



Inventaire régional des émissions de gaz à effet de serre pour l'île de la Réunion 2014

Résultats et tendances
Edition 2016



Sommaire

Introduction	2
I. Synthèse à l'attention des décideurs	3
A. Emissions 2014 par secteur et par gaz	4
B. Evolutions 2004-2014	5
C. Performance de La Réunion dans le contexte national	6
D. Répartitions des émissions par EPCI	6
II. Introduction	9
A. Quelques points de rappels	11
B. Méthodologie et outils	12
C. Chiffres Clés de la Région Réunion	17
III. Emissions Régionales 2014 de Gaz à Effet de Serre	19
A. Résultats par secteur et par gaz	20
B. Evolutions 2004-2014 des émissions de gaz à effet de serre	22
C. Performance de La Réunion dans le contexte national	26
IV. Répartitions Intercommunales des Emissions 2014 de Gaz à Effet de Serre selon deux modes d'affectation	28
A. Répartitions par EPCI.....	29
B. Performance des EPCI dans le contexte régional	38
Annexes	42
Acronymes et abréviations	55
Table des tableaux.....	58
Table des illustrations	59

Introduction

Comme chaque année est réalisée l'Inventaire des Emissions de Gaz à Effet de Serre 2014 de l'île de La Réunion, édition 2016, selon la méthode de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC).

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.

Tableau des indicateurs - Sources: SPL Energies Réunion et Observatoire énergie réunion

		2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Hors UTCF	Emissions globales hors UTCF (en kt CO2e)	4 137	4 459	4 546	4 716	4 825	4 908	5 026	5 031	4 929	5 064
	Industrie de l'énergie	1 457	1 762	1 843	1 920	1 986	2 027	2 088	2 070	1 945	2 088
	Industrie manufacturière	123	169	137	133	167	151	143	152	174	168
	Transports	1 604	1 550	1 565	1 612	1 668	1 734	1 774	1 777	1 758	1 760
	Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	142	156	170	182	194	208	229	241	253	266
	Agriculture/ sylviculture	279	256	252	283	260	238	229	243	250	235
	Traitement des déchets	531	566	580	586	550	551	564	549	548	548
	Emissions de CO2 (en kt)	3195	3484	3549	3657	3813	3899	3986	3974	3859	3987
	Emissions de CH4 (en kt)	675	704	717	745	709	687	701	698	687	676
Avec UTCF	Emissions globales avec UTCF (en kt CO2e)	3 458	3 761	3 836	4 017	4 129	4 212	4 330	4 335	4 200	4 335
Part des secteurs dans les émissions de GES	Industrie de l'énergie	35%	40%	41%	41%	41%	41%	42%	41%	39%	41%
	Industrie manufacturière	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	3%
	Transports	39%	35%	34%	34%	35%	35%	35%	35%	36%	35%
	Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	3%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%
	Agriculture/ sylviculture	7%	6%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
	Traitement des déchets	13%	13%	13%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
Part des gaz dans les émissions de GES *	CO2	77%	78%	78%	78%	79%	79%	79%	79%	78%	79%
	CH4	16%	16%	16%	16%	15%	14%	14%	14%	14%	13%
	N2O	4%	4%	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
	HFC	2%	2%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	5%	5%

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

		2004-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Evolution des émissions de GES hors UTCF	-	7,0%	2,5%	3,8%	2,0%	2,1%	2,3%	0,8%	-2,1%	2,8%
Evolution des émissions de GES avec UTCF	-	7,8%	2,7%	4,8%	2,4%	2,4%	2,6%	0,9%	-3,2%	3,3%

I. Synthèse à l'attention des décideurs

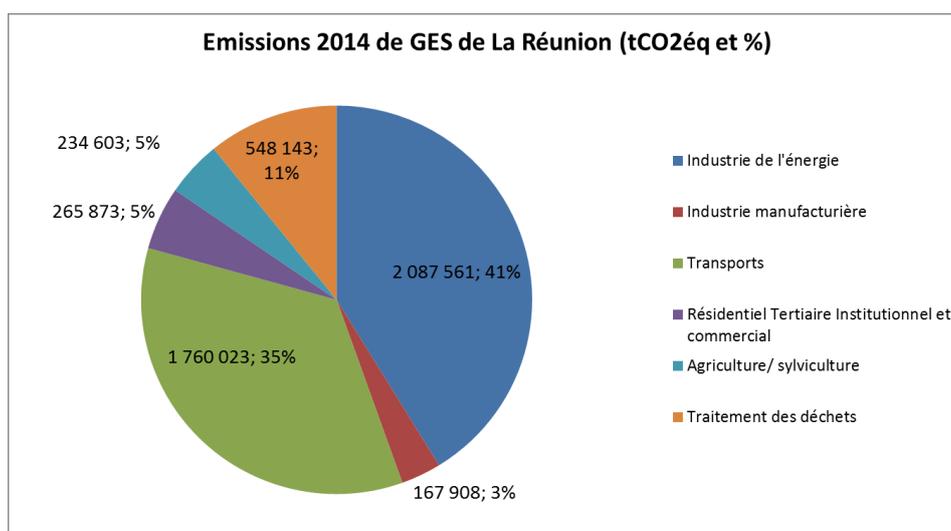
A. Emissions 2014 par secteur et par gaz

Les activités anthropiques se déroulant sur le territoire de l'île de La Réunion ont engendré des émissions directes de gaz à effet de serre (GES) pour l'année 2014 à hauteur de 5,1 MteqCO₂ hors UTCF.

Les deux principaux secteurs d'émissions sont :

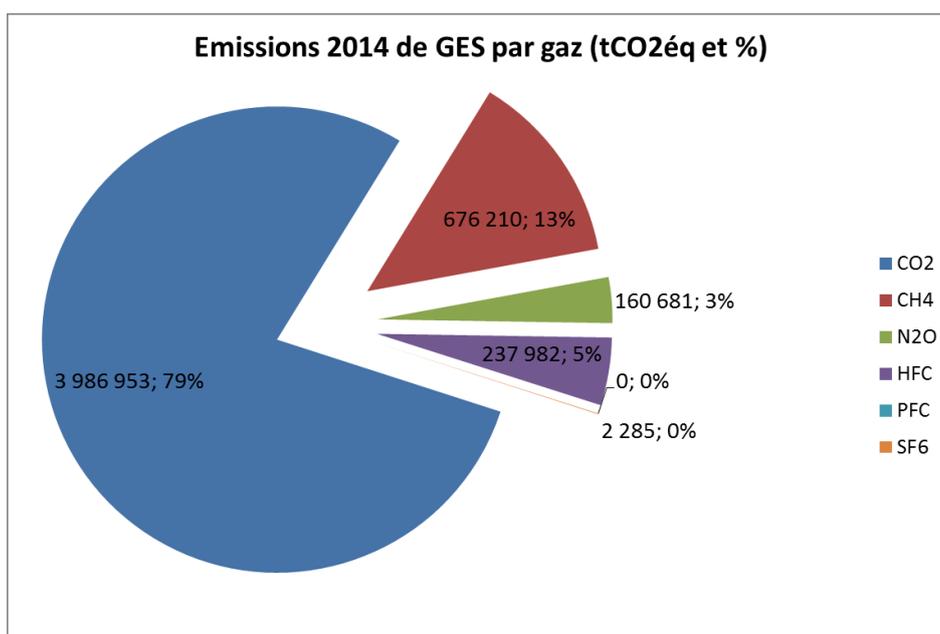
- l'industrie de l'énergie, en particulier la consommation de combustibles fossiles pour la production électrique : 41%,
- les transports, notamment la consommation de carburants fossiles dans les transports routiers et aériens : 35%.

Il apparaît aussi que la combustion d'énergies fossiles engendre 79% des émissions régionales. Ces énergies sont consommées pour la production électrique, dans les transports et dans les secteurs résidentiel, tertiaire, industrie et agriculture. Par ailleurs, l'utilisation de la Terre, son Changement et la Forêt (UTCF) est un puits de carbone qui permet de réduire les émissions de 15%.



Emissions 2014 de GES de la Réunion hors UTCF (tCO₂éq et %)

Le principal GES émis à La Réunion est le CO₂ avec 79% des émissions régionales, puis arrive le CH₄ avec 13% 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 aux traitements des déchets et activités agricoles.

