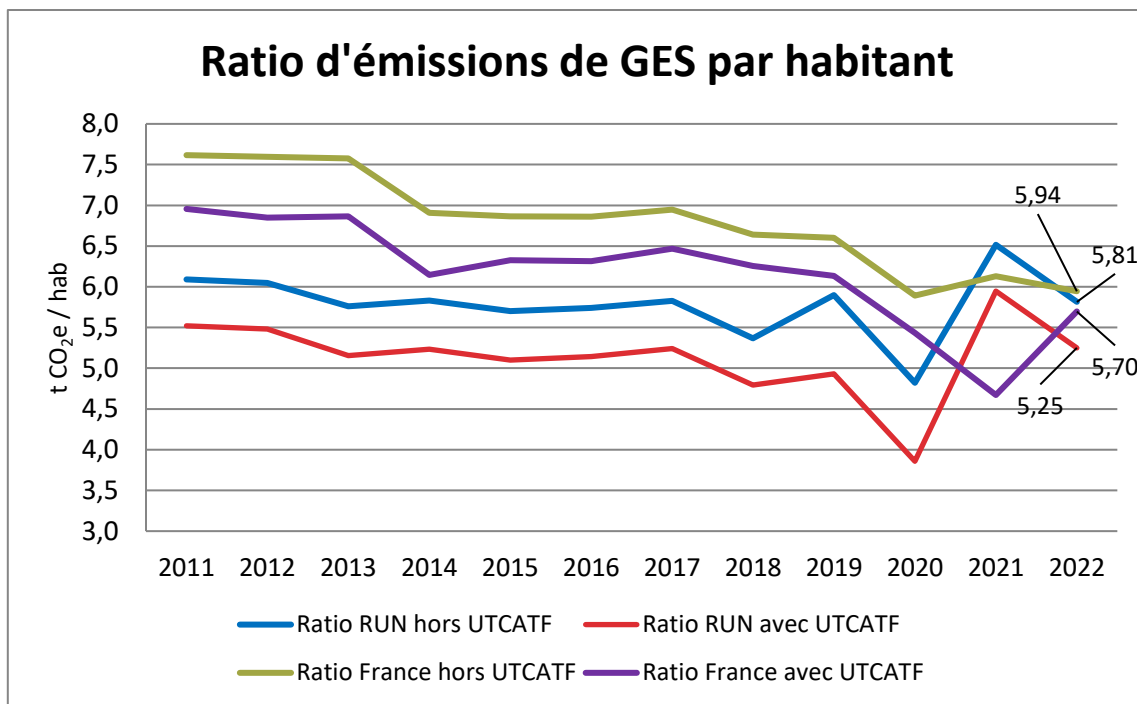


Figure 9 : Evolution du ratio d'émissions de GES par habitant pour La Réunion et la France entre 2004 et 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Le PIB de La Réunion a connu une augmentation moindre par rapport à celle du PIB national (tout en restant à un niveau inférieur en terme de PIB par habitant).

En ce qui concerne le ratio d'émissions de GES par euro courant de PIB (hors UTCATF) de La Réunion, après l'augmentation observé en 2021, il diminue en 2022 pour atteindre **0,24 kg CO₂e/€ PIB**.

Au niveau national, on observe une poursuite de la tendance décroissante des ratios d'émissions depuis 2004, qui atteignent **0,15 kg CO₂e/€ PIB** (

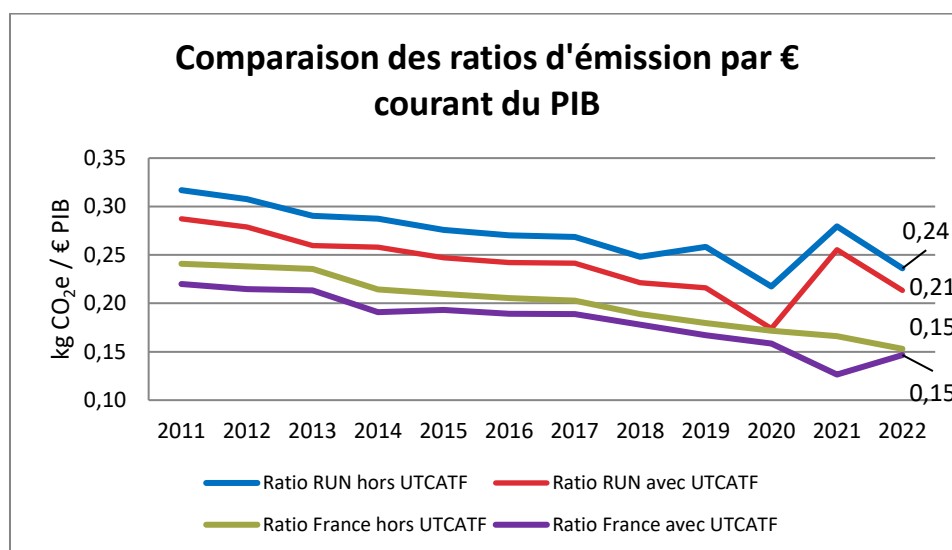


Figure 10).

Réunion	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Emissions hors UTCATF de GES (Mt CO ₂ e)	4,8	4,9	4,8	4,9	5,0	4,6	5,1	4,2	5,7	5,1
Ratio d'émissions par habitant, hors UTCATF (t CO ₂ e / hab.)	5,76	5,83	5,70	5,74	5,83	5,37	5,90	4,82	6,52	5,81
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTCATF (kg CO ₂ e / € courant PIB)	0,290	0,287	0,276	0,270	0,268	0,248	0,258	0,217	0,280	0,236
Emissions avec UTCATF de GES (Mt CO ₂ e)	4,3	4,4	4,3	4,4	4,5	4,1	4,2	3,3	5,2	4,6
Ratio d'émissions par habitant, avec UTCATF (t CO ₂ e / hab.)	5,16	5,23	5,10	5,14	5,24	4,79	4,93	3,86	5,95	5,25
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTCATF (kg CO ₂ e / € courant PIB)	0,260	0,258	0,247	0,242	0,242	0,221	0,216	0,174	0,255	0,213
Evolution annuelle - Réunion	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Population	0,1%	0,9%	0,9%	0,3%	0,1%	0,3%	0,6%	0,2%	0,9%	1,2%
PIB	1,1%	3,2%	2,7%	3,1%	2,3%	0,0%	6,1%	-2,6%	6,1%	6,9%
PIB / habitant	1,0%	2,2%	1,8%	2,9%	2,2%	-0,3%	5,5%	-2,9%	5,1%	5,7%
Emissions hors UTCATF de GES	-4,6%	2,2%	-1,3%	1,0%	1,6%	-7,6%	10,5%	-18,1%	36,4%	-9,7%
Ratio d'émissions par habitant, hors UTCATF	-4,7%	1,2%	-2,3%	0,7%	1,5%	-7,8%	9,8%	-18,2%	35,1%	-10,8%
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTCATF	-5,6%	-1,0%	-4,0%	-2,1%	-0,7%	-7,6%	4,2%	-15,8%	28,6%	-15,6%
Emissions avec UTCATF de GES	-5,8%	2,4%	-1,6%	1,1%	2,0%	-8,3%	3,5%	-21,6%	55,6%	-10,7%
Ratio d'émissions par habitant, avec UTCATF	-5,9%	1,5%	-2,5%	0,8%	2,0%	-8,6%	2,9%	-21,8%	54,1%	-11,7%
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTCATF	-6,8%	-0,7%	-4,2%	-2,0%	-0,2%	-8,3%	-2,4%	-19,5%	46,7%	-16,4%
France (DOM compris)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Population (1000 hab.)	65 716	66 422	66 603	66 774	66 884	66 978	66 064	67 162	67 697	67 927
PIB (millions d'euros courants)	2 115 256	2 139 964	2 181 100	2 228 900	2 291 700	2 353 100	2 425 700	2 302 900	2 500 900	2 639 100
PIB / habitant (euros courant / hab.)	32 188	32 217	32 748	33 380	34 264	35 132	36 717	34 289	36 943	38 852
Emissions hors UTCATF de GES (Mt CO ₂ e)	498	459	457	458	465	445	436	396	415	404
Ratio d'émissions par habitant, hors UTCATF (t CO ₂ e / hab.)	7,58	6,91	6,86	6,86	6,95	6,64	6,60	5,89	6,13	5,94
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTCATF (kg CO ₂ e / € courant PIB)	0,235	0,214	0,210	0,206	0,203	0,189	0,180	0,172	0,166	0,153
Emissions avec UTCATF de GES (Mt CO ₂ e)	451	408	421	422	433	419	405	365	316	387
Ratio d'émissions par habitant, avec UTCATF (t CO ₂ e / hab.)	6,86	6,15	6,33	6,31	6,47	6,26	6,13	5,43	4,67	5,70
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTCATF (kg CO ₂ e / € courant PIB)	0,213	0,191	0,193	0,189	0,189	0,178	0,167	0,158	0,126	0,147

Evolution annuelle - France (DOM compris)	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2020	2020-2021	2021-2022
Population	0,4%	1,1%	0,3%	0,3%	0,2%	0,1%	-1,4%	1,7%	0,8%	0,3%
PIB	1,4%	1,2%	1,9%	2,2%	2,8%	2,7%	3,1%	-5,1%	8,6%	5,5%
PIB / habitant	0,9%	0,1%	1,6%	1,9%	2,6%	2,5%	4,5%	-6,6%	7,7%	5,2%
Emissions hors UTCATF de GES	0,2%	-7,9%	-0,4%	0,2%	1,4%	-4,3%	-2,0%	-9,2%	4,9%	-2,7%
Ratio d'émissions par habitant, hors UTCATF	-0,2%	-8,8%	-0,7%	0,0%	1,2%	-4,4%	-0,6%	-10,7%	4,0%	-3,0%
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTCATF	-1,1%	-8,9%	-2,3%	-1,9%	-1,4%	-6,8%	-4,9%	-4,4%	-3,4%	-7,8%
Emissions avec UTCATF de GES	0,7%	-9,5%	3,2%	0,1%	2,6%	-3,1%	-3,3%	-10,0%	-13,3%	22,3%
Ratio d'émissions par habitant, avec UTCATF	0,2%	-10,4%	2,9%	-0,2%	2,5%	-3,3%	-2,0%	-11,4%	-14,0%	21,9%
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTCATF	-0,7%	-10,5%	1,2%	-2,1%	-0,2%	-5,7%	-6,2%	-5,2%	-20,2%	15,9%

Comparaison Réunion / France (%)	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Part de la population réunionnaise dans la population française	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%
Part du PIB réunionnais dans le PIB français	0,8%	0,80%	0,81%	0,81%	0,81%	0,79%	0,81%	0,83%	0,81%	0,82%
Part des émissions hors UTCATF de GES de la Réunion dans le total français	1,0%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%	1,0%	1,2%	1,1%	1,4%	1,3%
Part des émissions avec UTCATF de GES de la Réunion dans le total français	1,0%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	0,9%	1,6%	1,2%

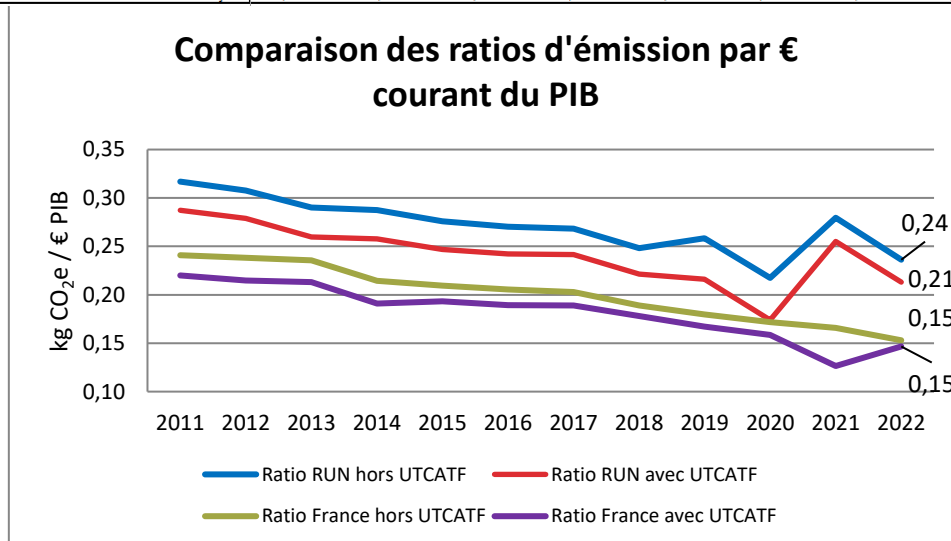


Figure 10 : Evolution du ratio d'émissions de GES par euro courant de PIB pour La Réunion et la France entre 2004 et 2021

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Tableau 9 : Performance comparée des émissions de GES de La Réunion et de La France

Sources : INSEE 2013-2022, CITEPA inventaire national 2013 à 2022, OER inventaire 2013 à 2022

2. Répartition intercommunale et communale des émissions 2022 de gaz à effet de serre

Important : du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux

2.1. Répartition par EPCI

Il est rappelé ici que deux modes de répartition sont proposés : selon **la source d'émission** (localisation géographique de l'émission) et selon **le commanditaire de l'émission** (localisation géographique de l'entité à l'origine de l'émission).

Dans le premier cas, les résultats sont liés à la position géographique des sources importantes d'émissions de gaz à effet de serre (centrales de production électrique, centres de stockage des déchets, aéroport notamment). Dans le second cas, les résultats permettent d'identifier les « responsabilités » des territoires même si l'émission se fait sur une autre partie du territoire réunionnais. Par exemple, les émissions liées à la production électrique sont réparties en fonction des consommations dans le second cas, au lieu d'être concentrées sur les lieux des centrales électriques dans le premier cas (voir introduction et annexe 1).

Analyse des répartitions selon la source d'émission

Le classement des EPCI **hébergeant** les sources d'émissions les plus importantes est le suivant :

1. TO : 1 620,3 ktCO₂e soit 31,6% des émissions régionales hors UTCATF

Le TO héberge les installations de production électrique du Port fonctionnant au fioul lourd et au gazole et représentant 16% des émissions régionales de GES. Le TO connaît aussi une forte concentration des transports routiers, comptant pour 7% des émissions régionales de GES autour de l'axe Saint-Paul / Le Port / La Possession et avec la présence de la route des Tamarins. Le principal port réunionnais se trouve sur le territoire du TO mais il est seulement responsable de moins de 1% des émissions régionales (le trafic maritime international n'étant pas pris en compte dans le présent inventaire).

L'UTCATF du TO représente un puits de carbone de faible importance permettant de compenser 2% des émissions régionales.

2. CIVIS : 1 386,4 ktCO₂e soit 27,1% des émissions régionales hors UTCATF

Cela tient principalement à la présence de la centrale thermique du Gol à Saint-Louis, produisant de l'électricité à partir de charbon et de bagasse, comptant pour 12% des émissions régionales de GES. La CIVIS héberge aussi un des deux centres réunionnais d'enfouissement des déchets mais avec une part peu importante des émissions totales régionales (6% des émissions régionales de GES). L'autre source principale d'émissions est le transport routier, générant 7% des émissions régionales.

L'UTCATF de la CIVIS représente un puits de carbone de faible importance compensant 1% des émissions régionales.

3. CINOR : 1 290,2 ktCO₂e soit 25,2% des émissions régionales hors UTCATF

Les émissions de la CINOR sont principalement liées à la présence de l'aéroport Roland Garros à Sainte-Marie, comptant pour 10% des émissions régionales soit 523,8 ktCO₂e en 2022 (le présent inventaire ne prenant en compte que les vols nationaux). Fortement impacté par la crise sanitaire en 2020, le trafic aérien a repris modérément au second semestre de 2021 où il y a eu une levée des motifs impérieux pour les voyageurs vaccinés. En 2022, ce secteur poursuit son évolution à la hausse (+1,3% par rapport à 2021).

Il y a eu une concentration importante des transports routiers, à hauteur de 8% des émissions régionales, notamment à proximité du chef-lieu de La Réunion qu'est Saint-Denis. La CINOR héberge un des deux centres réunionnais d'enfouissement des déchets et ce centre représente 5% des émissions régionales de GES. La CINOR se caractérise également par l'absence totale de production électrique fossile.

L'UTCATF de la CINOR représente un puits de carbone de faible importance permettant de compenser 1% des émissions régionales.

4. CIREST : 601,6 ktCO₂e soit 11,7% des émissions régionales hors UTCATF

Les émissions de la CIREST sont majoritairement dues à la centrale thermique de Bois-Rouge à Saint-André produisant de l'électricité à partir de charbon et de bagasse et comptant pour 5% des émissions régionales de GES. Les autres secteurs d'émissions sont dans la moyenne ou inférieurs aux autres EPCI, notamment pour les transports (3%) et l'industrie (1%).

L'UTCATF de la CIREST est le puits de carbone de plus grande importance de l'île permettant de compenser 4% des émissions régionales.

5. CASUD : 225,5 ktCO₂e soit 4,4% des émissions régionales hors UTCATF

La CASUD se différencie des autres EPCI car elle n'héberge aucune des sources principales d'émissions régionales : pas de production électrique fossile, pas d'aéroport, pas d'installation de stockage des déchets et les transports routiers sont relativement faibles avec 2% des émissions régionales. L'agriculture et la sylviculture représentent 1% des émissions régionales.

L'UTCATF de la CASUD représente un puits de carbone de faible importance permettant de compenser 2% des émissions régionales.

Répartition des émissions régionales hors UTCATF selon source d'émission

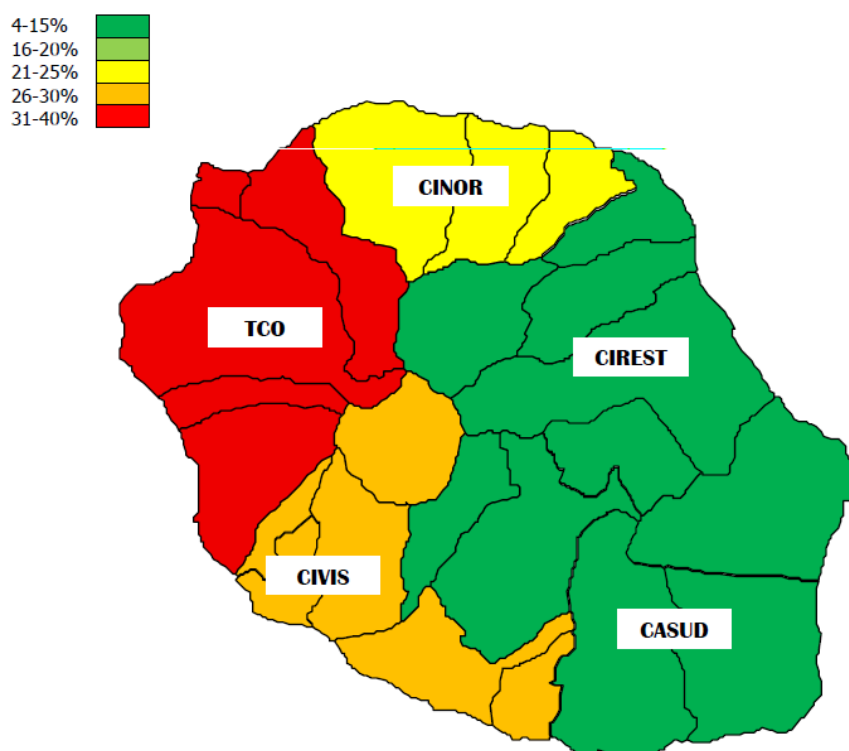


Figure 11 : Répartition des émissions régionales 2022 par EPCI selon source d'émission (% des émissions régionales hors UTCATF)

Auteur : Observatoire Energie Réunion

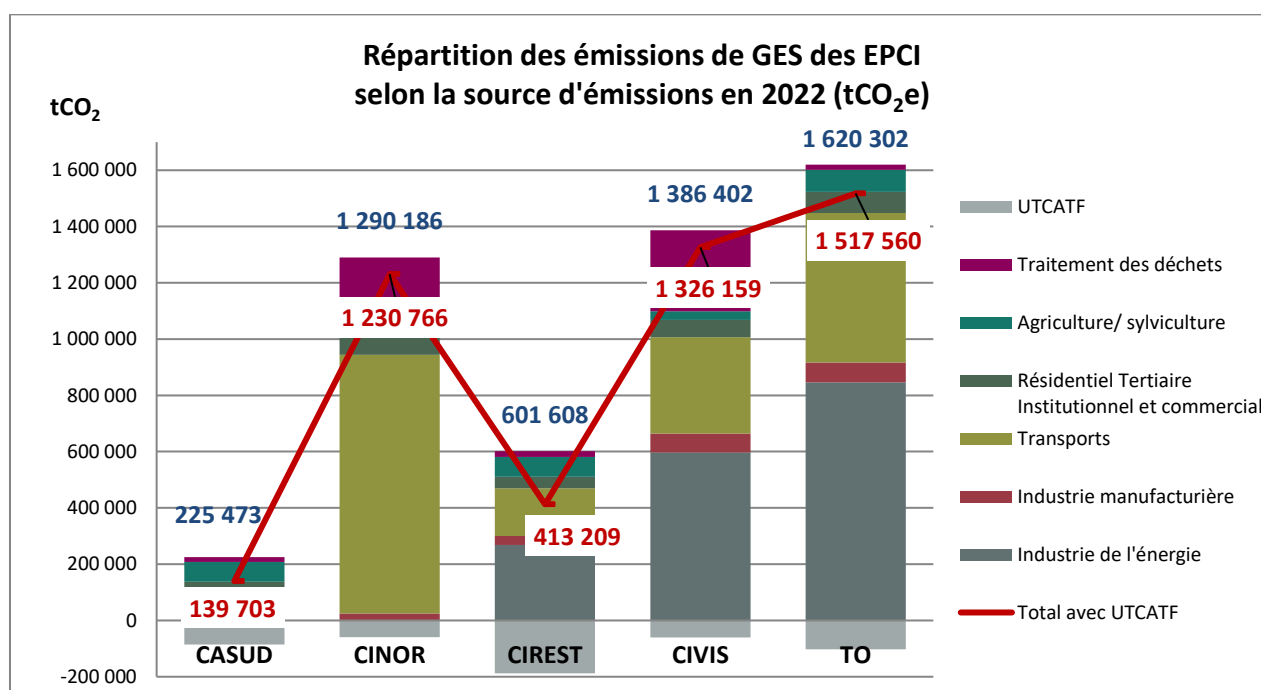


Figure 12: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon source d'émissions en 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Analyse des répartitions selon le commanditaire de l'émission

L'intérêt de présenter deux modes de répartition apparaît immédiatement puisque les principales sources d'émissions citées précédemment ne profitent pas uniquement aux EPCI qui les hébergent mais constituent des infrastructures à finalités communes : centrales électriques fossiles et aéroport notamment. De ce fait, il semble pertinent de répartir les émissions en fonction de la finalité et cela modifie très nettement la part de chaque EPCI dans les émissions régionales de GES.

Ainsi, le classement des EPCI **commanditant** les émissions les plus importantes est le suivant :

1. **TO** : 1 553,7 ktCO₂e soit 30,3% des émissions régionales hors UTCATF

Le TO commandite 1,3% d'émissions de moins par rapport à celles émanant physiquement de son territoire, ce qui fait malgré tout du TO le premier émetteur de GES de l'île lorsque l'on considère les émissions liées aux consommations. Ce résultat correspond en partie au fait que le TO est l'un des territoires intercommunaux le plus peuplé (25%) de La Réunion après celui de la CINOR. Les émissions du TO sont principalement liées aux consommations d'électricité (9% des émissions régionales) et aux transports routiers (10%) et aériens (4% soit +4 points par rapport aux émissions selon les sources puisque le territoire du TO n'héberge d'aéroport). Le secteur du transport (tous modes confondus) représente dans cette répartition 14% des émissions régionales de GES.

2. **CINOR** : 1 220,7 ktCO₂e soit 23,8% des émissions régionales hors UTCATF

La CINOR commandite 1,4% d'émissions de moins par rapport à celles émanant physiquement de son territoire. Bien qu'il s'agisse du territoire le plus peuplé (218 990 habitants en 2022, soit 25% de la population réunionnaise), c'est le 2^{ème} territoire en émissions de GES. Toutefois, malgré des émissions moindres commanditées, les émissions liées à la consommation d'électricité représentent 9%, soit +9 points par rapport à la répartition selon les sources car le territoire ne comprend pas de centrale de production d'électricité.

Il est à noter une baisse des émissions des transports aériens (4% soit -6 points) car les émissions liées à l'aéroport qui étaient entièrement attribuées à la CINOR dans la répartition par source d'émissions sont réparties sur toute l'île dans la répartition par commanditaire). Le secteur du transport (tous modes confondus) représente dans cette répartition 14% des émissions régionales de GES.

3. **CIVIS** : 1 114,0 ktCO₂e soit 21,7% des émissions régionales hors UTCATF

La CIVIS commandite 5,3% d'émissions en moins par rapport à celles émanant physiquement de son territoire. Ces émissions réduites sont liées à la consommation d'électricité (8% soit -4 points par rapport à la répartition par source car les émissions liées à la centrale thermique du Gol sont réparties en fonction des consommations d'électricité qui n'ont pas toutes lieu sur le territoire de la CIVIS).

Il y a également une diminution des émissions liées au traitement des déchets (2% soit -4 points par rapport aux émissions selon les sources puisque le territoire de la CIVIS héberge un centre d'enfouissement des déchets et les déchets ne sont pas tous produits sur le territoire de la CIVIS). Le secteur du transport (tous modes confondus) représente dans cette répartition 9% des émissions régionales de GES.

4. **CIREST** : 683,9 ktCO₂e soit 13,3% des émissions régionales hors UTCATF

La CIREST commandite 1,6% d'émissions de plus par rapport à celles émanant physiquement de son territoire. Ces émissions sont principalement liées au secteur du transport (tous modes confondus) qui représente dans cette répartition 5% des émissions régionales de GES (soit +2 points par rapport aux émissions selon la répartition par source) et au traitement des déchets (2% soit +2 points par rapport à la répartition par source).

Les émissions liées à la consommation d'électricité représentent 4% soit -1 points car les émissions liées à la centrale thermique de Bois Rouge sont réparties en fonction des consommations d'électricité qui n'ont pas toutes lieu sur le territoire de la CIREST.

5. **CASUD** : 551,6 ktCO₂e soit 10,8% des émissions régionales hors UTCATF

La CASUD commande 6,4% d'émissions de plus par rapport à celles émanant physiquement de son territoire. Ces émissions supplémentaires sont liées à :

- la consommation d'électricité (4% soit +4 points par rapport à la répartition selon les sources car le territoire ne comprend pas de centrale de production d'électricité),
- aux traitements des déchets (2% soit +2 points car le territoire ne compte pas de centre d'enfouissement),
- et aux transports aériens (1% soit +1 point par rapport aux passagers qui prennent l'avoir à l'aéroport de Gillot).

Le secteur du transport (tous modes confondus) représente dans cette répartition 3% des émissions régionales de GES.

Le classement des EPCI selon le commanditaire des émissions correspond également au classement des EPCI selon le nombre d'habitants et les axes routiers présents sur le territoire. En effet, la répartition des émissions se fait selon la consommation et est donc directement liée au nombre d'habitants et aux consommations qui ont lieu sur le territoire.

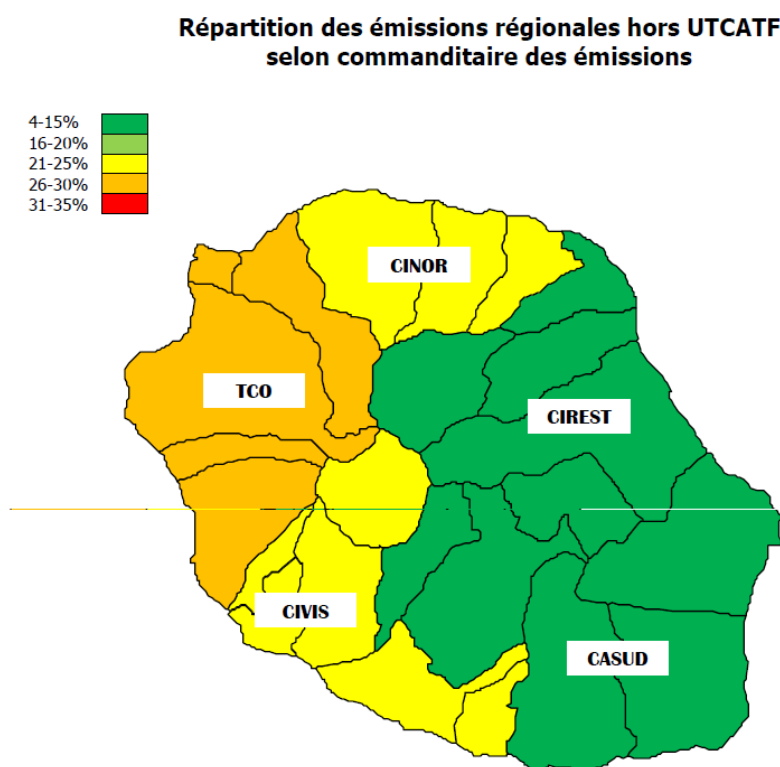


Figure 13: Répartition des émissions régionales 2022 par EPCI selon commanditaire des émissions (% des émissions régionales hors UTCATF)