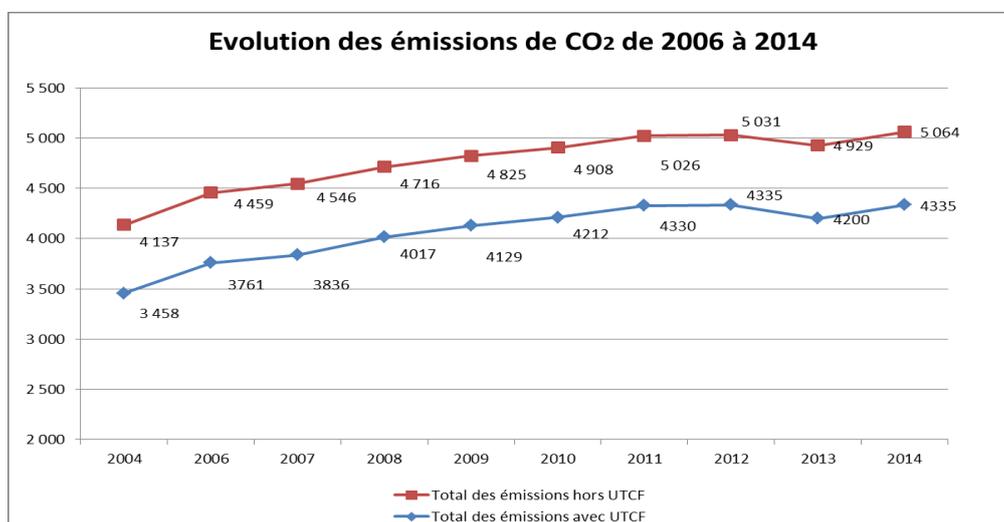


Emissions 2014 de GES par gaz hors UTCF (tCO₂éq et %)

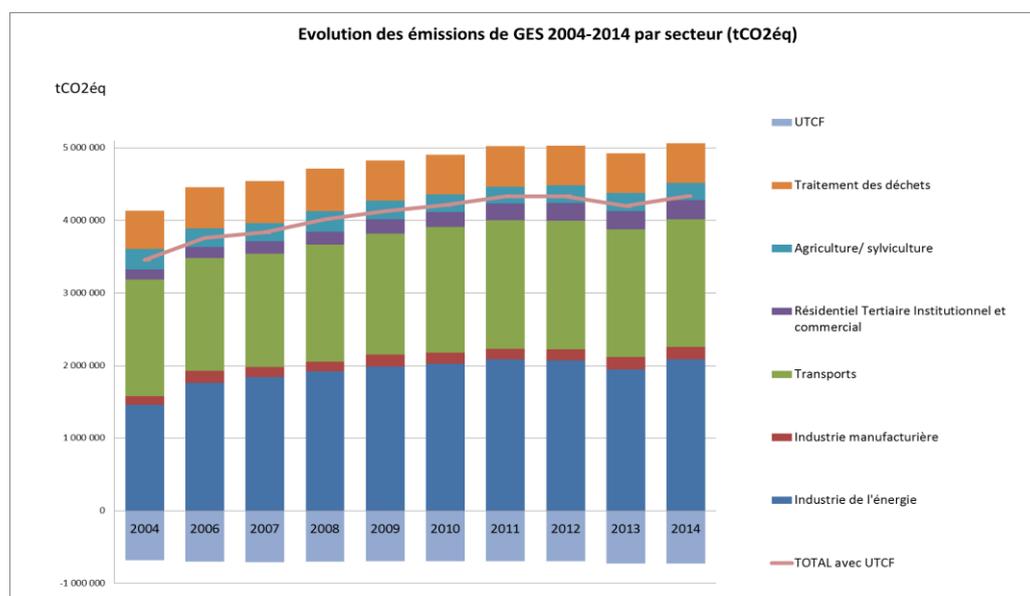
B. Evolutions 2004-2014

On peut constater que les émissions de Gaz à Effet de Serre ont augmenté entre 2013 et 2014 après avoir augmenté jusqu'en 2012 puis diminué de 2012 à 2013 :

- TOTAL hors UTCF : l'augmentation des émissions est de 2,8%,
- TOTAL avec UTCF : l'augmentation des émissions est de 3,3%.



Evolution des émissions de GES 2004-2014 (tCO₂éq)



Evolution des émissions de GES 2004-2014 par secteur (tCO₂éq)

On peut observer une augmentation des émissions de GES entre 2013 et 2014. **Cette augmentation est principalement due à une augmentation de la consommation des énergies fossiles pour la production d'électricité.** En effet, d'une part, à partir de la fin du mois de juin 2013, la centrale thermique EDF du Port Ouest a cessé de produire. D'autre part, ce n'est qu'en 2014 que la nouvelle centrale EDF (diesel) a été mise en service. Ces événements expliquent la diminution des émissions de GES observée entre 2012 et 2013 et le fait qu'en 2014 la quantité d'émission de GES soit remontée pour atteindre une valeur proche de celle de 2012 (2012=4 334 969 tCO₂éq et 2014=4 335 146 tCO₂éq).

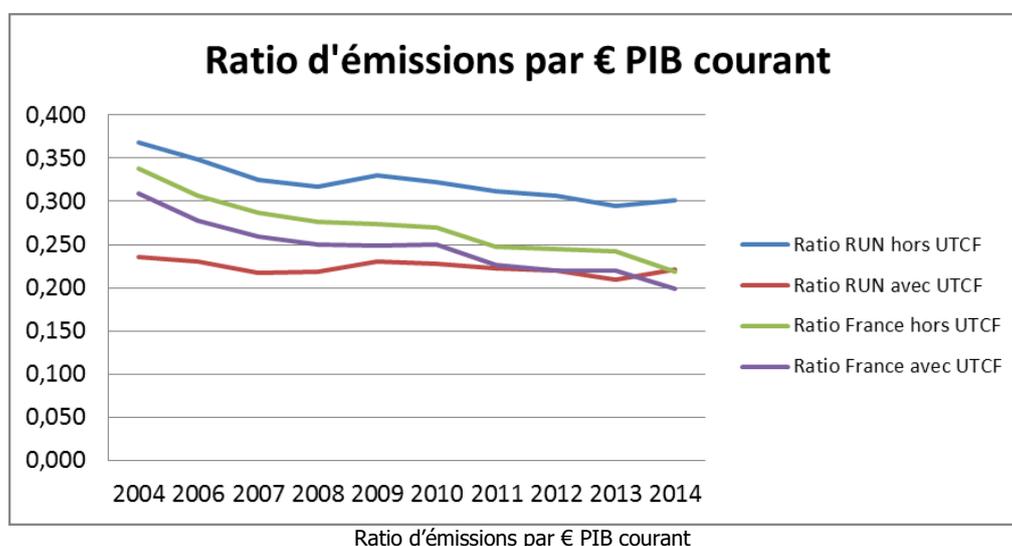
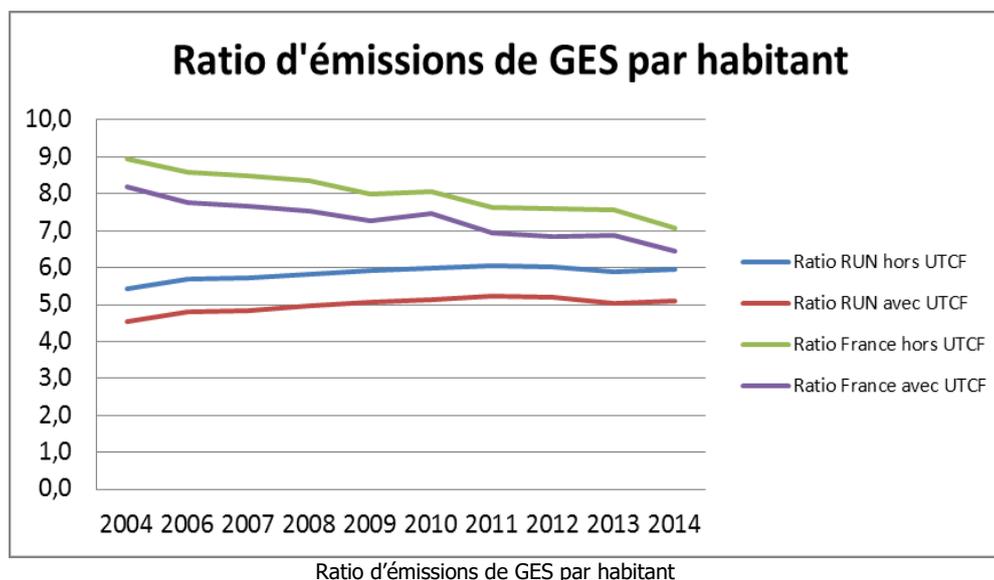
Quelques chiffres :

- Production d'électricité dans l'industrie de l'énergie : représente 41% des émissions totales hors UTCF avec une augmentation brute de 7,3%,
- Le transport aérien : représente 8% des émissions hors UTCF avec une diminution brute de 1,5%.