Auteur : Observatoire Energie Réunion

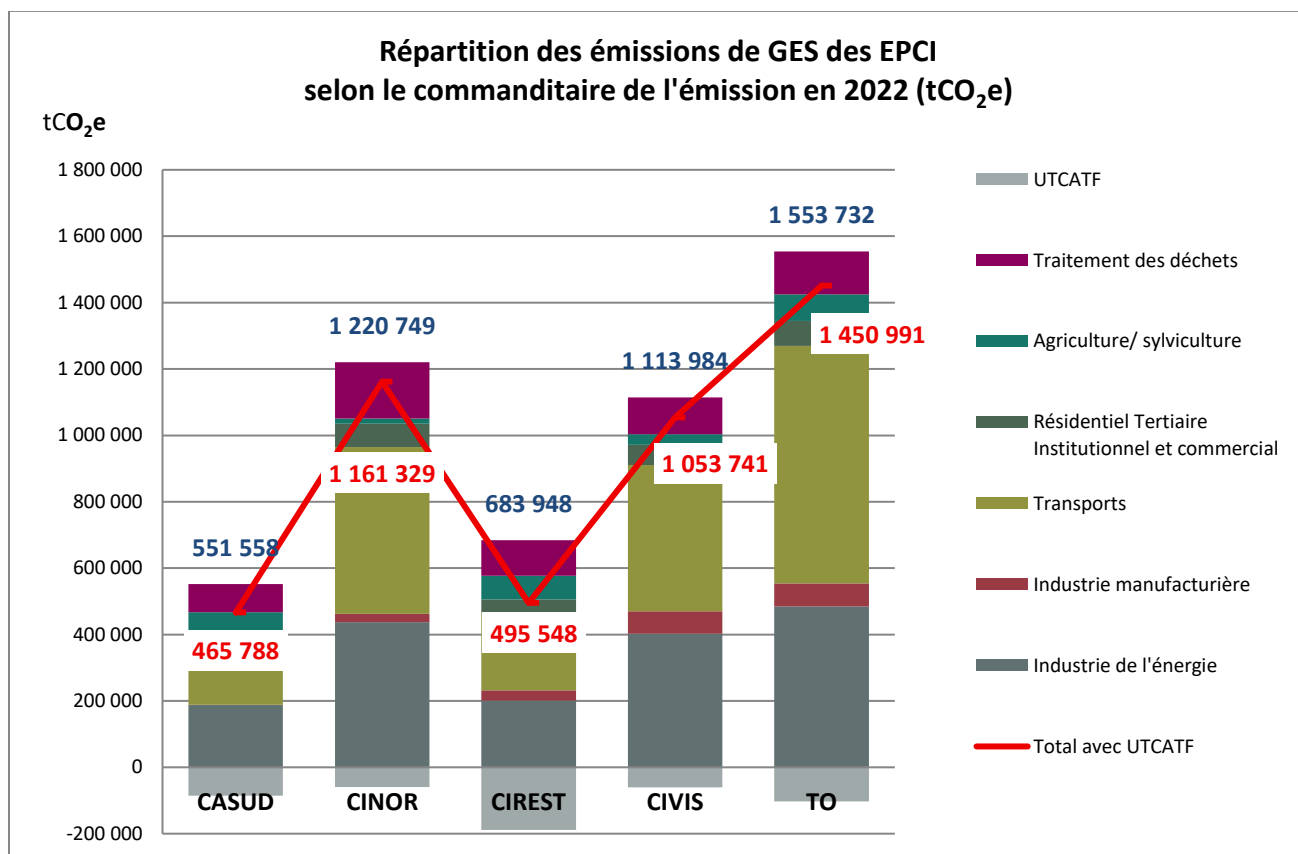


Figure 14: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon le commanditaire de l'émission en 2022
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Répartition des émissions de		Emissions des EPCI en 2022									
Secteurs	PRG La Réunion t CO ₂ e	Selon source d'émissions					Selon commanditaire de l'émission				
		CASUD t CO ₂ e	CINOR t CO ₂ e	CIREST t CO ₂ e	CIVIS t CO ₂ e	TO t CO ₂ e	CASUD t CO ₂ e	CINOR t CO ₂ e	CIREST t CO ₂ e	CIVIS t CO ₂ e	TO t CO ₂ e
Industrie de l'énergie	1 712 344	55	53	268 385	597 061	846 791	187 150	437 502	200 523	402 602	484 568
Production d'électricité	1 708 699	0	0	267 264	596 276	845 158	187 095	437 449	199 403	401 817	482 935
Consommation de gaz fluorés	3 646	55	53	1 121	785	1 632	55	53	1 121	785	1 632
Industrie manufacturière	195 638	1 747	25 046	31 546	67 662	69 637	1 747	25 046	31 546	67 662	69 637
Combustion industrie manufac. et construc.	177 576	0	21 640	28 404	62 917	64 614	0	21 640	28 404	62 917	64 614
Consommation de gaz fluorés	18 062	1 747	3 406	3 141	4 745	5 024	1 747	3 406	3 141	4 745	5 024
Transports	2 048 177	85 626	919 374	170 020	341 979	531 178	157 110	501 876	233 348	440 217	715 626
Aérien ^(a)	524 196	0	523 853	0	344	0	71 484	106 355	63 328	98 581	184 448
Routier	1 519 148	85 626	395 521	170 020	340 617	527 364	85 626	395 521	170 020	340 617	527 364
Maritime ^(a)	4 833	0	0	0	1 018	3 814	0	0	0	1 018	3 814
Trafic commercial	1 171	0	0	0	0	1 171	0	0	0	0	1 171
Bateaux de plaisance	3 662	0	0	0	1 018	2 643	0	0	0	1 018	2 643
Consommation de gaz fluorés	92	0	90	0	2	0	0	90	0	2	0
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	298 252	50 183	70 409	40 796	61 510	75 354	50 183	70 409	40 796	61 510	75 354
Tertiaire	3 939	411	1 056	516	864	1 091	411	1 056	516	864	1 091
Résidentiel	74 753	11 259	18 078	11 137	15 527	18 753	11 259	18 078	11 137	15 527	18 753
Consommation de gaz fluorés	219 560	38 512	51 275	29 143	45 119	55 510	38 512	51 275	29 143	45 119	55 510
Agriculture/ sylviculture	267 870	70 618	16 275	70 538	31 114	79 325	70 618	16 275	70 538	31 114	79 325
Consommation d'énergie	36 127	3 028	1 078	2 802	1 952	27 267	3 028	1 078	2 802	1 952	27 267
Consommation en agriculture/sylvic.	11 086	3 028	1 078	2 802	1 952	2 226	3 028	1 078	2 802	1 952	2 226
Pêche nationale	25 041	0	0	0	0	25 041	0	0	0	0	25 041
Fermentation entérique	47 485	13 802	2 002	16 347	3 669	11 665	13 802	2 002	16 347	3 669	11 665
Déjections animales	64 376	18 712	2 714	22 161	4 973	15 815	18 712	2 714	22 161	4 973	15 815
Sols agricoles	119 881	35 076	10 481	29 228	20 520	24 577	35 076	10 481	29 228	20 520	24 577
Traitement des déchets	601 690	17 245	259 030	20 324	287 075	18 016	84 751	169 640	107 197	110 880	129 221
Mise en décharge	536 284	3 333	251 976	8 077	269 841	3 057	69 735	160 268	95 430	96 169	114 681
Eaux usées	57 268	13 912	7 054	10 387	13 189	12 725	13 912	7 054	10 387	13 189	12 725
Autres	8 139	0	0	1 859	4 045	2 234	1 104	2 317	1 380	1 522	1 816
Total hors UTCATF^(b)	5 123 971	225 473	1 290 186	601 608	1 386 402	1 620 302	551 558	1 220 749	683 948	1 113 984	1 553 732
UTCATF	-496 575	-85 771	-59 420	-188 399	-60 243	-102 741	-85 771	-59 420	-188 399	-60 243	-102 741
Total avec UTCATF	4 627 396	139 703	1 230 766	413 209	1 326 159	1 517 560	465 788	1 161 329	495 548	1 053 741	1 450 991

(a) trafic domestique uniquement

(b) Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Forêt

Tableau 10: Répartition des émissions de GES par EPCI et par secteur en 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Répartition des émissions de		Parts sectorielles 2022 par EPCI relativement aux émissions totales de La Réunion hors UTCATF									
Secteurs	PRG La Réunion %	Selon source d'émissions					Selon commanditaire de l'émission				
		CASUD %	CINOR %	CIREST %	CIVIS %	TO %	CASUD %	CINOR %	CIREST %	CIVIS %	TO %
Industrie de l'énergie	33%	0%	0%	5%	12%	17%	4%	9%	4%	8%	9%
Production d'électricité	33%	0%	0%	5%	12%	16%	4%	9%	4%	8%	9%
Consommation de gaz fluorés	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie manufacturière	4%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%
Combustion industrie manufac. et construc.	3%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%
Consommation de gaz fluorés	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Transports	40%	2%	18%	3%	7%	10%	3%	10%	5%	9%	14%
Aérien ^(a)	10%	0%	10%	0%	0%	0%	1%	2%	1%	2%	4%
Routier	30%	2%	8%	3%	7%	10%	2%	8%	3%	7%	10%
Maritime ^(a)	0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Trafic commercial</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Bateaux de plaisance</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Consommation de gaz fluorés	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	6%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Tertiaire	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Résidentiel	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Consommation de gaz fluorés	4%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Agriculture/ sylviculture	5%	1%	0%	1%	1%	2%	1%	0%	1%	1%	2%
Consommation d'énergie	1%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Pêche nationale</i>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fermentation entérique	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Déjections animales	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Sols agricoles	2%	1%	0%	1%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	0%
Traitement des déchets	12%	0%	5%	0%	6%	0%	2%	3%	2%	2%	3%
Mise en décharge	10%	0%	5%	0%	5%	0%	1%	3%	2%	2%	2%
Eaux usées	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Autres	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total hors UTCATF^(b)	100%	4,4%	25,2%	11,7%	27,1%	31,6%	10,8%	23,8%	13,3%	21,7%	30,3%
UTCATF^(b)	-10%	-2%	-1%	-4%	-1%	-2%	-2%	-1%	-4%	-1%	-2%
Total avec UTCATF^(b)	90%	3%	24%	8%	26%	30%	9%	23%	10%	21%	28%

(a) trafic domestique uniquement

(b) Utilisation des Terres, Changements d'Affectation des Terres et Foresterie

Tableau 11: Parts sectorielles et par EPCI des émissions régionales 2022 (en % des émissions régionales hors UTCATF)

Auteur : Observatoire Energie Réunion

2.2. Performance des EPCI dans le contexte régional

La performance des EPCI en matière de ratio d'émissions de GES par habitant est analysée dans ce chapitre avec une comparaison aux ratios réunionnais :

- **Ratio d'émissions par habitant hors UTCATF 2021 : 5,81 tCO₂e/hab pour La Réunion**
- **Ratio d'émissions par habitant avec UTCATF 2021 : 5,25 tCO₂e/hab pour La Réunion**

L'analyse porte sur les deux modes de répartition : selon source de l'émission et selon commanditaire de l'émission.

Analyse de la performance selon source de l'émission

La divergence des émissions de GES des EPCI selon une répartition par source d'émission est accentuée en la rapportant au nombre d'habitants. En effet, les deux EPCI les plus émetteurs sont la CIVIS et le TO, et font partie des plus peuplés (TO en 1^{ère} position et CIVIS en 3^{ème} position).

Ainsi, le classement des EPCI en fonction de leur performance en termes d'émissions par habitant selon sources d'émissions est le suivant :

1. CIVIS : 7,55 tCO₂e/hab hors UTCATF (7,22 avec UTCATF)
2. TO : 7,40 tCO₂e/hab hors UTCATF (6,93 avec UTCATF)
3. CINOR : 5,96 tCO₂e/hab hors UTCATF (5,68 avec UTCATF)
4. CIREST : 4,66 tCO₂e/hab hors UTCATF (3,20 avec UTCATF)
5. CASUD : 1,69 tCO₂e/hab hors UTCATF (1,05 avec UTCATF)

Ces divergences ne sont pas à lier à des dynamiques de territoires différentes mais à la concentration géographique de quelques secteurs majeurs d'émissions utiles à toute La Réunion.

Analyse de la performance selon commanditaire des émissions

Là encore, l'analyse en performance par habitant accentue les effets du mode de répartition. En effet, la convergence des émissions de GES des EPCI selon une répartition par commanditaire des émissions est renforcée en la rapportant au nombre d'habitants.

Ainsi, le classement des EPCI en fonction de leur performance en termes d'émissions par habitant selon le commanditaire des émissions est le suivant :

1. TO : 7,09 tCO₂e/hab hors UTCATF (6,63 avec UTCATF)
2. CIVIS : 6,07 tCO₂e/hab hors UTCATF (5,74 avec UTCATF)
3. CINOR : 5,64 tCO₂e/hab hors UTCATF (5,36 avec UTCATF)
4. CIREST : 5,30 tCO₂e/hab hors UTCATF (3,84 avec UTCATF)
5. CASUD : 4,14 tCO₂e/hab hors UTCATF (3,50 avec UTCATF)

Ces valeurs sont représentatives de dynamiques économiques territoriales différentes avec des activités industrielles et tertiaires plus concentrées sur le TO, la CIVIS et la CINOR que sur la CIREST et la CASUD, nécessitant de ce fait une consommation d'électricité plus importante et induisant des transports routiers plus nombreux. On notera également qu'il s'agit des trois EPCI les plus peuplés avec, respectivement, une concentration de la population de 25%, 25% et 21%.

Ile de La Réunion
5,81
tCO₂/hab
hors
UTCATF
(5,25
tCO₂/hab
avec
UTCATF)

Ratio par habitant des émissions hors UTCATF des EPCI
selon source d'émission

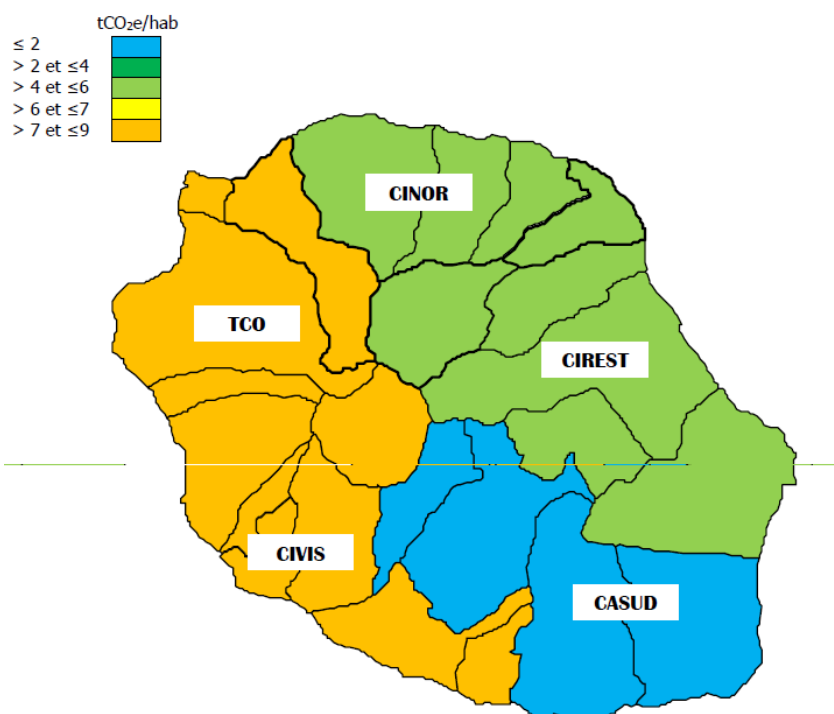


Figure 15 : Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCATF selon source d'émission en 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

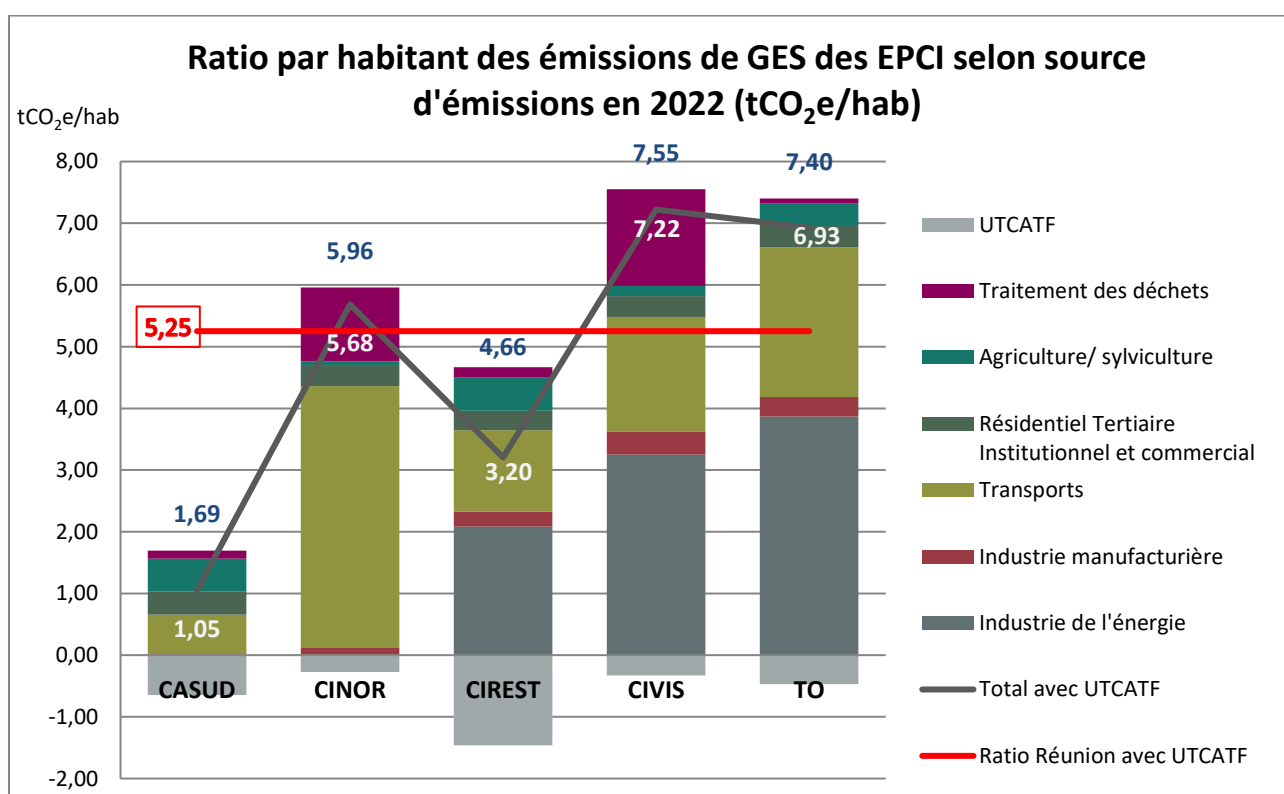


Figure 16: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon source d'émissions en 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ratio par habitant des émissions hors UTCATF des EPCI
selon commanditaire des émissions

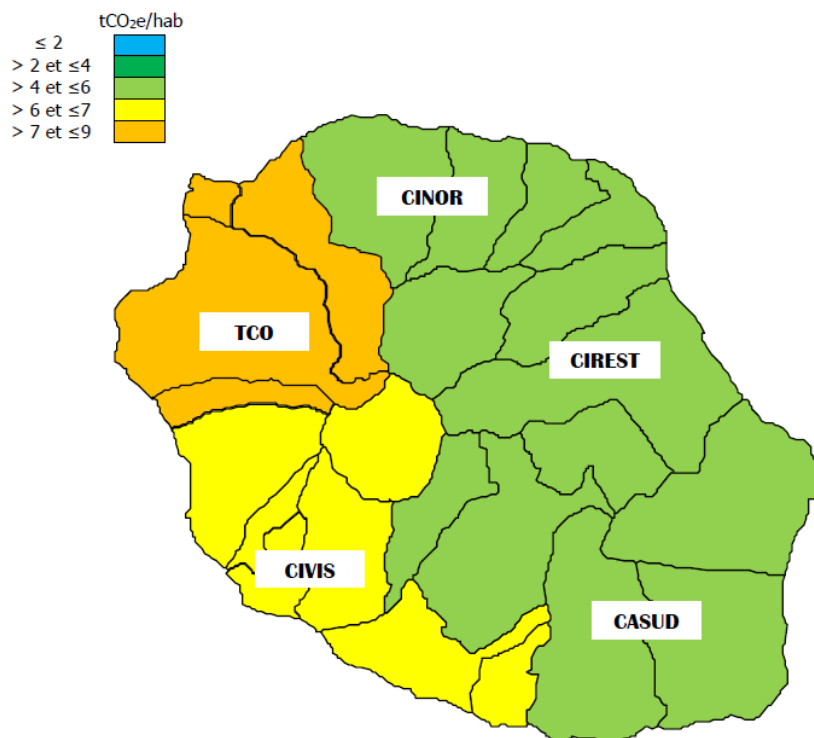


Figure 17: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCATF selon commanditaire des émissions en 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

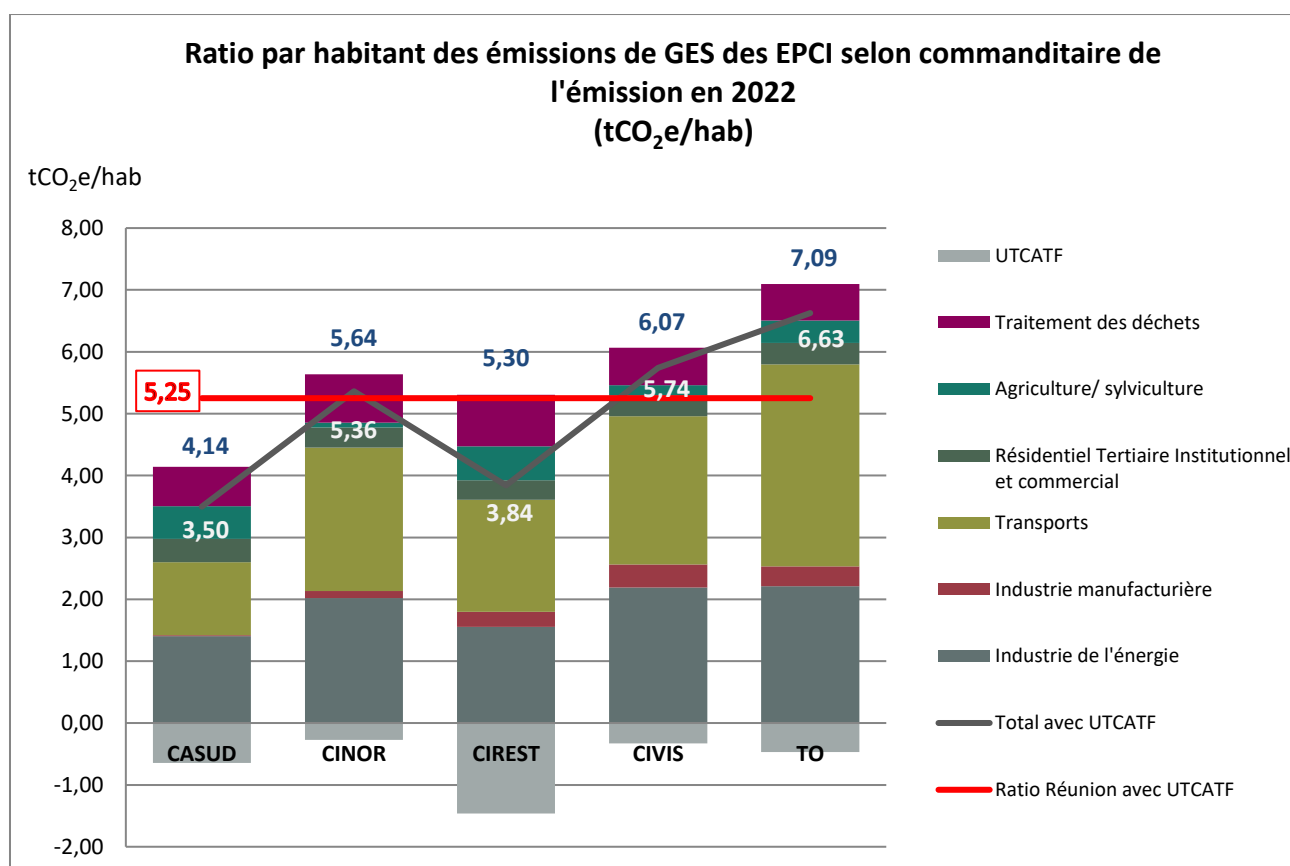


Figure 18: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon commanditaire des émissions en 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Répartition des émissions de		Ratios par habitant 2022 par EPCI										
Secteurs	PRG La Réunion t CO ₂ e/hab	Selon source d'émissions					Selon commanditaire de l'émission					
		CASUD t CO ₂ e/hab	CINOR t CO ₂ e/hab	CIREST t CO ₂ e/hab	CIVIS t CO ₂ e/hab	TO t CO ₂ e/hab	CASUD t CO ₂ e/hab	CINOR t CO ₂ e/hab	CIREST t CO ₂ e/hab	CIVIS t CO ₂ e/hab	TO t CO ₂ e/hab	
Industrie de l'énergie	1,94	0,00	0,00	2,08	3,25	3,87	1,41	2,02	1,55	2,19	2,21	
Production d'électricité	1,94	0,00	0,00	2,07	3,25	3,86	1,40	2,02	1,55	2,19	2,21	
Consommation de gaz fluorés	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	
Industrie manufacturière	0,22	0,01	0,12	0,24	0,37	0,32	0,01	0,12	0,24	0,37	0,32	
Combustion industrie manufac. et construc.	0,20	0,00	0,10	0,22	0,34	0,30	0,00	0,10	0,22	0,34	0,30	
Consommation de gaz fluorés	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	0,01	0,02	0,02	0,03	0,02	
Transports	2,32	0,64	4,24	1,32	1,86	2,43	1,18	2,32	1,81	2,40	3,27	
Aérien ^(a)	0,59	0,00	2,42	0,00	0,00	0,00	0,54	0,49	0,49	0,54	0,84	
Routier	1,72	0,64	1,83	1,32	1,85	2,41	0,64	1,83	1,32	1,85	2,41	
Maritime ^(a)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	
<i>Trafic commercial</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	
<i>Bateaux de plaisance</i>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	
Consommation de gaz fluorés	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	0,34	0,38	0,33	0,32	0,33	0,34	0,38	0,33	0,32	0,33	0,34	
Tertiaire	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Résidentiel	0,08	0,08	0,08	0,09	0,08	0,09	0,08	0,08	0,09	0,08	0,09	
Consommation de gaz fluorés	0,25	0,29	0,24	0,23	0,25	0,25	0,29	0,24	0,23	0,25	0,25	
Agriculture/ sylviculture	0,30	0,53	0,08	0,55	0,17	0,36	0,53	0,08	0,55	0,17	0,36	
Consommation d'énergie	0,04	0,02	0,00	0,02	0,01	0,12	0,02	0,00	0,02	0,01	0,12	
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	0,02	0,00	0,02	0,01	0,01	
<i>Pêche nationale</i>	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	
Fermentation entérique	0,05	0,10	0,01	0,13	0,02	0,05	0,10	0,01	0,13	0,02	0,05	
Déjections animales	0,07	0,14	0,01	0,17	0,03	0,07	0,14	0,01	0,17	0,03	0,07	
Sols agricoles	0,14	0,26	0,05	0,23	0,11	0,11	0,26	0,05	0,23	0,11	0,11	
Traitement des déchets	0,68	0,13	1,20	0,16	1,56	0,08	0,64	0,78	0,83	0,60	0,59	
Mise en décharge	0,61	0,03	1,16	0,06	1,47	0,01	0,52	0,74	0,74	0,52	0,52	
Eaux usées	0,06	0,10	0,03	0,08	0,07	0,06	0,10	0,03	0,08	0,07	0,06	
Autres	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	
Total hors UTCATF^(b)	5,81	1,69	5,96	4,66	7,55	7,40	4,14	5,64	5,30	6,07	7,09	
UTCATF^(b)	-0,56	-0,64	-0,27	-1,46	-0,33	-0,47	-0,64	-0,27	-1,46	-0,33	-0,47	
Total avec UTCATF^(b)	5,25	1,05	5,68	3,20	7,22	6,93	3,50	5,36	3,84	5,74	6,63	

(a) trafic domestique uniquement

(b) Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Forêt

Tableau 12: Ratios d'émissions de GES par secteur et par EPCI en 2022

Auteur : Observatoire Energie Réunion

2.3. Répartition par commune

Emissions et ratios d'émission (hors UTCATF) par commune suivant la source de l'émission en 2022 :

Communes	Emissions hors UTCATF (tCO ₂ e)	Ratios d'émission par habitant (tCO ₂ e/hab)
Le Port	982 771	29,19
Saint-Louis	684 995	12,57
Sainte-Marie	641 019	18,01
Saint-Pierre	565 270	6,63
Saint-André	381 035	6,62
Saint-Paul	355 995	3,35
Sainte-Suzanne	351 124	14,13
Saint-Denis	298 043	1,91
Saint-Leu	142 805	4,01
Le Tampon	130 186	1,59
Saint-Benoît	106 081	2,82
La Possession	101 319	2,78
L'Étang-Salé	84 896	5,92
Saint-Joseph	61 831	1,59
Bras-Panon	51 016	3,89
Les Trois-Bassins	37 411	5,26
Petite-Île	30 773	2,38
Salazie	23 440	3,20
Sainte-Rose	21 970	3,41
Entre-Deux	21 002	2,95
La Plaine-des-Palmistes	18 067	2,61
Les Avirons	14 150	1,24
Saint-Philippe	12 455	2,45
Cilaos	6 318	1,21

Tableau 13 : Répartition par commune des émissions de GES et des ratios d'émissions par habitant en 2022 par source d'émissions
Auteur : Observatoire Energie Réunion

On constate que les communes du Port, de Saint-Louis, Sainte-Marie et de Saint-Pierre ont les valeurs d'émissions les plus importantes de l'île. Cela se transcrit également dans leur ratio d'émissions par habitant, à l'exception de Saint-Pierre qui présente un ratio de 6,63 tCO₂e/hab. En effet, en 1^{ère} position se positionne la ville du Port qui abrite une importante centrale thermique qui fonctionne au fioul. Ensuite, en termes d'émissions de GES, on retrouve en 2^{ème} position Saint-Louis qui héberge une des deux principales sources d'émissions de La Réunion : la centrale thermique du Gol fonctionnant en majorité au charbon. La ville de Sainte-Marie arrive en 3^{ème} en raison des émissions liées au trafic aérien, l'aéroport étant situé sur son territoire.

En 4^{ème} position on retrouve la ville de Saint-Pierre en raison des émissions liées à l'enfouissement des déchets. On retrouve en effet sur son territoire l'ISDND de Pierrefonds.

Répartition des émissions régionales hors UTCATF par commune selon la source d'émission

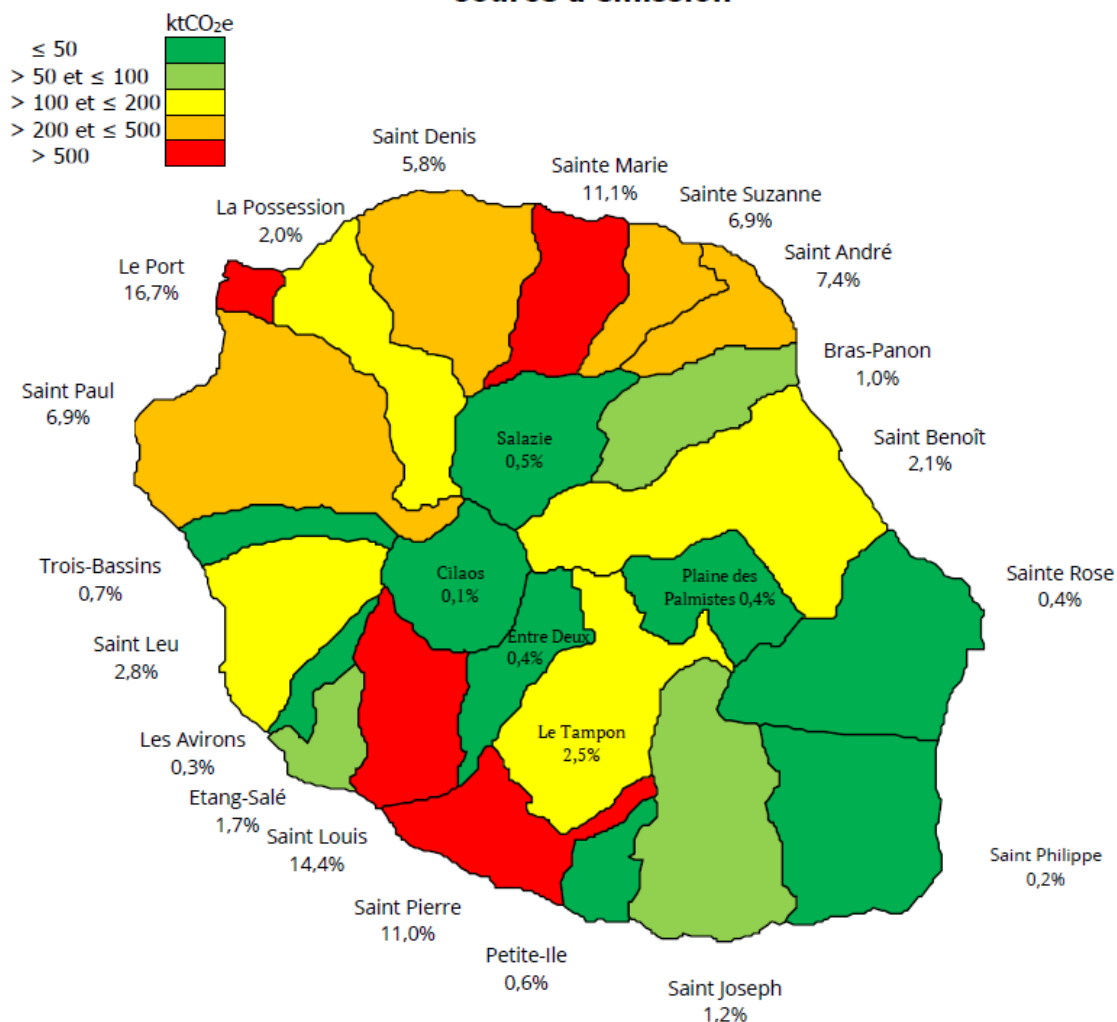


Figure 19: Répartition des émissions régionales par commune en 2022 selon la source d'émission (% des émissions régionales)

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Emissions et ratios d'émission (hors UTCATF) par commune suivant le commanditaire de l'émission en 2022 :

Communes	Emissions hors UTCATF (tCO ₂ e)	Ratios d'émission par habitant (tCO ₂ e/hab)
Saint-Denis	804 019	5,15
Saint-Paul	723 449	6,81
Saint-Pierre	584 813	6,86
Le Tampon	330 733	4,04
Le Port	307 487	9,13
Saint-André	271 358	4,72
Saint-Louis	261 058	4,79
Saint-Leu	254 887	7,16
Sainte-Marie	240 755	6,77
Saint-Benoît	212 390	5,65
La Possession	209 170	5,75
Sainte-Suzanne	175 974	7,08
Saint-Joseph	157 648	4,04
L'Étang-Salé	145 514	10,16
Bras-Panon	87 569	6,67
Petite-Île	61 495	4,76
Les Trois-Bassins	58 740	8,26
Les Avirons	41 883	3,66
Salazie	40 218	5,48
Entre-Deux	37 408	5,26
La Plaine-des-Palmistes	37 141	5,37
Sainte-Rose	35 272	5,47
Saint-Philippe	25 770	5,06
Cilaos	19 221	3,69

Tableau 14 : Répartition par commune des émissions de GES et des ratios d'émissions par habitant en 2022 selon commanditaire de l'émission

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Suivant les commanditaires des émissions, les 4 communes les plus émettrices sont dans l'ordre Saint-Denis, Saint-Paul, Saint-Pierre et Le Tampon. Ce classement correspond également au classement de leur nombre d'habitants. En général, c'est également le cas pour les autres communes de l'île puisque la répartition des émissions selon le commanditaire est souvent effectuée en utilisant les données de population. On note cependant que les ratios d'émissions par habitant de la ville de L'Étang-Salé, de la ville du Port et de Trois-bassins sont élevés en comparaison avec les autres communes. Cela est notamment dû à la présence de zones industrielles au Port et à L'Étang-Salé et au passage d'un grand axe routier par ces communes. La ville de Trois-Bassins se démarque également avec un ratio élevé (3^{ème} le plus élevé) à cause du passage de la route des Tamarins sur son territoire, de sa surface agricole (1% de la surface agricole utile régionale) et de sa faible population (19^{ème} position sur 24).