C. Performance de La Réunion dans le contexte national

Du point de vue du ratio par habitant, La Réunion se montre moins émettrice que la France. Mais il s'agit surtout d'un phénomène lié à la situation économique de La Réunion, qui rattrape progressivement celle de la France globalement.

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, La Réunion ainsi que la France stagnent légèrement.



D. Répartitions des émissions par EPCI

Deux modes de répartition des émissions par EPCI sont proposés : selon la source d'émission et selon le commanditaire.

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 ». Dans certains 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, concentrée sur Saint-André, Saint-

Louis et Le Port, alors qu'elle bénéficie à toute La Réunion comme le démontre la répartition des consommations électriques.

Analyse des répartitions selon sources d'émissions:

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

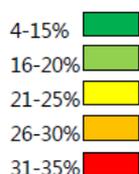
1. CIVIS : 31% des émissions régionales hors UTCF
2. TCO : 23% des émissions régionales hors UTCF
3. CIREST : 21% des émissions régionales hors UTCF
4. CINOR : 20% des émissions régionales hors UTCF
5. CASUD : 5% des émissions régionales hors UTCF

Analyse des répartitions selon commanditaire des émissions:

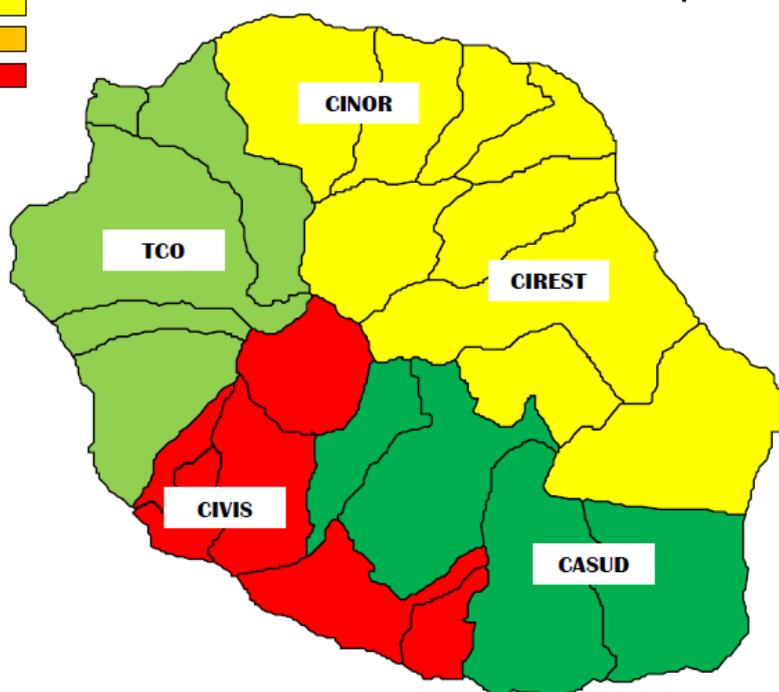
Le classement des EPCI commanditant les émissions les plus importantes est le suivant :

1. TCO : 30% des émissions régionales hors UTCF
2. CINOR : 24% des émissions régionales hors UTCF
3. CIVIS : 22% des émissions régionales hors UTCF
4. CIREST : 13% des émissions régionales hors UTCF
5. CASUD : 11% des émissions régionales hors UTCF

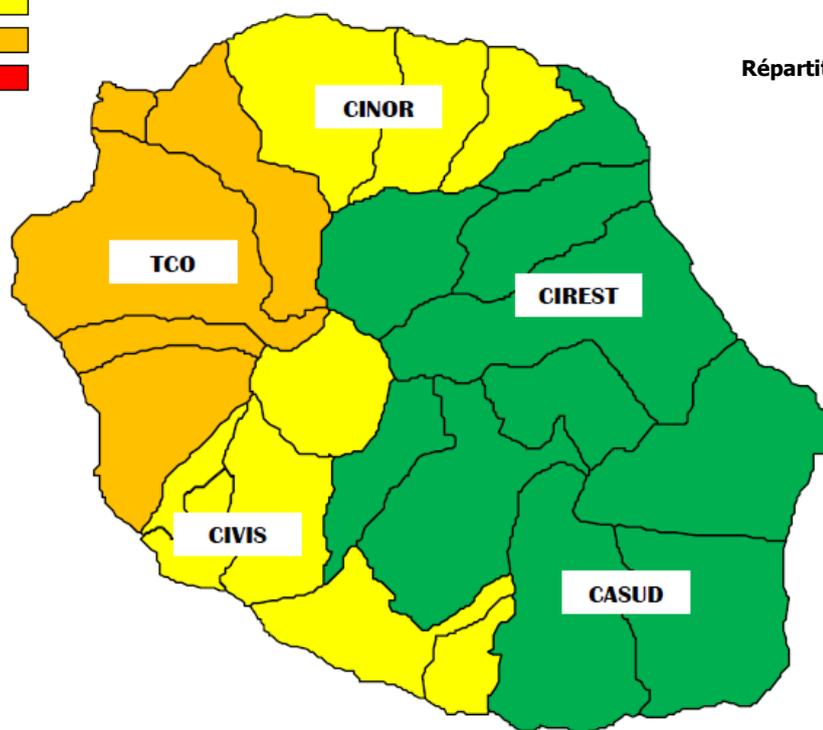
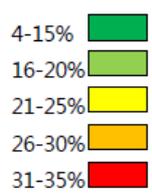
Répartition des émissions régionales hors UTCF selon source d'émission



Répartition des émissions selon sources



Répartition des émissions régionales hors UTCF selon commanditaire des émissions



Répartition des émissions selon commanditaires

II. Introduction

Face au défi de la lutte contre le changement climatique et dans une perspective de développement durable, la Région Réunion, le Conseil Général et les intercommunalités de la CIREST, de la CASUD, de la CIVIS et du TCO ont entrepris des politiques actives de réduction des émissions de gaz à effet de serre avec la mise en place de Plans Climat Energie Territoriaux.

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 le plus faible ou pour le moins 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.

L'inventaire 2014 des émissions directes de gaz à effet de serre de La Réunion, c'est-à-dire des sources et puits situés sur l'île, a donc été établi par l'observatoire énergie 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 (SNIÉPA) conformément aux spécifications des Nations Unies relatives à la convention cadre sur les changements climatiques (CCNUCC).

L'inventaire 2014 est réalisé avec le soutien financier et technique de la Région Réunion et de l'ADEME. 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 même et ne représente pas les émissions indirectes dont l'île de La Réunion est dépendante. Utiliser les 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 directs visés par le protocole de Kyoto : CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC et SF₆ ainsi que l'indicateur PRG (Pouvoir de Réchauffement Global). Ce travail vient poursuivre le processus qui a permis de fournir l'inventaire 2004 et les inventaires de 2006 à 2013.

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 REPARTITION** :

- 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.

Les émissions seront fournies **en fonction des cinq intercommunalités**.

Le rapport suivant se présente de la manière suivante. Tout d'abord est présenté un rappel succinct sur les sources d'émissions de gaz à effet de serre et sur le pouvoir de réchauffement global. Il s'agira ensuite de cadrer le périmètre d'établissement de l'inventaire des émissions de gaz à effet de serre du territoire régional. Pour cela seront présentés en premier lieu la méthodologie et les outils utilisés pour l'inventaire et ensuite un rappel de quelques chiffres clés de La Réunion. En dernier lieu sont présentés les résultats à proprement dit.

A. Quelques points de rappels

Les sources d'émissions de gaz à effet de serre

L'atmosphère, c'est surtout de l'oxygène et de l'azote. Ces deux gaz laissent passer les rayonnements, dans le visible et dans l'infrarouge. D'autres gaz laissent passer le visible, mais absorbent une partie des infrarouges et les soustraient ainsi au rayonnement terrestre repartant vers l'espace. Ce sont ces autres gaz responsables de l'effet de serre. Certains d'entre eux sont naturellement présents dans l'air comme la vapeur d'eau, le gaz carbonique, le méthane, le protoxyde d'azote. Mais les activités humaines produisent de plus en plus ces trois derniers gaz (CO₂, CH₄, N₂O). Leur concentration dans l'atmosphère augmente. D'autres gaz sont uniquement issus de nos activités industrielles (hydrofluorocarbones ou gaz fluorés, hexafluorure de soufre, hydrocarbures perfluorés) ; leur participation à l'effet de serre est récente.

Quelles sont les origines des GES produits par l'homme ?