Répartition des émissions régionales hors UTCATF par commune selon commanditaire de l'émission

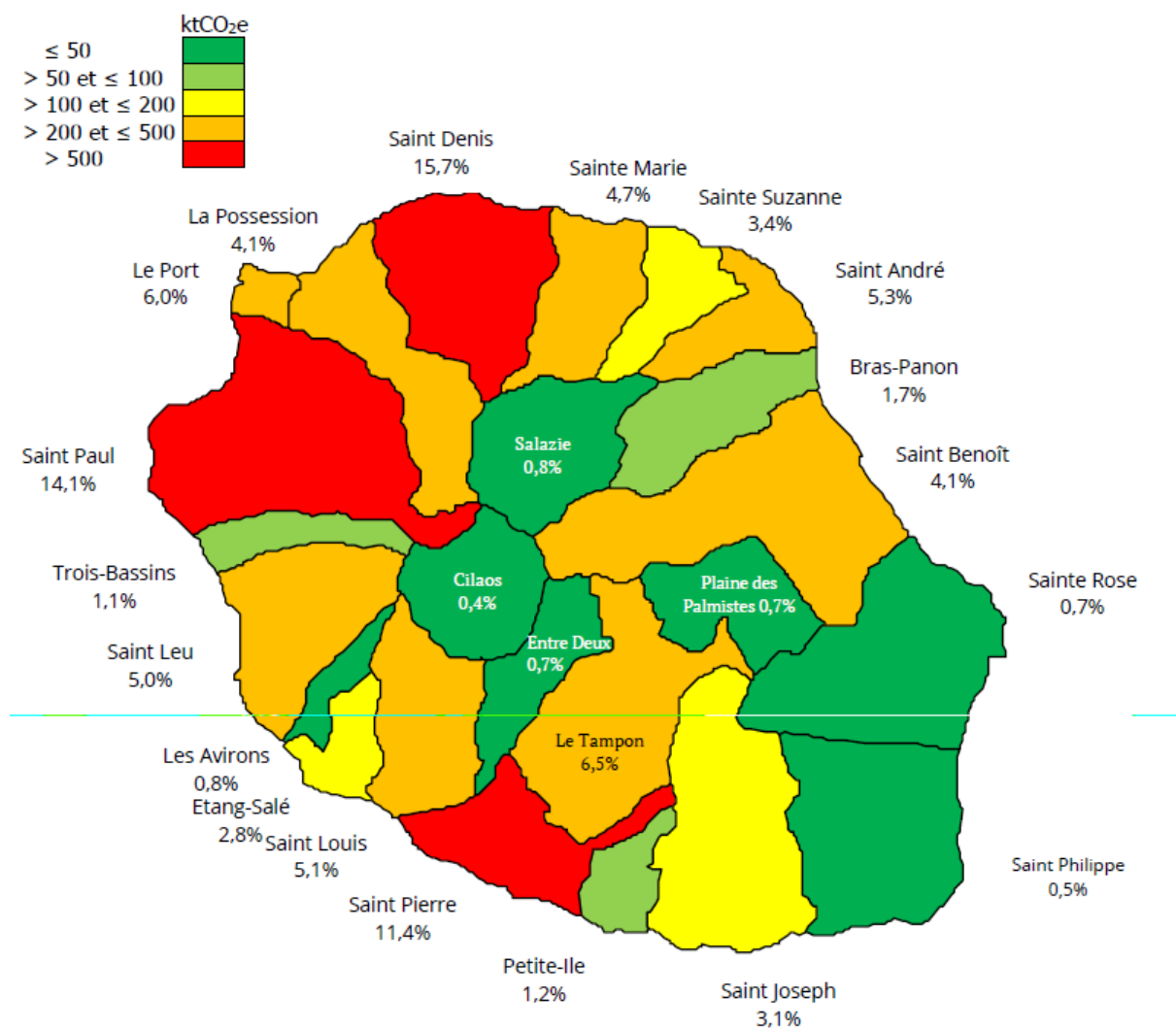


Figure 20 : Répartition des émissions régionales par commune en 2022 selon commanditaire de l'émission (% des émissions régionales)

Auteur : Observatoire Energie Réunion

3. Annexes

Annexe 1 : Méthodologie et outils

La méthodologie utilisée vise à obtenir un inventaire offrant les qualités indispensables suivantes : exhaustivité, exactitude, cohérence, transparence et confidentialité, conformément aux exigences internationales.

Cette annexe est un rappel des points essentiels sur lesquels s'appuie cet inventaire et qui permettent d'atteindre ces exigences, en présentant les conventions utilisées, les référentiels, les principes méthodologiques généraux, ainsi que le contrôle et l'assurance qualité.

La méthodologie utilisée est largement inspirée de celle appliquée au niveau national par le CITEPA dans le cadre des travaux du SNIEPA (Système National d'Inventaires des Emissions de Polluants Atmosphériques – arrêté du 29 décembre 2006) et notamment de l'inventaire national des émissions de GES réalisé au titre de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC).

Conventions d'expression et de calcul des émissions

Par convention, les émissions de CO₂ provenant de l'utilisation de produits fossiles sont exprimées en CO₂ ultime, c'est-à-dire que le carbone émis sous d'autres formes chimiques (CO, CH₄, COVNM, etc.) est assimilé à du CO₂ à quelques exceptions près.

Afin de déterminer l'impact relatif de chacun des polluants sur le changement climatique, un indicateur, le PRG a été défini. Il s'agit de l'effet radiatif d'un polluant intégré sur une période de 100 ans, comparativement au CO₂ pour lequel le PRG est fixé à 1. Le pouvoir de réchauffement global provenant des six substances retenues dans le protocole de Kyoto est calculé au moyen des PRG respectifs de chacune des substances exprimées en équivalent CO₂ (tableau 2).

Toutes les émissions sont estimées en masse de substance sous la forme chimique citée (exemple : CO₂ en tonnes de CO₂ et non de C). Les HFC et PFC qui regroupent des composés présentant des PRG différents sont exprimés en équivalent CO₂ (CO₂e).

Dans le cadre des émissions des gaz à effet de serre (GES) et du format de restitution « Plan Climat », le périmètre des activités du transport aérien correspond, selon les règles internationales de la CCNUCC, au transport aérien national (dit également domestique), c'est à dire entre deux aéroports français. Cela inclut :

- le transport commercial et non commercial,
- les émissions du cycle LTO (décollage et atterrissage, en-dessous de 1000 m d'altitude) et les émissions dites "croisières" (au-dessus de 1000 m d'altitude) des vols nationaux,
- les vols entre la métropole et l'outre-mer.

Les émissions dues à un vol national selon ces règles sont divisées également entre les deux régions abritant chaque aéroport.

Le trafic maritime obéit aux mêmes conventions. Seules les émissions du trafic maritime national (c'est-à-dire entre deux ports français sans escale intermédiaire) sont comptabilisées.

A l'exception des cas cités ci-dessus (aérien et maritime), l'inventaire porte sur les émissions qui se produisent effectivement sur le territoire désigné par le terme émissions directes par opposition aux émissions dites indirectes qui couvrent les émissions délocalisées liées par exemple à la fabrication de biens de consommation hors du territoire et de leur transport jusqu'à celui-ci.

Référentiels de restitution des inventaires

Dans le cadre de cette étude, deux formats de restitution sont utilisés :

- Le format « Plan Climat » qui vise à disposer d'une restitution identique à celle prise en compte au niveau national dans le Plan Climat (cf. annexe 1),
- Le format « SECTEN » qui correspond au format le plus diffusé sur le plan national et dont les catégories permettent en principe une analyse plus facilement interprétable par un utilisateur non averti (cf. annexe 2).

Référentiel d'élaboration

L'élaboration proprement dite s'effectue à un niveau plus fin que celui des formats de restitution. Cette étape se base sur des référentiels existants notamment au niveau européen¹ et également utilisés dans le SNIEPA. L'exploitation de ces référentiels dans le cas considéré conduit à un ensemble d'activités émettrices élémentaires qui fait l'objet des méthodes de calcul. Les résultats sont ensuite regroupés dans les différentes catégories définies par les formats de restitution.

Types de sources

Plusieurs types de sources de rejets atmosphériques sont considérés par la méthodologie d'inventaire. Toutefois, selon les cas et les inventaires, ces types peuvent exister ou non. Ceux appliqués dans le cadre de cette étude sont les suivants :

- Grandes Sources Ponctuelles (GSP)

Il s'agit des sources fixes canalisées ou diffuses dont les rejets sont connus spécifiquement ou dont certaines données permettent de déduire aisément les émissions.

- Sources Surfaiques

Cette catégorie couvre le solde des sources constitué, d'une part, des sources fixes non incluses dans la catégorie des Grandes Sources Ponctuelles et, d'autre part, des sources diffuses et mobiles en particulier la circulation urbaine.

¹ Référentiels CORINAIR SNAP (activités) / NAPFUE (combustibles)

Principes méthodologiques

Les émissions sont estimées pour chacune des activités émettrices élémentaires retenues pour l'inventaire en considérant séparément s'il y a lieu les différentes catégories de sources (Grandes Sources Ponctuelles et Sources Surfiques). Les émissions d'une activité donnée sont calculées par la formule générale et schématique suivante :

$$E_{s,a,t} = A_{a,t} \times F_{s,a}$$

avec E : émission relative à la substance s et à l'activité a pendant le temps t
A : quantité d'activité relative à l'activité a pendant le temps t
F : facteur d'émission relatif à la substance s et à l'activité a

La quantité d'activité peut s'exprimer sous diverses formes selon la source et les données disponibles : consommation énergétique, production massique, volumique, ou unitaire, surface concernée, population, etc. Le facteur d'émission traduit ensuite cette quantité d'activité en émissions correspondantes. Il doit donc être choisi, calculé, ou estimé soigneusement en tenant compte des spécificités de l'activité, qui peuvent être liées à sa nature, à sa localisation géographique, aux procédés employés, à son importance, etc.

Le rapport OMINEA (Organisation et Méthodes des Inventaires Nationaux des Emissions Atmosphériques en France²) fournit des informations détaillées sur les méthodes nationales utilisées pour établir les activités et les facteurs d'émission de chaque source. Dans le cadre de cette étude, les spécificités locales de l'île de La Réunion ont été prises en compte pour l'établissement des facteurs d'émission, ce qui conduit à des différences avec les facteurs d'émissions nationaux pour plusieurs sources.

Deux approches sont distinguées pour déterminer les émissions d'un secteur :

- approche BOTTOM-UP : les émissions totales sont calculées en faisant la somme des émissions individuelles connues à un niveau plus fin. Il s'agit généralement de l'approche utilisée pour un secteur composé de Grandes Sources Ponctuelles connues exhaustivement ;
- approche TOP-DOWN : les émissions sont déduites de données d'émissions connues à un niveau supérieur en utilisant des données statistiques comme clé de répartition.

Certains secteurs peuvent nécessiter une approche mixte du fait de leur complexité.

Résolutions géographiques de l'inventaire

Les émissions régionales sont fournies selon deux résolutions géographiques :

- globalement au niveau régional ;
- par intercommunalité réunionnaise : CASUD, CINOR, CIREST, CIVIS, TO.

Cette évolution vise à fournir les données les plus appropriées pour la mise en œuvre de politiques climatiques et énergétiques locales au travers des Plans Climat-Air-Energie Territoriaux, obligatoires dans le cadre de la Loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte.

² Rapport disponible à l'adresse :

<https://www.citepa.org/donnees-air-climat/methodologie-de-linventaire-ominea/>

EPCI	CASUD	CINOR	CIREST	CIVIS	TO
Communes membres	Le Tampon	Saint-Denis	Saint-André	Saint-Pierre	Saint-Paul
	Saint-Joseph	Sainte-Marie	Saint-Benoît	Saint-Louis	Le Port
	L'Entre-Deux	Sainte-Suzanne	Bras-Panon	Etang-Salé	Saint-Leu
	Saint-Philippe		Sainte-Rose	Les Aviron	Trois-Bassins
			Salazie	Cilaos	La Possession
			Plaine des Palmistes	Petite-Ile	

Tableau 15: Intercommunalités réunionnaises et communes membres

Répartition selon la source ou selon le commanditaire

Deux modes de répartition sont proposés : selon la **source d'émission** et selon le **commanditaire** de l'émission.

Dans le premier cas, la position géographique de la source d'émission prime alors que dans le second cas, c'est la position du « responsable » de l'émission qui compte. Il s'agit en quelque sorte d'une vision « lieu de production » contre « lieu de consommation ».

Ces deux visions se rejoignent souvent et donnent le même résultat car le consommateur final est aussi le producteur de l'émission. Cela est notamment le cas pour les émissions liées aux consommations de carburants dans le résidentiel, le tertiaire, l'industrie et l'agriculture.

Dans d'autres cas, cela permet de mieux identifier les « responsabilités » des différents territoires en différenciant le producteur et le consommateur. Cela est particulièrement évident pour les émissions liées à la production électrique, concentrées sur Saint-André, Saint-Louis et Le Port, alors qu'elle bénéficie à toute La Réunion comme le démontre la répartition des consommations électriques.

Le tableau suivant décrit les méthodes utilisées pour les deux modes de répartition dans chaque fichier de calcul.

Nom de la fiche	Méthode de répartition selon la source d'émission	Méthode de répartition selon le commanditaire de l'émission
Production centralisée d'électricité	Selon position des centrales électriques	Selon position des consommations d'électricité
Combustion dans l'industrie manufacturière	Selon position des industries	Selon position des industries
Transport aérien (domestique)	Selon position des aéroports et aéroclubs	Selon position des usagers des transports aériens en différenciant les voyageurs Réunionnais, les touristes hébergés chez des proches et les

		touristes hébergés dans des structures hôtelières
Transport routier	Selon trafic routier	Selon trafic routier car données manquantes pour simuler correctement tous les flux routiers (origine et destination) => répartition 50-50 des déplacements entre origine et destination
Trafic maritime domestique	Tout imputé au Port	Tout imputé au Port
Bateaux de plaisance	Imputé à la commune des ports de plaisance	Imputé à la commune des ports de plaisance
Secteur tertiaire, institutionnel, et commercial	Selon position des entreprises du secteur tertiaire	Selon position des entreprises du secteur tertiaire
Secteur résidentiel	Selon la population communale	Selon la population communale
Combustion dans l'agriculture / sylviculture	Selon la surface agricole utile par commune	Selon la surface agricole utile par commune
Pêche	Tout imputé au Port	Tout imputé au Port
Gaz fluorés : - Réfrigération et climatisation - Aérosols - Equipements électriques	Selon la population communale pour le résidentiel tertiaire Selon le trafic aérien pour les transports aériens Selon la position des industries pour la production manufacturière Selon la position des centrales pour la production électrique	Selon la population communale pour le résidentiel tertiaire selon position des usagers des transports aériens Selon la position des industries pour la production manufacturière Selon la consommation électrique communale pour la production électrique
Fermentation entérique	Selon le cheptel communal	Selon le cheptel communal
Déjections animales	Selon le cheptel communal	Selon le cheptel communal
Sols agricoles	Selon la surface agricole utile par commune	Selon la surface agricole utile par commune
UTCF	Selon la surface agricole utile par commune	Selon la surface agricole utile par commune
Stockage des déchets	Selon la localisation des centres d'enfouissement	Selon la commune d'origine des déchets enfouis
Traitements des eaux domestiques et industrielles	Selon le surplus de consommation d'eau par rapport aux capacités des STEPS Selon la localisation des industries	Selon le surplus de consommation d'eau par rapport aux capacités des STEPS Selon la localisation des industries
Compostage	Selon la localisation des centres de compostage	Selon la commune d'origine des déchets verts compostés

Tableau 16: Méthodes de répartition par secteur

Source : Observatoire Energie Réunion

Contrôle et assurance qualité

Exhaustivité

L'objectif de l'analyse de l'exhaustivité de l'inventaire est de s'assurer qu'aucune source émettrice n'a été omise, d'une part, et que toutes les données d'entrée permettant de calculer les émissions avec la précision requise ont été actualisées, d'autre part.

Toutes les sources émettrices ont été traitées et les données d'entrée nécessaires à la mise à jour ont été correctement collectées et renseignées dans les espaces prévus à cet effet.

Dans quelques rares cas des données d'entrée utilisées pour les années précédentes ont été conservées par manque de disponibilité des données 2021 à la date d'actualisation de l'inventaire.

Dans tous les cas, ces reports de données d'activité sont peu nombreux et ne contribuent pas à impacter les résultats d'émission de manière importante. Ils restent donc parfaitement légitimes en l'absence de la disponibilité des données de l'année 2021 auprès des organismes statistiques.

Contrôle de la qualité

Pour répondre aux exigences en termes de qualité, deux vérifications ont été réalisées sur les fichiers d'actualisation de l'inventaire, la première portant sur l'évaluation de la fiabilité des sources utilisées, et la seconde sur l'utilisation des contrôles sur les données et les résultats prévus dans les fiches de calcul.

En l'occurrence, les sources de données utilisées pour calculer les émissions de l'année 2016 sont en quasi-totalité celles qui ont été référencées dans le cadre de l'inventaire initial. Il s'agit d'organismes reconnus dont les données sont réputées fiables et validées.

Concernant les contrôles existants dans les fiches de calcul, ceux-ci ont bien été utilisés pour tous les secteurs. Il s'avère que des contrôles efficaces sur les données utilisées sont effectués et que les variations significatives pouvant être révélatrices de données erronées ou modifiées sont parfaitement identifiées.

De plus, au cours de l'étude et au-delà, l'assurance qualité est assurée par des échanges réguliers avec les différents organismes fournisseurs de données et des réunions de suivi avec le comité de pilotage sont organisées.

En conclusion, à tous les niveaux de l'étude, des procédures assurent le contrôle de la qualité qui porte sur plusieurs aspects, notamment la qualité des méthodes considérées, des données utilisées, de leur traitement, et des produits délivrés.