- Le gaz carbonique est surtout dû à la combustion des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz) et à l'industrie (fabrication de ciment) ;
- 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 (mousses plastiques, composants d'ordinateurs) ;
- l'hexafluorure de soufre est un gaz détecteur de fuites, utilisé également pour l'isolation électrique ;
- les hydrocarbures perfluorés sont, entre autres, émis lors de la fabrication de l'aluminium.

Les émissions présentes dans ce bilan sont celles des gaz à effet de serre mentionnées dans le protocole de Kyoto.

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 !

Les émissions de gaz à effet de serre sont généralement exprimées en tonne équivalent CO₂ (teqCO₂), unité commune pour l'ensemble des gaz qui prend en compte leurs caractéristiques (durée de vie et capacité à réchauffer la planète).

Pour obtenir une équivalence entre eux, on définit le pouvoir de réchauffement global (PRG) d'un gaz. C'est le ratio entre le réchauffement provoqué par 1kg de gaz donné et 1kg CO₂. Dans les bilans publiés dans le cadre du protocole de Kyoto, le ratio est exprimé pour des effets comparés à 100 ans sur la base des dernières données publiées par le GIEC, afin de tenir compte de la durée de séjour des différentes substances dans l'atmosphère. Pour 1kg de méthane émis en 2000, son effet à l'horizon 2100 sera le même que 25kg de CO₂ émis en 2000.

Le tableau ci-dessous donne les valeurs de PRG utilisées dans les inventaires de GES dans le cadre de protocole de Kyoto (GIEC 2006) ainsi qu'un ordre de grandeur de la durée de vie des GES :

GES	Dioxyde de carbone	Méthane	Protoxyde d'azote	Hexafluorure de soufre	Hydrocarbures perfluorés	Hydrofluorocarbones
Symbole chimique	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SF ₆	PFC	HFC
PRG	1	25	298	22 800	1 629	7 178
Durée de vie (ans)	100	12	150	50 000	2 600 à 50 000	>120

Tableau 1: PRG et durée de vie des GES du protocole de Kyoto

B. Méthodologie et outils

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

Ce chapitre 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 SNIIEPA (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 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.

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 (eq CO₂).

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 Convention sur les Changements Climatiques) 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 (en dessous de 1000 m) et les émissions dites "croisière" (au-dessus de 1000 m) 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 au plan national et dont les catégories permettent en principe une analyse plus facilement interprétable par un utilisateur non averti (cf. annexes 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 SNIIEPA. 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.

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 Surfaiques). 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.

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

² Rapport disponible à l'adresse : <http://www.citepa.org/publications/Inventaires.htm#inv6>

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 GSP 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, TCO,

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 Energie Territoriaux, devenus obligatoires dans le cadre des lois du Grenelle de l'Environnement.

EPCI	CASUD	CINOR	CIREST	CIVIS	TCO
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	L'Etang-Salé	Saint-Leu
	Saint-Philippe		Sainte-Rose	Les Aviron	Les Trois Bassins
	La Petit-Ile		Salazie	Cilaos	La Possession
			La Plaine des Palmistes		

Tableau 2: 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.

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, concentrée sur Saint André, Saint Louis et Le Port, alors qu'elles bénéficient 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 la consommation
Production centralisée d'électricité	selon position des centrales électriques	selon position des consommations d'électricité
Combustion dans l'industrie manufacturière	selon position des industries	idem
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	aujourd'hui, idem selon source d'émission. 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	idem
Bateaux de plaisance	Imputé à la commune des ports de plaisance	idem
Secteur tertiaire, institutionnel, et commercial	Selon nombre d'entreprises commerciales	idem
Secteur résidentiel	Selon population	idem
Combustion dans l'agriculture / sylviculture	Selon SAU	idem
Pêche	Tout imputé au Port	idem
Gaz fluorés: - Réfrigération et climatisation - Aérosols - Equipements électriques	Selon population pour le résidentiel tertiaire Selon trafic aérien pour les transports aériens Selon position des industries pour la production manufacturière Selon position des centrales pour la production électrique	idem selon position des usagers des transports aériens idem selon consommation électrique
Fermentation entérique	Répartition cheptel communale	idem
Déjections animales	Répartition cheptel communale	idem
Sols agricoles	Répartition selon SAU	idem
UTCF	Répartition selon SAU	idem
Stockage des déchets	Lieux des Centres d'enfouissement	selon origine des déchets enfouis
Traitements des eaux domestiques et industrielles	Selon surplus de consommation d'eau par rapport aux capacités des STEPS Selon lieux des industries	idem
Compostage	Lieux des centres de compostage	selon origine des déchets verts compostés

Tableau 3: Méthodes de répartition par secteur – Source : oer

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 l'année 2009 ont été conservées par manque de disponibilité des données 2014 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 2013 auprès des organismes statistiques.

Contrôle de la qualité

Pour répondre aux exigences en terme 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 2014 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 auxquels 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 2014 ont été reportés sur les inventaires des années précédentes.

C. Chiffres Clés de la Région Réunion

L'inventaire réalisé fournit la répartition des émissions directes de gaz à effet de serre au sein de la Région Réunion. Le découpage de l'île correspond au découpage des établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) tels que définis en 2015. Celui-ci est représenté sur la figure 1 :

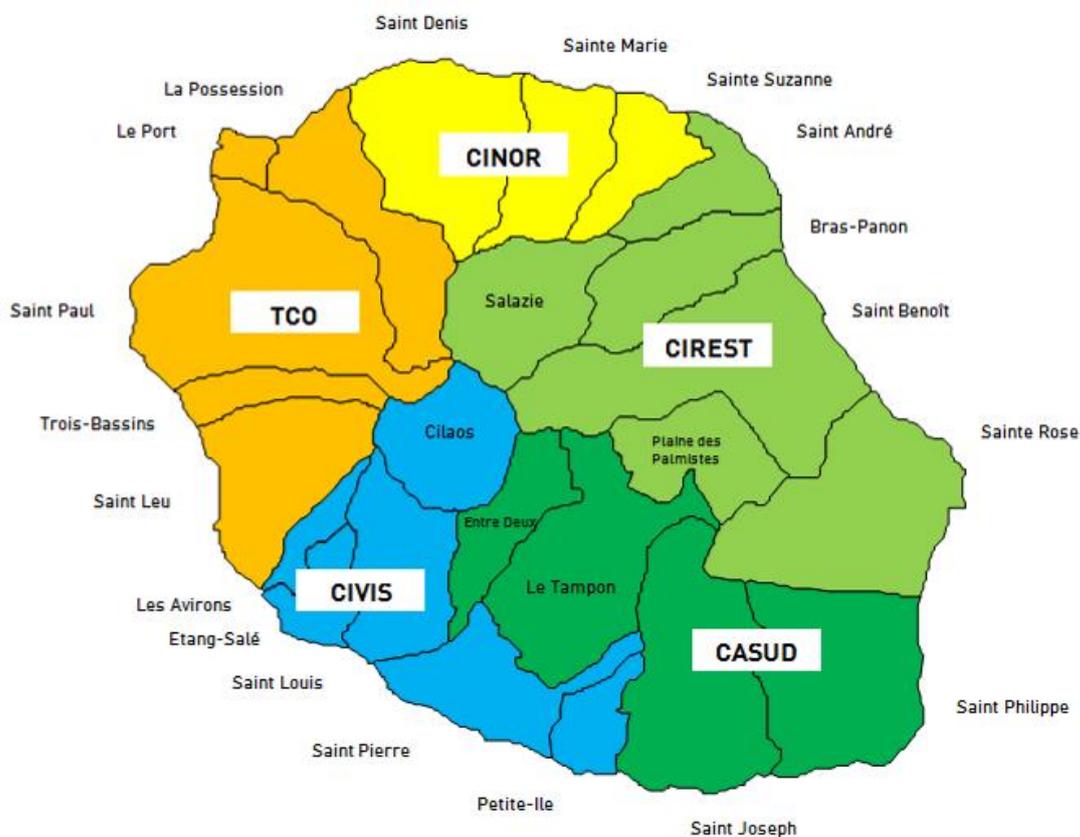


Figure 1: Intercommunalités et communes 2016 de La Réunion
[Source : Observatoire énergie réunion]

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

Données \ Années	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Superficie	2513 km ²									
Population	706 180*	781 962	794 107	808 250	816 364	821 136	828 581	833 944	835 103	852 297
Ménages	215 044*	261 299	269 000	278 000	280 000	286 000	292 000	302 322	306 646	-
PIB (milliards € courants)	8,6	12,8	14	14,9	14,6	15,2	16,1	16,4	16,7	17,2
PIB (milliards € constants 2000)	8,6	11,4	12,2	12,5	12,2	12,2	-	-	-	-
Nombre d'entreprises	-	31 847	35 281	36 666	39 122	40 331	43 696	44 265	45 505	51 891

Tableau 4: Données socio-économiques de La Réunion
Source : INSEE

* selon recensement 1999

		2014	
		Population	Commerces
CINOR	Saint-Denis	146 104	2 622
	Sainte-Marie	33 456	350
	Sainte-Suzanne	22 260	187
	Sous-total	201 820	3 159
TCO	Saint-Paul	106 104	1 778
	Le Port	35 963	582
	Saint-Leu	34 099	419
	Les Trois-Bassins	7 294	65
	La Possession	32 608	412
	Sous-total	216 068	3 256
CASUD	Le Tampon	77 782	879
	Saint-Joseph	37 917	377
	Entre-Deux	6 701	62
	Saint-Philippe	5 153	28
	Sous-total	127 553	1 346
CIVIS	Saint-Pierre	82 552	1 554
	Saint-Louis	53 450	616
	L'Étang-Salé	14 313	185
	Les Avirons	11 504	113
	Petite-Île	12 136	141
	Cilaos	5 401	44
	Sous-total	179 356	2 653
CIREST	Saint-André	56 320	807
	Saint-Benoît	38 070	378
	Bras-Panon	13 029	165
	Sainte-Rose	6 804	60
	Salazie	7 237	64
	La Plaine-des-Palmistes	6 040	60
	Sous-total	127 500	1 534
La Réunion		852 297	11 948

Tableau 5: Population et nombre d'entreprises commerciales à La Réunion en 2014
Source : INSEE

III. Emissions Régionales 2014 de Gaz à Effet de Serre

Important : « Du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux »

A. Résultats par secteur et par gaz

Les activités anthropiques se déroulant sur le territoire de l'île de La Réunion ont engendré des émissions directes de GES pour l'année 2014 à hauteur de **5,1 MteqCO₂ hors UTCF**.

Les deux principaux secteurs d'émissions sont :

- L'industrie de l'énergie, en particulier la consommation de combustibles fossiles pour la production électrique : 41%
- Les transports, notamment la consommation de carburants fossiles dans les transports routiers et aériens : 35%

Il apparaît aussi que la combustion d'énergies fossiles engendre 79% des émissions régionales. Ces énergies sont consommées pour la production électrique, dans les transports et dans les secteurs résidentiel, tertiaire, industrie et agriculture.

Par ailleurs, l'Utilisation de la Terre, son Changement et la Forêt (UTCf) est un puits de carbone qui permet de réduire les émissions de 15%. A ce propos, **les données de l'UTCf 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, les feux importants dans les hauts de la commune de Saint-Paul n'ont pu être pris en considération. Il faut considérer cette valeur du point de vue de l'ordre de grandeur avant tout. Des méthodes plus précises sont en cours de consolidation et leur application rétrospective devra être réalisée.

Ile de La Réunion Emissions de GES 2014			Répartition des émissions régionales							
			MAJ_plan-climat.xls							
Secteurs	Cat. CRF	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFC	PFC	SF ₆	PRG	Part hors UTCF	
		kt	t	t	t CO ₂ e	%				
Industrie de l'énergie		2 052	510	69	0	0	0	2 285	2 087 561	41%
Production d'électricité	1A1a	2 052	510	69	0	0	0	2 085 277	41%	
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	0	0	2 285	2 285	0%	
Industrie manufacturière		151	4	3	15 708	0	0	167 908	3%	
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	151	4	3	15 708	0	0	152 199	3%	
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	15 708	0	0	15 708	0%	
Transports		1 703	80	65	36 023	0	0	1 760 023	35%	
Aérien ^(a)	1A3a	396	1	13	0	0	0	399 768	8%	
Routier	1A3b	1 301	73	52	0	0	0	1 317 797	26%	
Maritime ^(a)	1A3d	6	5	0	0	0	0	6 435	0%	
Trafic commercial	1A3d (maritime)	1	0	0	0	0	0	655	0%	
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)	6	5	0	0	0	0	5 780	0%	
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	36 023	0	0	36 023	1%	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		62	623	7	186 250	0	0	265 873	5%	
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	0	0	3 778	0%	
Résidentiel	1A4b	58	623	7	0	0	0	75 845	1%	
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	186 250	0	0	186 250	4%	
Agriculture/ sylviculture		19	4 325	360	0	0	0	234 603	5%	
Consommation d'énergie	1A4c	19	1	0	0	0	0	19 327	0%	
Consommation en agriculture/sylvic.	1A4c (agri.)	8	0	0	0	0	0	8 532	0%	
Pêche nationale	1A4c (pêche)	11	0	0	0	0	0	10 795	0%	
Fermentation entérique	4A	0	1 876	0	0	0	0	46 904	1%	
Déjections animales	4B	0	2 448	29	0	0	0	69 980	1%	
Sols agricoles	4D	0	0	330	0	0	0	98 392	2%	
Traitement des déchets		0	21 507	35	0	0	0	548 143	11%	
Mise en décharge	6A	0	19 530	0	0	0	0	488 252	10%	
Eaux usées	6B	0	1 913	29	0	0	0	56 388	1%	
Autres	6D	0	63	6	0	0	0	3 503	0%	
Total hors UTCF^(b)		3 987	27 048	539	237 982	0	2 285	5 064 111	100%	
UTCf^(b)	5	-729	0	0	0	0	0	-728 965		
Total avec UTCF^(b)		3 258	27 048	539	237 982	0	2 285	4 335 146		

(a) trafic domestique uniquement

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 6: Emissions régionales 2014 de GES ;
Auteur: Observatoire énergie réunion

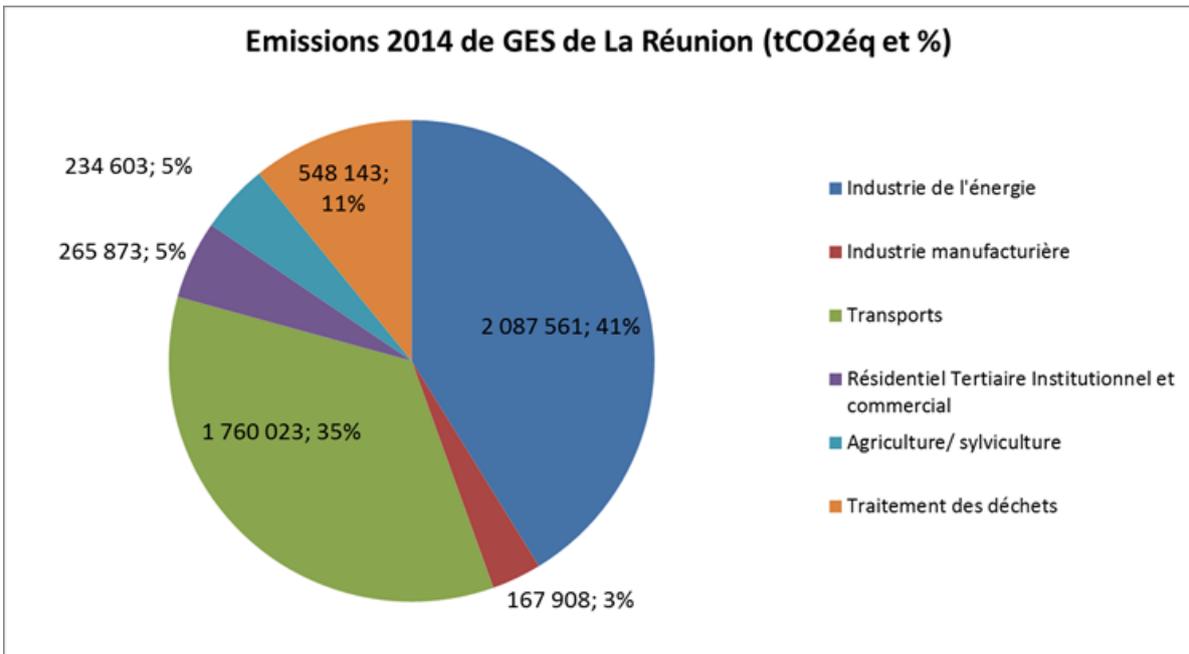


Figure 2: Emissions 2014 de GES de La Réunion par secteur hors UTCF;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Le principal GES émis à La Réunion est le CO₂ avec 79% des émissions régionales, puis arrive le CH₄ avec 13% 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 aux traitements des déchets et activités agricoles.