Traçabilité

La traçabilité assure que les sources utilisées pour estimer les émissions des différents secteurs sont bien mentionnées dans la fiche de calcul et qu'elles sont référencées précisément. Cette exigence permet, d'une part, d'assurer la transparence de l'inventaire vis-à-vis des données utilisées, mais constitue aussi, d'autre part, un élément pour le respect de la cohérence de la procédure d'actualisation annuelle avec les années antérieures de l'inventaire. A l'exception de quelques cas particuliers pour lesquels des précisions supplémentaires doivent être apportées, la traçabilité des données est bien assurée pour chaque secteur de l'inventaire.

Cohérence

Dans une démarche dynamique d'actualisation annuelle d'un inventaire, la cohérence devient un des points clés de la qualité globale de l'inventaire. En effet, il convient de conserver en

permanence la comparabilité des émissions tout au long de la série temporelle ce qui implique éventuellement de recalculer les émissions des années passées dans le cas de l'adoption d'une nouvelle méthodologie ou de l'utilisation de nouvelles données à un instant quelconque. Les changements de méthodologie apportés à l'inventaire 2021 ont été reportés sur les inventaires des années précédentes.

Annexe 2 : Comparaison des périmètres des formats de restitution « Plan Climat » et « SECTEN »

Les codes couleurs utilisés correspondent à ceux utilisés dans le rapport « SECTEN » pour identifier les différents secteurs.

La couleur grise correspond à des catégories inexistantes ou négligeables dans le cas de La Réunion. Les zones à deux couleurs traduisent des situations où différentes parties de la catégorie appartiennent ou présentent des situations différenciées.

FORMAT DE RESTITUTION " PLAN CLIMAT "

Industries de l'énergie

1A1a Production d'électricité & chauffage urbain y compris incinération avec récupération d'énergie
2F (p) Consommation de gaz fluorés (équipements électriques)
1A1b Raffinage
1A1c Transformation de CMS
1B Emissions fugitives des combustibles (a)

Industrie manufacturière

1A2 Combustion industrie manufacturière et construction
2A Procédés produits minéraux (b)
2B Procédés industrie chimique (b)
2C Procédés production métaux (b)
2D Procédés autres (pâte à papier, IAA) (b)
2E (p) Production de gaz fluorés (industrie)
2F (p) Consommation de gaz fluorés (industrie)
3 (p) Solvants et produits divers (industrie)

Traitement des déchets

6A Mise en décharge
6B Eaux usées
6C Incinération (hors récupération d'énergie)
6D Autres

FORMAT DE RESTITUTION " SECTEN "

Extraction, transport et distribution d'énergie

Production d'électricité et consommation de gaz fluorés (équipements électriques)
Chauffage urbain
Transformation d'énergie autre (incinération déchets avec récupération d'énergie)
Raffinage
Transformation des CMS mines
Transformation des CMS sidérurgie
Extraction des CMS
Extraction des combustibles liquides
Extraction des combustibles gazeux
Extraction d'énergie autres (géothermie, ...)

Industrie manufacturière, traitement des déchets, construction

Chimie organique, non organique et divers
Construction
Biens d'équipements, matériels de transports
Agro-alimentaire
Métallurgie des métaux ferreux
Métallurgie des métaux non ferreux
Minéraux non métalliques et matériaux de construction
Papier, carton
Autres secteurs de l'industrie non spécifiés

Traitement des déchets (hors incinération avec récupération d'énergie)

Transports

1A3b Routier
1A3a Aérien (c)
1A3c Fer
1A3d Maritime (c) y compris fluvial
2F (p) Consommation de gaz fluorés (transp.)

Résidentiel, tertiaire, commercial et institutionnel

1A4a Tertiaire
1A4b Résidentiel
2F (p) Consommation de gaz fluorés (industrie)
3 (p) Solvants et produits divers (résidentiel)

Agriculture, sylviculture hors UTCF

1A4c Consommation d'énergie (hors pêche)
4A Fermentation entérique
4B Déjections animales
4C Culture du riz
4D Sols agricoles
1A4c Pêche

Utilisation des terres, leur changement et la forêt

Bilan absorption / émission lié à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt

(a) extraction charbon, pétrole, gaz, torchage, transport, distribution

(b) il s'agit de sources émettant des GES par des processus non énergétiques (réaction chimique, décarbonatation, etc.)

(c) trajets domestiques uniquement (reliant deux aéroports / ports situés sur le territoire français)

(p) partiel

Transport routier et

Modes de transports autres que routier

Véhicules particuliers : 5 catégories selon type de carburant et équipement de dépollution y compris utilisation de gaz fluorés (climatisation)
Véhicules utilitaires légers : 4 catégories selon type de carburant et équipement de dépollution y compris utilisation de gaz fluorés (climatisation)
Poids lourds : 2 catégories selon type de carburant y compris utilisation de gaz fluorés (climatisation)
Deux roues
Transport aérien français (domestique) y compris utilisation de gaz fluorés (climatisation) (c)
Transport ferroviaire y compris utilisation de gaz fluorés (climatisation)
Transport maritime français (domestique) y compris utilisation de gaz fluorés (climatisation) (c) - hors pêche
Transport fluvial y compris utilisation de gaz fluorés
Pêche (bateaux français)

Résidentiel, tertiaire, commercial et institutionnel

Tertiaire, commercial, institutionnel y compris utilisation de solvants et de gaz fluorés
Résidentiel y compris utilisation de solvants et de gaz fluorés

Agriculture, sylviculture et aquaculture hors UTCF

Autres sources (combustion, engins, etc. en agriculture)
Sylviculture (engins)
Elevage
Culture

Utilisation des terres, leur changement et la forêt

Bilan absorption / émission lié à l'utilisation des terres, leur changement et la forêt

Annexe 3 : Résultats détaillés des émissions de GES de la Réunion au format « SECTEN »

Ile de la Réunion Emissions de GES 2022	Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 690	238	44	0	1 708 699
Production d'électricité	1 690	238	44	0	1 708 699
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	259	21 208	34	18 062	879 993
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	3 434
Construction	177	7	1	0	177 576
Biens équip. et matériels de transport	8	0	0	0	7 555
Agro-alimentaire	0	0	0	18 062	18 062
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	11	0	0	0	11 511
Papier carton	3	0	0	0	3 434
Traitement des déchets	0	21 199	31	0	601 690
Autres industries manufac.	56	1	1	0	56 731
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	60	636	5	101 461	180 153
Résidentiel	56	636	5	84 714	159 467
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	16 748	20 686
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	35	3 688	490	0	267 870
Culture	35	2	4	0	36 127
Elevage	0	3 685	33	0	111 861
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	0	0	452	0	119 881
Transport routier	1 483	57	61	18 179	1 519 148
VP diesel non catalysés	544	21	22	6 663	556 783
VP diesel catalysés	0	0	0	0	0
VP essence non catalysés	302	12	12	3 698	309 050
VP essence catalysés	0	0	0	0	0
VP total	845	32	35	10 361	865 833
VU diesel non catalysés	209	8	9	2 559	213 843
VU diesel catalysés	0	0	0	0	0
VU essence non catalysés	35	1	1	430	35 950
VU essence catalysés	0	0	0	0	0
VU total	244	9	10	2 989	249 794
Poids Lourds essence	0	0	0	0	0
Poids Lourds diesel	378	14	16	4 630	386 930
PL total	378	14	16	4 630	386 930
Deux roues	16	1	1	199	16 592
Modes de transport autres que routier	525	1	14	0	529 029
Bateaux de plaisance	4	0	0	0	3 662
Maritime français ^(a)	1	0	0	0	1 171
Aérien français ^(a)	520	0	14	0	524 196
Total hors UTCATF ^(b)	4 052	25 828	648	137 703	5 084 892
UTCATF ^(b)	-497	0	0	0	-496 575
Total avec UTCATF ^(b)	3 556	25 828	648	137 703	4 588 318

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 17 : Inventaire 2022 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

PRG 1 28 265					
Ile de la Réunion Emissions de GES 2021		Répartition selon origine des émissions			
Secteurs	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO ₂ e	PRG t CO ₂ e
Extraction, transformation et distribution d'énergie	2 073	259	54	3 679	2 098 380
Production d'électricité	2 073	259	54	3 679	2 098 380
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	351	23 331	32	18 062	1 030 712
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	3 434
Construction	190	7	1	0	190 094
Biens équip. et matériels de transport	8	0	0	0	7 555
Agro-alimentaire	79	0	0	18 062	97 290
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	11	0	0	0	11 511
Papier carton	3	0	0	0	3 434
Traitement des déchets	0	23 322	29	0	660 663
Autres industries manufac.	56	1	1	0	56 731
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	59	633	5	215 002	292 933
Résidentiel	55	633	5	83 261	157 196
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	131 741	135 737
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF^(b)	34	4 581	512	0	298 127
Culture	34	2	5	0	35 616
Elevage	0	4 579	33	0	136 827
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	0	0	474	0	125 685
Transport routier	1 453	58	60	23 761	1 494 004
VP diesel non catalysés	535	21	22	8 747	549 966
VP diesel catalysés	0	0	0	0	0
VP essence non catalysés	272	11	11	4 449	279 732
VP essence catalysés	0	0	0	0	0
VP total	807	32	33	13 196	829 698
VU diesel non catalysés	199	8	8	3 250	204 363
VU diesel catalysés	0	0	0	0	0
VU essence non catalysés	25	1	1	404	25 399
VU essence catalysés	0	0	0	0	0
VU total	223	9	9	3 654	229 762
Poids Lourds essence	0	0	0	1	35
Poids Lourds diesel	405	16	17	6 631	416 901
PL total	405	16	17	6 631	416 936
Deux roues	17	1	1	280	17 608
Modes de transport autres que routier	619	10	17	0	623 785
Bateaux de plaisance	104	10	3	0	104 954
Maritime français ^(a)	1	0	0	0	1 275
Aérien français ^(a)	514	0	14	0	517 557
Total hors UTCATF^(b)	4 589	28 873	680	260 505	5 837 942
UTCATF^(b)	-496	0	0	0	-495 591
Total avec UTCATF^(b)	4 093	28 873	680	260 505	5 342 351

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, Changement d'Affectation des Terres et Foresterie

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 18 : Inventaire 2021 au format SECTEN
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de la Réunion Emissions de GES 2020	PRG				
	Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO ₂ e	PRG t CO ₂ e
Extraction, transformation et distribution d'énergie	2 032	249	50	0	2 052 774
Production d'électricité	2 032	249	50	0	2 052 774
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	349	23 345	35	18 112	961 398
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	3 436
Construction	177	7	1	0	177 599
Biens équip. et matériels de transport	8	0	0	0	7 560
Agro-alimentaire	90	2	2	18 112	108 715
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	11	0	0	0	11 518
Papier carton	3	0	0	0	3 436
Traitement des déchets	0	23 334	30	0	592 366
Autres industries manufac.	56	1	1	0	56 767
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	61	634	5	207 192	285 893
Résidentiel	57	634	5	87 536	162 386
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	119 655	123 507
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF^(b)	25	4 733	498	0	291 790
Culture	25	2	4	0	26 270
Élevage	0	4 731	33	0	128 077
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	0	0	461	0	137 443
Transport routier	1 319	59	62	29 859	1 368 991
VP diesel non catalysés	494	22	23	11 175	512 346
VP diesel catalysés	0	0	0	0	0
VP essence non catalysés	232	10	11	5 247	240 550
VP essence catalysés	0	0	0	0	0
VP total	726	32	34	16 421	752 896
VU diesel non catalysés	183	8	9	4 153	190 416
VU diesel catalysés	0	0	0	0	0
VU essence non catalysés	21	1	1	472	21 635
VU essence catalysés	0	0	0	0	0
VU total	204	9	10	4 625	212 051
Poids Lourds essence	0	0	0	1	59
Poids Lourds diesel	374	17	18	8 471	388 386
PL total	374	17	18	8 472	388 445
Deux roues	15	1	1	340	15 599
Modes de transport autres que routier	501	13	14	0	504 970
Bateaux de plaisance	136	13	3	0	137 795
Maritime français ^(a)	0	0	0	0	16
Aérien français ^(a)	364	0	10	0	367 160
Total hors UTCF^(b)	4 287	29 033	664	255 162	5 465 816
UTCf^(b)	-832	0	0	0	-831 524
Total avec UTCF^(b)	3 456	29 033	664	255 162	4 634 292

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 19 : Inventaire 2020 au format SECTEN
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de la Réunion Emissions de GES 2019	PRG 1 25 298				
	Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	Total gaz fluorés (c) t CO ₂ e	PRG t CO ₂ e
Extraction, transformation et distribution d'énergie	2 031	279	52	3 824	2 057 210
Production d'électricité	2 031	279	52	3 824	2 057 210
Industrie manufac., traitement des déchets, construc	180	8 577	30	18 112	421 824
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	3 436
Construction	8	0	0	0	8 137
Biens équip. et matériels de transport	8	0	0	0	7 560
Agro-alimentaire	90	2	2	18 112	108 715
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	11	0	0	0	11 518
Papier carton	3	0	0	0	3 436
Traitement des déchets	0	8 573	27	0	222 254
Autres industries manufac.	56	1	1	0	56 767
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	61	630	7	207 192	285 652
Résidentiel	57	630	7	87 536	162 098
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	119 655	123 554
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF^(a)	10	4 732	494	0	275 879
Culture	0	0	481	0	137 443
Elevage	0	4 731	33	0	128 077
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	10	1	0	0	10 358
Transport routier	1 442	56	56	28 603	1 488 962
VP diesel non catalysés	557	15	23	11 044	575 301
VP diesel catalysés	27	8	0	542	27 821
VP essence non catalysés	247	10	10	4 683	254 575
VP essence catalysés	0	0	0	212	212
VP total	831	32	33	16 481	857 568
VU diesel non catalysés	19	1	1	374	19 508
VU diesel catalysés	2	0	0	40	2 088
VU essence non catalysés	210	5	9	4 167	216 934
VU essence catalysés	13	4	0	250	12 985
VU total	244	5	10	4 632	251 516
Poids Lourds essence	0	0	0	0	0
Poids Lourds diesel	360	14	14	7 131	371 221
PL total	360	14	14	7 131	371 221
Deux roues	8	0	0	160	8 317
Modes de transport autres que routier	545	4	15	0	549 704
Bateaux de plaisance	2	1	0	0	1 981
Maritime français ^(b)	23	2	1	0	23 389
Aérien français ^(b)	520	1	14	0	524 333
Total hors UTCF^(a)	4 269	14 279	655	257 731	5 079 231
UTCFT^(a)	-832	0	0	0	-831 524
Total avec UTCFT^(a)	3 438	14 279	655	257 731	4 247 707