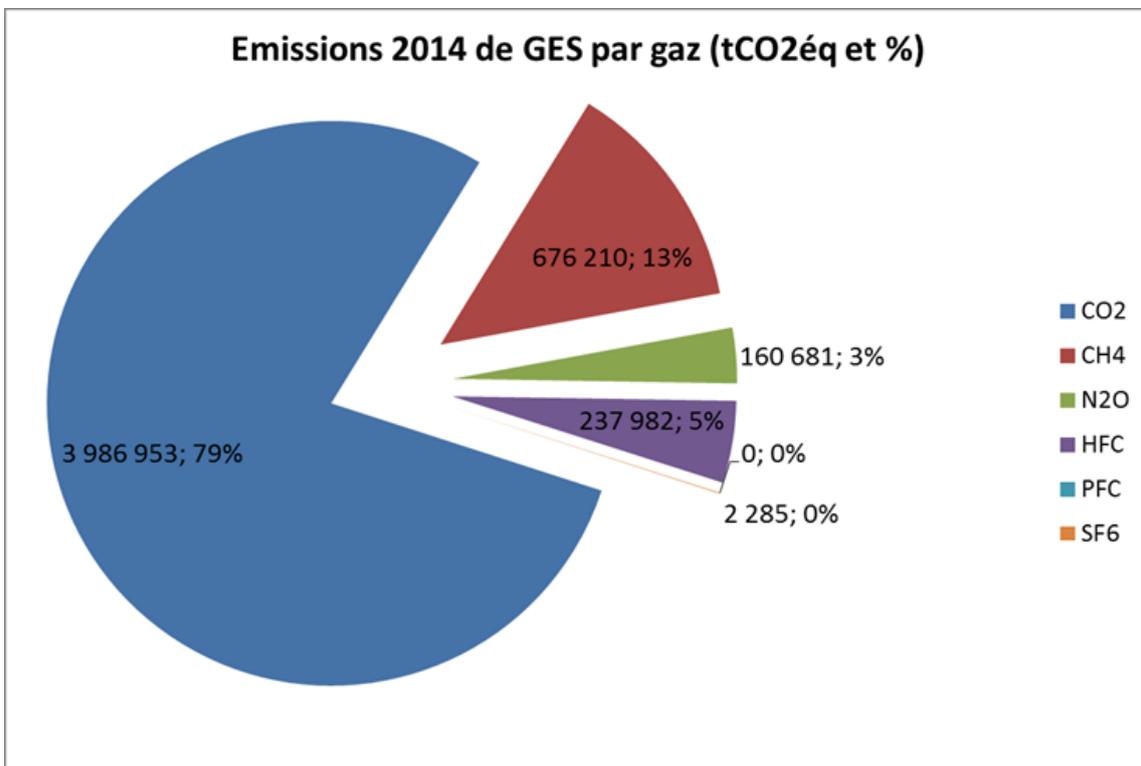


Figure 3: Emissions de GES 2014 de La Réunion par gaz hors UTCF;
Auteur: Observatoire énergie réunion

B. Evolutions 2004-2014 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 2014 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.

On peut ainsi constater que les émissions de Gaz à Effet de Serre sont en augmentation entre 2013 et 2014 après avoir diminué entre 2012 et 2013 :

- TOTAL hors UTCF : l'augmentation des émissions est de 2,8%,
- TOTAL avec UTCF : l'augmentation des émissions est de 3,3%.

Cette augmentation est principalement due à une augmentation de la consommation des énergies fossiles pour la production d'électricité. En effet, d'une part, à partir de la fin du mois de juin 2013, la centrale thermique EDF du Port Ouest a cessé de produire. D'autre part, ce n'est qu'en 2014 que la nouvelle centrale EDF (diesel) a été mise en service. Ces événements expliquent la diminution des émissions de GES observée entre 2012 et 2013 et le fait qu'en 2014 la quantité d'émission de GES soit remontée pour atteindre une valeur proche de celle de 2012 (2012=4 334 969 tCO₂eq et 2014=4 335 146 tCO₂eq).

Quelques chiffres :

- Production d'électricité dans l'industrie de l'énergie : représente 41% des émissions totales hors UTCF avec une augmentation brute de 7,3%,
- Le transport aérien : représente 8% des émissions hors UTCF avec une diminution brute de 1,5%.

L'analyse de l'évolution de l'UTCF est à considérer avec précaution. En effet, les données réelles relatives à l'usage des sols, leurs évolutions et le stockage annuel de carbone par type d'usage sont difficiles à obtenir. D'une année à l'autre, les évaluations peuvent évoluer fortement. Des méthodes plus précises sont en cours de consolidation et leur application rétrospective devra être réalisée pour obtenir une série de données totalement cohérente.

Les principales variations sectorielles sont les suivantes :

- L'industrie de l'énergie: +7,3% entre 2013 et 2014

Cette augmentation est principalement due à une augmentation de la consommation de Fioul lourd (FOD) dans la production d'énergie et donc une augmentation des émissions.

- L'industrie manufacturière: -3,4% entre 2013 et 2014

Cette diminution est due à une diminution de la consommation de combustibles (gaz butane et FOD) dans ce secteur.

- Trafic aérien: -1,5% entre 2013 et 2014

On constate une diminution de la consommation de carburants pétroliers pour le trafic aérien.

- Trafic maritime: -2,8 % entre 2013 et 2014

Cette variation est essentiellement due à la diminution de la consommation de carburants pour le trafic commercial (-22%)

- Consommation d'énergie en agriculture/sylviculture et en pêche nationale: -15,1% entre 2013 et 2014

On constate une diminution de l'utilisation des carburants pétroliers pour le secteur agriculture et sylviculture ainsi que pour la pêche.

Ile de La Réunion Evolution des émissions de GES		Evolution des émissions régionales									
		PRG									
Secteurs	Cat. CRF	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
Industrie de l'énergie		1 457 372	1 761 927	1 843 407	1 920 065	1 986 348	2 026 548	2 087 789	2 070 166	1 945 259	2 087 561
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
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	470	538	559	1 937	2 104	2 130	2 285	2 285	2 285	2 285
Industrie manufacturière		122 540	168 601	136 891	133 234	166 890	150 647	142 977	151 807	173 895	167 908
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
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
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	1 757 616	1 760 023
Aérien ^(a)	1A3a	422 161	334 516	302 373	330 320	363 349	406 453	447 004	440 680	405 943	399 768
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
Maritime ^(a)	1A3d	5 597	5 595	5 965	5 724	6 328	6 092	5 846	5 770	6 619	6 435
Trafic commercial	1A3d (maritime)	558	558	846	615	602	964	720	647	839	655
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)	5 039	5 037	5 119	5 108	5 726	5 128	5 125	5 123	5 780	5 780
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
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		142 189	156 414	169 645	182 162	193 596	207 756	228 606	240 708	253 352	265 873
Tertiaire	1A4a	4 411	4 290	4 055	3 982	4 097	3 932	3 812	3 897	3 936	3 778
Résidentiel	1A4b	84 948	81 700	80 739	80 739	79 208	77 914	77 057	77 672	77 036	75 845
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	52 830	70 423	84 852	97 441	110 292	125 909	147 738	159 139	172 381	186 250
Agriculture/ sylviculture		279 402	256 046	251 927	283 033	259 844	238 338	228 573	242 753	250 429	234 603
Consommation d'énergie	1A4c	16 828	19 713	24 742	19 592	21 397	23 490	18 973	18 229	22 756	19 327
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
Pêche nationale	1A4c (pêche)	10 899	10 899	17 904	13 023	12 741	15 901	11 880	10 674	13 837	10 795
Fermentation entérique	4A	56 195	57 449	58 067	58 590	57 677	46 565	46 909	48 899	46 866	46 904
Déjections animales	4B	86 517	77 292	76 421	96 700	96 196	83 453	84 788	94 185	84 787	69 980
Sols agricoles	4D	119 862	101 593	92 698	108 151	84 574	84 831	77 901	81 441	96 019	98 392
Traitement des déchets		531 358	565 922	579 663	585 649	550 076	551 316	563 658	548 572	548 067	548 143
Mise en décharge	6A	464 051	498 000	514 328	520 243	490 566	490 085	502 256	488 252	488 252	488 252
Eaux usées	6B	65 948	65 948	63 316	63 371	57 146	57 357	57 154	56 435	56 354	56 388
Autres	6D	1 359	1 974	2 019	2 035	2 364	3 875	4 248	3 885	3 461	3 503
Total hors UTCF^(b)		4 137 095	4 459 390	4 546 046	4 715 775	4 825 159	4 908 222	5 025 829	5 030 961	4 928 617	5 064 111
UTC^(b)	5	-679 286	-698 571	-709 705	-698 556	-695 992	-695 992	-695 992	-695 992	-728 965	-728 965
Total avec UTCF^(b)		3 457 809	3 760 819	3 836 341	4 017 219	4 129 168	4 212 230	4 329 837	4 334 969	4 199 653	4 335 146