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 20 : Inventaire 2019 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de la Réunion Emissions de GES 2018		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 518	349	61	3 525	1 548 480	
Production d'électricité	1 518	349	61	3 525	1 548 480	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	165	10 006	36	18 112	444 306	
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	3 149	
Construction	7	0	0	0	7 457	
Biens équip. et matériels de transport	7	0	0	0	6 928	
Agro-alimentaire	83	2	2	18 112	101 323	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	10	0	0	0	10 555	
Papier carton	3	0	0	0	3 149	
Traitement des déchets	0	10 002	32	0	259 727	
Autres industries manufac.	52	1	1	0	52 020	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	60	632	7	211 593	289 543	
Résidentiel	57	631	7	90 167	164 769	
Tertiaire, commercial et institutionnel	3	0	0	121 427	124 774	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	10	4 807	471	0	269 940	
Culture	0	0	438	0	130 598	
Elevage	0	4 806	32	0	129 769	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	10	1	0	0	9 573	
Transport routier	1 418	60	55	34 340	1 470 437	
VP diesel non catalysés	554	16	22	13 407	574 488	
VP diesel catalysés	27	9	0	659	27 802	
VP essence non catalysés	221	9	9	5 122	228 999	
VP essence catalysés	0	0	0	232	232	
VP total	802	34	31	19 419	831 520	
VU diesel non catalysés	20	1	1	490	21 020	
VU diesel catalysés	2	0	0	53	2 251	
VU essence non catalysés	252	6	10	6 111	261 704	
VU essence catalysés	15	5	0	367	15 675	
VU total	290	12	11	7 021	300 651	
Poids Lourds essence	0	0	0	0	2	
Poids Lourds diesel	317	13	12	7 668	328 343	
PL total	317	13	12	7 668	328 345	
Deux roues	10	0	0	232	9 920	
Modes de transport autres que routier	568	3	18	0	573 086	
Bateaux de plaisance	2	1	0	0	2 343	
Maritime français ^(a)	17	0	0	0	17 458	
Aérien français ^(a)	548	1	18	0	553 285	
Total hors UTCF ^(b)	3 739	15 856	647	267 570	4 595 792	
UTCf ^(b)	-493	0	0	0	-492 597	
Total avec UTCF ^(b)	3 246	15 856	647	267 570	4 103 195	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 21 : Inventaire 2018 au format SECTEN
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2017		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 919	396	67	3 556	1 952 178	
Production d'électricité	1 919	396	67	3 556	1 952 178	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	172	11 122	34	18 112	477 774	
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	3 269	
Construction	8	0	0	0	7 740	
Biens équip. et matériels de transport	7	0	0	0	7 191	
Agro-alimentaire	86	2	2	18 112	104 402	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	11	0	0	0	10 956	
Papier carton	3	0	0	0	3 269	
Traitement des déchets	0	11 117	30	0	286 950	
Autres industries manufac.	54	1	1	0	53 997	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	62	632	7	215 209	294 948	
Résidentiel	58	631	7	92 319	168 151	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	122 890	126 797	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	10	4 944	518	0	287 713	
Culture	0	0	487	0	145 018	
Élevage	0	4 944	31	0	132 896	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	10	1	0	0	9 799	
Transport routier	1 392	58	55	35 922	1 445 598	
VP diesel non catalysés	557	16	23	14 359	578 266	
VP diesel catalysés	27	9	0	705	27 978	
VP essence non catalysés	201	8	8	4 960	208 403	
VP essence catalysés	0	0	0	224	224	
VP total	785	33	31	20 249	814 872	
VU diesel non catalysés	19	1	1	503	20 248	
VU diesel catalysés	2	0	0	54	2 168	
VU essence non catalysés	250	6	10	6 452	259 666	
VU essence catalysés	15	5	0	387	15 549	
VU total	287	12	11	7 396	297 631	
Poids Lourds essence	0	0	0	0	6	
Poids Lourds diesel	311	13	12	8 038	323 481	
PL total	311	13	12	8 038	323 488	
Deux roues	9	0	0	239	9 607	
Modes de transport autres que routier	511	3	16	1	515 556	
Bateaux de plaisance	2	1	0	0	2 394	
Maritime français ^(a)	15	0	0	0	15 598	
Aérien français ^(a)	493	1	16	1	497 563	
Total hors UTCF ^(b)	4 064	17 154	698	272 799	4 973 767	
UTCf ^(b)	-498	0	0	0	-497 603	
Total avec UTCF ^(b)	3 567	17 154	698	272 799	4 476 164	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 22 : Inventaire 2017 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2016		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 953	365	66	3 497	1 985 732	
Production d'électricité	1 953	365	66	3 497	1 985 732	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	160	11 741	34	17 032	480 733	
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	3 047	
Construction	7	0	0	0	7 215	
Biens équip. et matériels de transport	7	0	0	0	6 703	
Agro-alimentaire	80	2	2	17 032	97 622	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	10	0	0	0	10 213	
Papier carton	3	0	0	0	3 047	
Traitement des déchets	0	11 737	31	0	302 549	
Autres industries manufac.	50	1	1	0	50 336	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	62	623	7	203 300	283 395	
Résidentiel	59	623	7	85 180	161 380	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	118 120	122 015	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	9	4 951	500	0	281 849	
Culture	0	0	469	0	139 854	
Elevage	0	4 951	31	0	132 929	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	9	0	0	0	9 066	
Transport routier	1 373	71	56	36 983	1 428 672	
VP diesel non catalysés	563	20	24	15 158	585 943	
VP diesel catalysés	27	11	0	745	28 386	
VP essence non catalysés	179	9	7	4 600	185 519	
VP essence catalysés	0	0	0	208	208	
VP total	769	40	32	20 711	800 056	
VU diesel non catalysés	25	1	1	667	25 810	
VU diesel catalysés	3	0	0	72	2 763	
VU essence non catalysés	246	7	11	6 629	256 092	
VU essence catalysés	15	6	0	398	15 355	
VU total	288	15	12	7 767	300 021	
Poids Lourds essence	0	0	0	0	0	
Poids Lourds diesel	302	16	12	8 136	314 308	
PL total	302	16	12	8 136	314 308	
Deux roues	14	1	1	370	14 287	
Modes de transport autres que routier	433	2	14	1	437 039	
Bateaux de plaisance	2	1	0	0	2 489	
Maritime français ^(a)	12	0	0	0	12 559	
Aérien français ^(a)	418	1	13	1	421 992	
Total hors UTCF ^(b)	3 991	17 754	678	260 814	4 897 420	
UTCf ^(b)	-511	0	0	0	-510 858	
Total avec UTCF ^(b)	3 480	17 754	678	260 814	4 386 562	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 23 : Inventaire 2016 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2015		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 913	397	68	3 443	1 946 850	
Production d'électricité	1 913	397	68	3 443	1 946 850	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	162	13 490	41	16 127	527 142	
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	2 907	
Construction	7	0	0	0	6 883	
Biens équip. et matériels de transport	6	0	0	0	6 395	
Agro-alimentaire	85	2	2	16 127	101 987	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	10	0	0	0	9 743	
Papier carton	3	0	0	0	2 907	
Traitement des déchets	0	13 486	37	0	348 301	
Autres industries manufac.	48	1	1	0	48 019	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	63	622	7	194 285	274 987	
Résidentiel	59	622	7	80 689	157 478	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	113 595	117 509	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	9	4 404	508	0	270 460	
Culture	0	0	477	0	142 011	
Elevage	0	4 404	31	0	119 290	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	9	0	0	0	9 160	
Transport routier	1 344	70	55	36 194	1 398 623	
VP diesel non catalysés	551	19	23	14 835	573 617	
VP diesel catalysés	27	10	0	729	27 791	
VP essence non catalysés	175	9	7	4 502	181 617	
VP essence catalysés	0	0	0	204	204	
VP total	753	39	31	20 269	783 229	
VU diesel non catalysés	24	1	1	653	25 267	
VU diesel catalysés	3	0	0	71	2 705	
VU essence non catalysés	241	7	10	6 488	250 705	
VU essence catalysés	14	6	0	389	15 033	
VU total	282	15	12	7 601	293 711	
Poids Lourds essence	0	0	0	0	0	
Poids Lourds diesel	296	15	12	7 963	307 697	
PL total	296	15	12	7 963	307 697	
Deux roues	13	1	1	362	13 986	
Modes de transport autres que routier	427	2	13	1	430 976	
Bateaux de plaisance	2	1	0	0	2 189	
Maritime français ^(a)	16	0	0	0	16 588	
Aérien français ^(a)	408	1	13	1	412 199	
Total hors UTCF ^(b)	3 918	18 985	693	250 050	4 849 038	
UTCf ^(b)	-510	0	0	0	-509 836	
Total avec UTCF ^(b)	3 408	18 985	693	250 050	4 339 202	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 24 : Inventaire 2015 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2014		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	2 052	510	69	3 410	2 088 686	
Production d'électricité	2 052	510	69	3 410	2 088 686	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	151	13 587	43	15 708	519 257	
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	2 765	
Construction	7	0	0	0	6 547	
Biens équip. et matériels de transport	6	0	0	0	6 082	
Agro-alimentaire	79	2	2	15 708	94 812	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	9	0	0	0	9 267	
Papier carton	3	0	0	0	2 765	
Traitement des déchets	0	13 583	39	0	351 350	
Autres industries manufac.	45	1	1	0	45 671	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	62	616	7	186 070	265 397	
Résidentiel	58	616	7	76 475	152 024	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	109 595	113 373	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	8	4 325	519	0	271 106	
Culture	0	0	489	0	145 691	
Elevage	0	4 324	29	0	116 884	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	8	0	0	0	8 532	
Transport routier	1 301	73	52	36 022	1 353 819	
VP diesel non catalysés	532	20	22	14 722	553 616	
VP diesel catalysés	26	11	0	723	26 850	
VP essence non catalysés	170	10	7	4 492	176 261	
VP essence catalysés	0	0	0	203	203	
VP total	727	41	29	20 140	756 930	
VU diesel non catalysés	19	1	1	526	19 788	
VU diesel catalysés	2	0	0	57	2 120	
VU essence non catalysés	229	8	10	6 353	238 750	
VU essence catalysés	14	6	0	381	14 332	
VU total	264	15	11	7 317	274 991	
Poids Lourds essence	0	0	0	0	0	
Poids Lourds diesel	293	17	12	8 111	304 837	
PL total	293	17	12	8 111	304 837	
Deux roues	16	1	1	454	17 062	
Modes de transport autres que routier	413	7	13	1	416 999	
Bateaux de plaisance	6	5	0	0	5 780	
Maritime français ^(a)	11	0	0	0	11 450	
Aérien français ^(a)	396	1	13	1	399 769	
Total hors UTCF ^(b)	3 987	19 118	702	241 211	4 915 265	
UTCf ^(b)	-506	0	0	0	-505 963	
Total avec UTCF ^(b)	3 481	19 118	702	241 211	4 409 302	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 25 : Inventaire 2014 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2013		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 913	403	66	3 649	1 946 623	
Production d'électricité	1 913	403	66	3 649	1 946 623	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	158	14 851	44	14 844	557 293	
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	2 889	
Construction	7	0	0	0	6 841	
Biens équip. et matériels de transport	6	0	0	0	6 356	
Agro-alimentaire	82	2	2	14 844	97 509	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	10	0	0	0	9 684	
Papier carton	3	0	0	0	2 889	
Traitement des déchets	0	14 847	41	0	383 397	
Autres industries manufac.	47	1	1	0	47 727	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	63	611	7	169 365	249 753	
Résidentiel	59	610	7	67 204	143 657	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	102 160	106 096	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	9	4 884	522	0	286 398	
Culture	0	0	489	0	145 825	
Elevage	0	4 884	32	0	131 653	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	9	0	0	0	8 920	
Transport routier	1 293	83	49	35 308	1 345 053	
VP diesel non catalysés	524	23	21	14 304	545 205	
VP diesel catalysés	25	12	0	703	26 485	
VP essence non catalysés	168	11	6	4 400	174 987	
VP essence catalysés	0	0	0	199	199	
VP total	718	46	27	19 606	746 876	
VU diesel non catalysés	21	1	1	568	21 634	
VU diesel catalysés	2	0	0	61	2 337	
VU essence non catalysés	226	9	9	6 172	235 105	
VU essence catalysés	14	7	0	370	14 138	
VU total	263	17	10	7 172	273 214	
Poids Lourds diesel	296	19	11	8 079	307 781	
Poids Lourds essence	0	0	0	1	33	
Deux roues	16	1	1	450	17 149	
Modes de transport autres que routier	422	6	13	1	425 719	
Bateaux de plaisance	5	4	0	0	5 100	
Maritime français ^(a)	15	0	0	0	14 676	
Aérien français ^(a)	402	1	13	1	405 944	
Total hors UTCF ^(b)	3 858	20 838	702	223 167	4 810 839	
UTCf ^(b)	-506	0	0	0	-505 514	
Total avec UTCF ^(b)	3 352	20 838	702	223 167	4 305 325	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 26 : Inventaire 2013 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2012		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	2 034	413	78	3	2 071 229	
Production d'électricité	2 034	413	78	3	2 071 229	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	136	19 742	45	14 372	657 742	
Chimie organique, non-organique et divers	2	0	0	0	2 496	
Construction	6	0	0	0	5 911	
Biens équip. et matériels de transport	5	0	0	0	5 492	
Agro-alimentaire	71	2	2	14 372	85 802	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	8	0	0	0	8 368	
Papier carton	2	0	0	0	2 496	
Traitement des déchets	0	19 738	42	0	505 935	
Autres industries manufac.	41	1	1	0	41 241	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	64	610	7	159 139	240 708	
Résidentiel	60	610	7	61 417	139 089	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	97 723	101 619	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	7	5 303	486	0	285 041	
Culture	0	0	451	0	134 403	
Elevage	0	5 303	35	0	143 083	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	7	0	0	0	7 555	
Transport routier	1 279	85	49	34 886	1 330 503	
VP diesel non catalysés	518	23	20	14 133	539 299	
VP diesel catalysés	25	13	0	694	26 207	
VP essence non catalysés	167	11	6	4 347	173 095	
VP essence catalysés	0	0	0	197	197	
VP total	710	47	27	19 371	738 796	
VU diesel non catalysés	21	1	1	561	21 400	
VU diesel catalysés	2	0	0	61	2 312	
VU essence non catalysés	224	9	9	6 099	232 556	
VU essence catalysés	13	7	0	366	13 990	
VU total	260	17	10	7 086	270 258	
Poids Lourds diesel	293	19	11	7 983	304 451	
Poids Lourds essence	0	0	0	1	33	
Deux roues	16	1	1	445	16 964	
Modes de transport autres que routier	453	6	14	1	457 125	
Bateaux de plaisance	5	4	0	0	5 123	
Maritime français ^(a)	11	0	0	0	11 322	
Aérien français ^(a)	436	1	14	1	440 681	
Total hors UTCF ^(b)	3 974	26 159	680	208 401	5 042 348	
UTCFT ^(b)	-472	0	0	0	-472 090	
Total avec UTCFT ^(b)	3 502	26 159	680	208 401	4 570 258	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 27 : Inventaire 2012 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2011	Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e
Extraction, transformation et distribution d'énergie	2 056	415	63	3	2 088 780
Production d'électricité	2 056	415	63	3	2 088 780
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	129	20 837	46	13 189	676 801
Chimie organique, non-organique et divers	2	0	0	0	2 357
Construction	6	0	0	0	5 583
Biens équip. et matériels de transport	5	0	0	0	5 186
Agro-alimentaire	67	2	1	13 189	80 645
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	8	0	0	0	7 902
Papier carton	2	0	0	0	2 357
Traitement des déchets	0	20 834	44	0	533 824
Autres industries manufac.	39	1	1	0	38 946
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	64	606	7	147 738	228 606
Résidentiel	60	606	7	54 244	131 301
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	93 493	97 305
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	7	4 886	460	0	266 288
Culture	0	0	428	0	127 497
Elevage	0	4 886	32	0	131 698
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	7	0	0	0	7 094
Transport routier	1 270	89	48	34 633	1 321 377
VP diesel non catalysés	515	25	20	14 031	535 584
VP diesel catalysés	25	13	0	689	26 042
VP essence non catalysés	165	12	6	4 316	171 907
VP essence catalysés	0	0	0	195	195
VP total	705	49	27	19 231	733 729
VU diesel non catalysés	20	1	1	557	21 252
VU diesel catalysés	2	0	0	60	2 297
VU essence non catalysés	222	9	9	6 054	230 953
VU essence catalysés	13	7	0	363	13 902
VU total	258	18	10	7 035	268 405
Poids Lourds diesel	291	20	11	7 925	302 363
Poids Lourds essence	0	0	0	1	33
Deux roues	16	1	1	442	16 848
Modes de transport autres que routier	460	6	15	1	464 730
Bateaux de plaisance	5	4	0	0	5 125
Maritime français ^(a)	13	0	0	0	12 600
Aérien français ^(a)	443	1	14	1	447 005
Total hors UTCF ^(b)	3 986	26 839	640	195 563	5 046 582
UTCFT ^(b)	-472	0	0	0	-471 637
Total avec UTCFT ^(b)	3 515	26 839	640	195 563	4 574 945