(a) trafic domestique uniquement

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 7: Evolution 2004-2014 des émissions de GES par secteur; Auteur: Observatoire énergie réunion

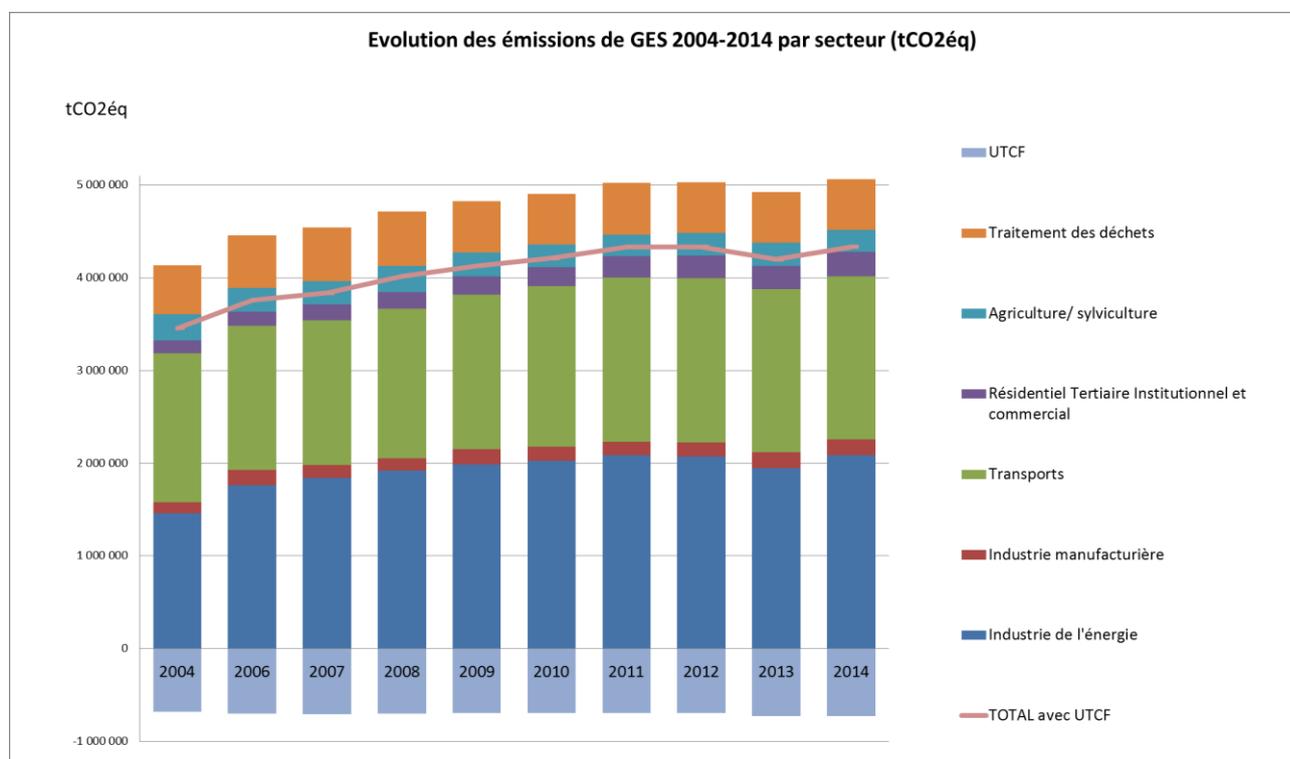


Figure 4: Evolutions 2004-2014 des émissions sectorielles de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Evolution des émissions de GES		Evolution de la répartition sectorielle % relatif au total hors UTCF									
Secteurs	Cat. CRF	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Industrie de l'énergie		35%	40%	41%	41%	41%	41%	42%	41%	39%	41%
Production d'électricité	1A1a	35%	39%	41%	41%	41%	41%	41%	41%	39%	41%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie manufacturière		3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%	3%
Combustion industrie manufac. et constr	1A2	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Transports		39%	35%	34%	34%	35%	35%	35%	35%	36%	35%
Aérien ^(a)	1A3a	10%	8%	7%	7%	8%	8%	9%	9%	8%	8%
Routier	1A3b	28%	26%	27%	26%	26%	26%	26%	26%	27%	26%
Maritime ^(a)	1A3d	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Trafic commercial	1A3d (maritime)	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%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		3%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%	5%
Tertiaire	1A4a	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Résidentiel	1A4b	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	1%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%	4%
Agriculture/ sylviculture		7%	6%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
Consommation d'énergie	1A4c	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Consommation en agriculture/sylvic.	1A4c (agri.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pêche nationale	1A4c (pêche)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fermentation entérique	4A	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Déjections animales	4B	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	1%
Sols agricoles	4D	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Traitement des déchets		13%	13%	13%	12%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
Mise en décharge	6A	11%	11%	11%	11%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
Eaux usées	6B	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Autres	6D	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total hors UTCF^(b)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
UTCF^(b)											
	5	-16%	-16%	-16%	-15%	-14%	-14%	-14%	-14%	-15%	-14%
Total avec UTCF^(b)		84%	84%	84%	85%	86%	86%	86%	86%	85%	86%

(a) trafic domestique uniquement

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 8: Evolutions 2004-2014 de la répartition sectorielle des émissions de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion