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 28 : Inventaire 2011 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2010		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 996	414	62	3	2 027 633	
Production d'électricité	1 996	414	62	3	2 027 633	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	137	20 107	47	12 505	666 296	
Chimie organique, non-organique et divers	2	0	0	0	2 509	
Construction	6	0	0	0	5 942	
Biens équip. et matériels de transport	5	0	0	0	5 520	
Agro-alimentaire	71	2	2	12 505	84 303	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	8	0	0	0	8 411	
Papier carton	2	0	0	0	2 509	
Traitement des déchets	0	20 103	44	0	515 649	
Autres industries manufac.	41	1	1	0	41 453	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	65	601	7	125 909	207 756	
Résidentiel	61	600	7	49 161	127 075	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	76 748	80 681	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	8	4 821	482	0	271 818	
Culture	0	0	450	0	134 212	
Elevage	0	4 821	32	0	130 018	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	8	0	0	0	7 589	
Transport routier	1 270	93	48	34 560	1 321 071	
VP diesel non catalysés	515	26	20	14 001	535 447	
VP diesel catalysés	25	14	0	688	26 050	
VP essence non catalysés	165	12	6	4 307	171 868	
VP essence catalysés	0	0	0	195	195	
VP total	705	52	27	19 190	733 559	
VU diesel non catalysés	20	1	1	556	21 247	
VU diesel catalysés	2	0	0	60	2 297	
VU essence non catalysés	222	10	9	6 042	230 892	
VU essence catalysés	13	8	0	362	13 907	
VU total	258	19	10	7 020	268 343	
Poids Lourds essence	0	0	0	1	33	
Poids Lourds diesel	291	21	11	7 908	302 293	
Deux roues	16	1	1	441	16 844	
Modes de transport autres que routier	424	6	13	1	428 446	
Bateaux de plaisance	5	4	0	0	5 128	
Maritime français ^(a)	17	0	0	0	16 865	
Aérien français ^(a)	403	1	13	1	406 453	
Total hors UTCF ^(b)	3 899	26 041	659	172 978	4 923 021	
UTCf ^(b)	-468	0	0	0	-468 177	
Total avec UTCF ^(b)	3 431	26 041	659	172 978	4 454 844	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 29 : Inventaire 2010 au format SECTEN
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2009		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 956	399	60	3 118	1 987 362	
Production d'électricité	1 956	399	60	3 118	1 987 362	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	155	20 326	44	10 742	687 041	
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	2 836	
Construction	7	0	0	0	6 716	
Biens équip. et matériels de transport	6	0	0	0	6 240	
Agro-alimentaire	81	2	2	10 742	91 898	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	9	0	0	0	9 507	
Papier carton	3	0	0	0	2 836	
Traitement des déchets	0	20 322	41	0	520 150	
Autres industries manufac.	47	1	1	0	46 856	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	66	597	7	110 292	193 596	
Résidentiel	62	597	7	43 601	122 809	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	66 690	70 787	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	9	5 712	518	0	305 885	
Culture	0	0	481	0	143 356	
Elevage	0	5 711	37	0	153 873	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	9	0	0	0	8 656	
Transport routier	1 248	95	47	33 912	1 298 726	
VP diesel non catalysés	506	26	20	13 739	526 376	
VP diesel catalysés	25	14	0	675	25 624	
VP essence non catalysés	163	12	6	4 226	168 961	
VP essence catalysés	0	0	0	191	191	
VP total	693	53	26	18 830	721 152	
VU diesel non catalysés	20	1	1	545	20 887	
VU diesel catalysés	2	0	0	59	2 258	
VU essence non catalysés	218	10	9	5 928	226 978	
VU essence catalysés	13	8	0	356	13 680	
VU total	254	19	10	6 888	263 804	
Poids Lourds diesel	286	22	11	7 760	297 180	
Poids Lourds essence	0	0	0	1	32	
Deux roues	16	1	1	432	16 559	
Modes de transport autres que routier	379	6	12	1	382 420	
Bateaux de plaisance	6	5	0	0	5 726	
Maritime français ^(a)	13	0	0	0	13 343	
Aérien français ^(a)	360	1	12	1	363 350	
Total hors UTCF ^(b)	3 813	27 136	689	158 064	4 855 030	
UTCFT ^(b)	-471	0	0	0	-471 352	
Total avec UTCFT ^(b)	3 342	27 136	689	158 064	4 383 678	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 30 : Inventaire 2009 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2008		Répartition selon origine des émissions				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 888	395	66	3 032	1 921 160	
Production d'électricité	1 888	395	66	3 032	1 921 160	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	122	22 684	43	10 273	712 210	
Chimie organique, non-organique et divers	2	0	0	0	1 863	
Construction	4	0	0	0	4 304	
Biens équip. et matériels de transport	4	0	0	0	4 098	
Agro-alimentaire	76	2	2	10 273	86 643	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	6	0	0	0	5 976	
Papier carton	2	0	0	0	1 863	
Traitement des déchets	0	22 680	40	0	578 976	
Autres industries manufac.	28	1	1	0	28 487	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	68	592	7	97 441	182 162	
Résidentiel	64	591	7	38 162	118 901	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	59 279	63 261	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	7	5 764	601	0	329 748	
Culture	0	0	563	0	167 889	
Elevage	0	5 764	38	0	155 290	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	7	0	0	0	6 569	
Transport routier	1 226	96	46	33 277	1 275 587	
VP diesel non catalysés	497	26	19	13 482	516 991	
VP diesel catalysés	24	14	0	662	25 174	
VP essence non catalysés	160	12	6	4 147	165 951	
VP essence catalysés	0	0	0	187	187	
VP total	681	53	26	18 478	708 303	
VU diesel non catalysés	20	1	1	535	20 515	
VU diesel catalysés	2	0	0	58	2 218	
VU essence non catalysés	214	10	8	5 817	222 931	
VU essence catalysés	13	8	0	349	13 440	
VU total	249	19	9	6 759	259 104	
Poids Lourds diesel	281	22	11	7 615	291 885	
Poids Lourds essence	0	0	0	1	31	
Deux roues	16	1	1	424	16 264	
Modes de transport autres que routier	346	5	11	1	349 068	
Bateaux de plaisance	5	4	0	0	5 108	
Maritime français ^(a)	14	0	0	0	13 638	
Aérien français ^(a)	327	1	10	1	330 321	
Total hors UTCF ^(b)	3 657	29 536	775	144 023	4 769 935	
UTCf ^(b)	-474	0	0	0	0	
Total avec UTCF ^(b)	3 183	29 536	775	144 023	4 769 935	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 31 : Inventaire 2008 au format SECTEN
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2007		Répartition selon format SECTEN				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 817	379	55	2 649	1 845 497	
Production d'électricité	1 817	379	55	2 649	1 845 497	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	127	22 699	44	9 406	716 554	
Chimie organique, non-organique et divers	2	0	0	0	2 377	
Construction	6	0	0	0	5 548	
Biens équip. et matériels de transport	5	0	0	0	5 229	
Agro-alimentaire	65	2	1	9 406	75 136	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	8	0	0	0	7 766	
Papier carton	2	0	0	0	2 377	
Traitement des déchets	0	22 695	41	0	579 663	
Autres industries manufac.	38	1	1	0	38 458	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	68	574	7	84 852	169 645	
Résidentiel	64	574	7	32 013	112 752	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	52 839	56 894	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	7	4 935	348	0	234 023	
Culture	0	0	311	0	92 698	
Elevage	0	4 935	37	0	134 488	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	7	0	0	0	6 838	
Transport routier	1 207	99	45	32 697	1 256 174	
VP diesel non catalysés	489	27	19	13 247	509 106	
VP diesel catalysés	24	15	0	651	24 807	
VP essence non catalysés	157	13	6	4 074	163 426	
VP essence catalysés	0	0	0	184	184	
VP total	670	55	25	18 156	697 523	
VU diesel non catalysés	19	1	1	526	20 202	
VU diesel catalysés	2	0	0	57	2 185	
VU essence non catalysés	211	10	8	5 716	219 529	
VU essence catalysés	13	8	0	343	13 244	
VU total	245	20	9	6 642	255 160	
Poids Lourds diesel	276	23	10	7 482	287 443	
Poids Lourds essence	0	0	0	1	31	
Deux roues	15	1	1	417	16 016	
Modes de transport autres que routier	323	5	10	0	326 242	
Bateaux de plaisance	5	4	0	0	5 119	
Maritime français ^(a)	19	0	0	0	18 750	
Aérien français ^(a)	300	0	10	0	302 373	
Total hors UTCF ^(b)	3 549	28 691	510	129 605	4 548 136	
UTCFT ^(b)	-485	0	0	0	-485 394	
Total avec UTCFT ^(b)	3 064	28 691	510	129 605	4 062 742	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 32 : Inventaire 2007 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2006	Répartition selon format SECTEN				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 736	359	53	2 539	1 763 928
Production d'électricité	1 736	359	53	2 539	1 763 928
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	159	22 120	47	8 919	734 522
Chimie organique, non-organique et divers	3	0	0	0	3 031
Construction	7	0	0	0	7 031
Biens équip. et matériels de transport	7	0	0	0	6 668
Agro-alimentaire	81	2	2	8 919	90 428
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	10	0	0	0	9 797
Papier carton	3	0	0	0	3 031
Traitement des déchets	0	22 116	44	0	565 922
Autres industries manufac.	48	1	1	0	48 614
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	70	574	7	70 423	156 414
Résidentiel	65	574	7	23 357	105 057
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	47 066	51 357
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	9	4 985	375	0	245 147
Culture	0	0	341	0	101 593
Elevage	0	4 985	34	0	134 741
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	9	0	0	0	8 814
Transport routier	1 163	100	44	31 437	1 210 369
VP diesel non catalysés	472	28	18	12 736	490 527
VP diesel catalysés	23	15	0	626	23 917
VP essence non catalysés	152	13	6	3 917	157 467
VP essence catalysés	0	0	0	177	177
VP total	646	55	24	17 456	672 089
VU diesel non catalysés	19	1	1	506	19 465
VU diesel catalysés	2	1	0	55	2 106
VU essence non catalysés	203	10	8	5 496	211 516
VU essence catalysés	12	8	0	330	12 770
VU total	236	20	9	6 386	245 856
Poids Lourds diesel	266	23	10	7 194	276 962
Poids Lourds essence	0	0	0	1	30
Deux roues	15	1	1	401	15 432
Modes de transport autres que routier	348	6	11	1	351 010
Bateaux de plaisance	5	4	0	0	5 037
Maritime français ^(a)	11	0	0	0	11 457
Aérien français ^(a)	331	1	11	1	334 516
Total hors UTCF ^(b)	3 484	28 143	537	113 318	4 461 391
UTCf ^(b)	-474	0	0	0	-474 417
Total avec UTCF ^(b)	3 010	28 143	537	113 318	3 986 973

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 33 : Inventaire 2006 au format SECTEN
Auteur : Observatoire Energie Réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2004		Répartition selon format SECTEN				
Secteurs	CO2 kt	CH4 t	N2O t	Total gaz fluorés ^(c) t CO2e	PRG t CO2e	
Extraction, transformation et distribution d'énergie	1 437	289	44	2 290	1 459 192	
Production d'électricité	1 437	289	44	2 290	1 459 192	
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	114	20 750	45	7 618	653 898	
Chimie organique, non-organique et divers	2	0	0	0	2 107	
Construction	5	0	0	0	4 888	
Biens équip. et matériels de transport	5	0	0	0	4 636	
Agro-alimentaire	60	2	1	7 618	68 200	
Minéraux non-métal. et matériaux constr.	7	0	0	0	6 809	
Papier carton	2	0	0	0	2 107	
Traitement des déchets	0	20 746	43	0	531 358	
Autres industries manufac.	34	1	1	0	33 792	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	73	559	7	52 830	142 189	
Résidentiel	69	559	7	13 983	98 931	
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	38 847	43 258	
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF ^(b)	6	5 297	437	0	268 503	
Culture	0	0	402	0	119 862	
Elevage	0	5 297	35	0	142 712	
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	6	0	0	0	5 929	
Transport routier	1 131	109	42	30 373	1 176 476	
VP diesel non catalysés	458	30	18	12 305	476 751	
VP diesel catalysés	22	16	0	604	23 288	
VP essence non catalysés	147	14	5	3 785	153 059	
VP essence catalysés	0	0	0	171	171	
VP total	628	61	23	16 865	653 269	
VU diesel non catalysés	18	1	1	488	18 919	
VU diesel catalysés	2	1	0	53	2 048	
VU essence non catalysés	198	11	8	5 310	205 570	
VU essence catalysés	12	9	0	319	12 435	
VU total	230	22	9	6 170	238 972	
Poids Lourds diesel	259	25	10	6 950	269 206	
Poids Lourds essence	0	0	0	1	29	
Deux roues	14	1	1	387	15 000	
Modes de transport autres que routier	434	6	14	1	438 657	
Bateaux de plaisance	5	4	0	0	5 039	
Maritime français ^(a)	11	0	0	0	11 457	
Aérien français ^(a)	418	2	13	1	422 161	
Total hors UTCF ^(b)	3 195	27 011	589	93 111	4 138 915	
UTCf ^(b)	-456	0	0	0	-456 128	
Total avec UTCF ^(b)	2 739	27 011	589	93 111	3 682 786	

(a) selon définitions de la CCNUCC - les émissions répertoriées hors total ne sont pas incluses, à savoir les émissions maritimes et aériennes internationales, ainsi que les émissions des sources non-anthropiques.

(b) Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt

(c) Emissions de HFC uniquement excepté dans le cas de l'industrie de l'énergie pour lequel il s'agit de SF₆ (aucune source de PFC)

Tableau 34 : Inventaire 2004 au format SECTEN

Auteur : Observatoire Energie Réunion

Acronymes et abréviations

ADEME : Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
CCNUCC : Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques
CH₄ : Méthane
CITEPA : Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique
CO₂ : Dioxyde de carbone
EPCI : Etablissement Public de Coopération Intercommunale
GES : Gaz à Effet de Serre
GSP : Grandes Sources Ponctuelles
HFC : Hydrofluorocarbure
LTECV : Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte
N₂O : Protoxyde d'azote
OMINEA : Organisation et Méthodes des Inventaires Nationaux des Emissions Atmosphériques
PCAET : Plan Climat-Air-Energie Territorial
PFC : Perfluorocarbures
PIB : Produit Intérieur Brut
PL : Poids Lourd
PRG : Pouvoir de Réchauffement Global
SECTEN : SECTeurs économiques et ENergie
SF₆ : Hexafluorure de soufre
SNIEPA : Système National d'Inventaires des Emissions de Polluants Atmosphériques
UTCF : Utilisation des Terres, leur Changement et la Forêt
VP : Véhicule Particulier
VU : Véhicule Utilitaire

Table des tableaux

Tableau 1 : Indicateurs des émissions de GES 2004 - 2022	4
Tableau 2 : PRG et durée de vie des GES selon le 5 ^{ème} rapport du GIEC	10
Tableau 3: Population communale à La Réunion en 2022.....	12
Tableau 4 : Données socio-économiques de La Réunion	12
Tableau 5 : Emissions régionales 2022 de GES par type de gaz	15
Tableau 6: Evolution 2004–2022 des émissions de GES par secteur	19
Tableau 7 : Evolution 2004–2022 de la répartition sectorielle des émissions de GES	21
Tableau 8 : Croissance annuelle sectorielle des émissions de GES de 2006 à 2022	23
Tableau 9 : Performance comparée des émissions de GES de La Réunion et de La France ...	26
Tableau 10: Répartition des émissions de GES par EPCI et par secteur en 2022.....	34
Tableau 11: Parts sectorielles et par EPCI des émissions régionales 2022 (en % des émissions régionales hors UTCATF).....	35
Tableau 12: Ratios d'émissions de GES par secteur et par EPCI en 2022	39
Tableau 13 : Répartition par commune des émissions de GES et des ratios d'émissions par habitant en 2022 par source d'émissions.....	40
Tableau 14 : Répartition par commune des émissions de GES et des ratios d'émissions par habitant en 2022 selon commanditaire de l'émission	42
Tableau 15: Intercommunalités réunionnaises et communes membres	47
Tableau 16: Méthodes de répartition par secteur	48
Tableau 17 : Inventaire 2022 au format SECTEN	53
Tableau 18 : Inventaire 2021 au format SECTEN	54
Tableau 19 : Inventaire 2020 au format SECTEN	55
Tableau 20 : Inventaire 2019 au format SECTEN	56
Tableau 21 : Inventaire 2018 au format SECTEN	57
Tableau 21 : Inventaire 2017 au format SECTEN	58
Tableau 23 : Inventaire 2016 au format SECTEN	59
Tableau 24 : Inventaire 2015 au format SECTEN	60
Tableau 25 : Inventaire 2014 au format SECTEN	61
Tableau 26 : Inventaire 2013 au format SECTEN	62
Tableau 27 : Inventaire 2012 au format SECTEN	63
Tableau 28 : Inventaire 2011 au format SECTEN	64
Tableau 29 : Inventaire 2010 au format SECTEN	65
Tableau 30 : Inventaire 2009 au format SECTEN	66
Tableau 31 : Inventaire 2008 au format SECTEN	67
Tableau 32 : Inventaire 2007 au format SECTEN	68
Tableau 33 : Inventaire 2006 au format SECTEN	69
Tableau 34 : Inventaire 2004 au format SECTEN	70

Table des illustrations

Figure 1 : Evolution des émissions de gaz à effet de serre régionales (hors UTCATF) et de la trajectoire fixée par le SRCAE	5
Figure 2 : Evolution de la répartition des émissions de GES régionales (hors UTCATF) entre 2021 et 2022	6
Figure 3 : Illustration de l'effet de serre	9
Figure 4 : Intercommunalités et communes de La Réunion depuis 2016	12
Figure 5 : Emissions 2022 de GES de La Réunion par secteur hors UTCATF	13
Figure 6: Emissions de GES 2022 de La Réunion par type de gaz hors UTCATF	14
Figure 7 : Evolutions 2004-2022 des émissions sectorielles de GES	21
Figure 8 : Evolutions 2004-2021 de la répartition sectorielle des émissions de GES.....	22
Figure 9 : Evolution du ratio d'émissions de GES par habitant pour La Réunion et la France entre 2004 et 2022	25
Figure 10 : Evolution du ratio d'émissions de GES par euro courant de PIB pour La Réunion et la France entre 2004 et 2021	26
Figure 11 : Répartition des émissions régionales 2022 par EPCI selon source d'émission (% des émissions régionales hors UTCATF).....	30
Figure 12: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon source d'émissions en 2022	30
Figure 13: Répartition des émissions régionales 2022 par EPCI selon commanditaire des émissions (% des émissions régionales hors UTCATF)	32
Figure 14: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon le commanditaire de l'émission en 2022	33
Figure 15 : Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCATF selon source d'émission en 2022	37
Figure 16: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon source d'émissions en 2022	37
Figure 17: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCATF selon commanditaire des émissions en 2022	38
Figure 18: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon commanditaire des émissions en 2022	38
Figure 19: Répartition des émissions régionales par commune en 2022 selon la source d'émission	41
Figure 20 : Répartition des émissions régionales par commune en 2022 selon commanditaire de l'émission (% des émissions régionales).....	43