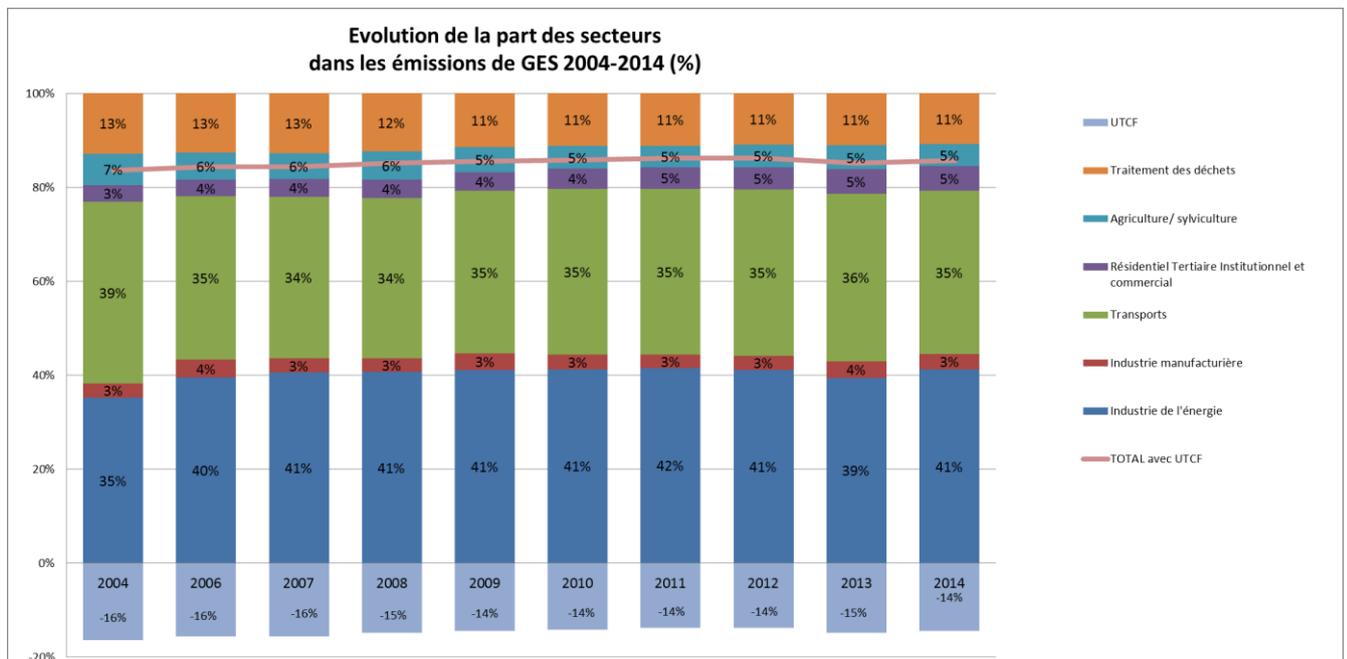


Figure 5: Evolutions 2004-2014 de la répartition sectorielle des émissions de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Evolution des émissions de GES		Croissance annuelle sectorielle									
		% relatif au total hors UTCF									
Secteurs	Cat. CRF	2004 %	2006 %	2007 %	2008 %	2009 %	2010 %	2011 %	2012 %	2013 %	2014 %
Industrie de l'énergie			10,0%	4,6%	4,2%	3,5%	2,0%	3,0%	-0,8%	-6,0%	7,3%
Production d'électricité	1A1a		10,0%	4,6%	4,1%	3,4%	2,0%	3,0%	-0,8%	-6,0%	7,3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)		7,0%	3,9%	246,5%	8,6%	1,2%	7,3%	0,0%	0,0%	0,0%
Industrie manufacturière			17,3%	-18,8%	-2,7%	25,3%	-9,7%	-5,1%	6,2%	14,6%	-3,4%
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2		17,9%	-20,2%	-3,5%	27,0%	-11,5%	-6,0%	5,9%	15,7%	-4,3%
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%
Transports			-1,7%	0,9%	3,0%	3,5%	3,9%	2,3%	0,2%	-1,1%	0,1%
Aérien ^(a)	1A3a		-11,0%	-9,6%	9,2%	10,0%	11,9%	10,0%	-1,4%	-7,9%	-1,5%
Routier	1A3b		1,4%	3,8%	1,5%	1,8%	1,7%	0,0%	0,7%	1,1%	0,6%
Maritime ^(a)	1A3d		0,0%	6,6%	-4,0%	10,6%	-3,7%	-4,0%	-1,3%	14,7%	-2,8%
Trafic commercial	1A3d (maritime)		0,0%	51,5%	-27,3%	-2,2%	60,2%	-25,3%	-10,1%	29,6%	-22,0%
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)		0,0%	1,6%	-0,2%	12,1%	-10,4%	-0,1%	0,0%	12,8%	0,0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)		1,7%	4,0%	1,8%	1,9%	1,9%	0,2%	0,7%	1,2%	2,0%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial			4,9%	8,5%	7,4%	6,3%	7,3%	10,0%	5,3%	5,3%	4,9%
Tertiaire	1A4a		-1,4%	-5,5%	-1,8%	2,9%	-4,0%	-3,1%	2,2%	1,0%	-4,0%
Résidentiel	1A4b		-1,9%	-1,2%	0,0%	-1,9%	-1,6%	-1,1%	0,8%	-0,8%	-1,5%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/I)		15,5%	20,5%	14,8%	13,2%	14,2%	17,3%	7,7%	8,3%	8,0%
Agriculture/ sylviculture			-4,3%	-1,6%	12,3%	-8,2%	-8,3%	-4,1%	6,2%	3,2%	-6,3%
Consommation d'énergie	1A4c		8,2%	25,5%	-20,8%	9,2%	9,8%	-19,2%	-3,9%	24,8%	-15,1%
Consommation en agriculture/sylvic.	1A4c (agri.)		21,9%	-22,4%	-3,9%	31,8%	-12,3%	-6,5%	6,5%	18,1%	-4,3%
Pêche nationale	1A4c (pêche)		0,0%	64,3%	-27,3%	-2,2%	24,8%	-25,3%	-10,1%	29,6%	-22,0%
Fermentation entérique	4A		1,1%	1,1%	0,9%	-1,6%	-19,3%	0,7%	4,2%	-4,2%	0,1%
Déjections animales	4B		-5,5%	-1,1%	26,5%	-0,5%	-13,2%	1,6%	11,1%	-10,0%	-17,5%
Sols agricoles	4D		-7,9%	-8,8%	16,7%	-21,8%	0,3%	-8,2%	4,5%	17,9%	2,5%
Traitement des déchets			3,2%	2,4%	1,0%	-6,1%	0,2%	2,2%	-2,7%	-0,1%	0,0%
Mise en décharge	6A		3,6%	3,3%	1,1%	-5,7%	-0,1%	2,5%	-2,8%	0,0%	0,0%
Eaux usées	6B		0,0%	-4,0%	0,1%	-9,8%	0,4%	-0,4%	-1,3%	-0,1%	0,1%
Autres	6D		20,5%	2,3%	0,8%	16,1%	63,9%	9,6%	-8,5%	-10,9%	1,2%
Total hors UTCF^(b)			3,8%	1,9%	3,7%	2,3%	1,7%	2,4%	0,1%	-2,0%	2,7%
UTCF^(b)	5		1,4%	1,6%	-1,6%	-0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	4,7%	0,0%
Total avec UTCF^(b)			4,3%	2,0%	4,7%	2,8%	2,0%	2,8%	0,1%	-3,1%	3,2%

(a) trafic domestique uniquement

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 9: Croissances annuelles sectorielles des émissions de GES 2006-2014; Auteur: Observatoire énergie réunion

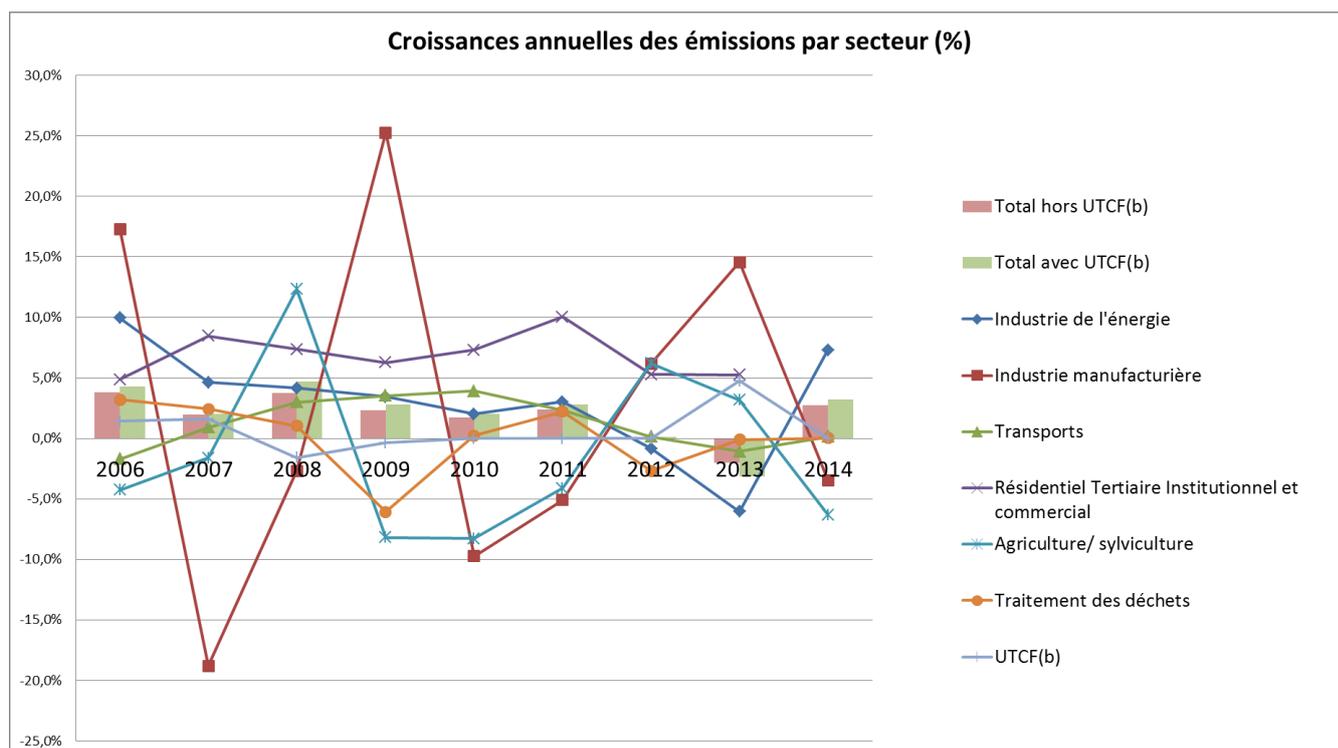


Figure 6: Croissances annuelles sectorielles des émissions de GES 2006-2014; Auteur: Observatoire énergie réunion

C. 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 l'efficacité de ces émissions selon deux axes :

- 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 moins émettrice que La France globalement :

- Ratio hors UTCF 2014 : 5,9 tCO₂éq/hab pour La Réunion contre 7,1 pour La France
- Ratio avec UTCF 2014 : 5,1 tCO₂éq/hab pour La Réunion contre 6,4 pour La France

Mais il s'agit surtout d'un phénomène lié à la situation économique de La Réunion, qui rattrape progressivement celle de La France. En effet, le PIB par habitant de La Réunion atteint environ 62% de celui de La France.

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, La Réunion ainsi que la France stagnent légèrement.

- Ratio par habitant : les ratios réunionnais avec et hors UTCF s'est st depuis 2010 et les ratios globaux français se stabilisent également

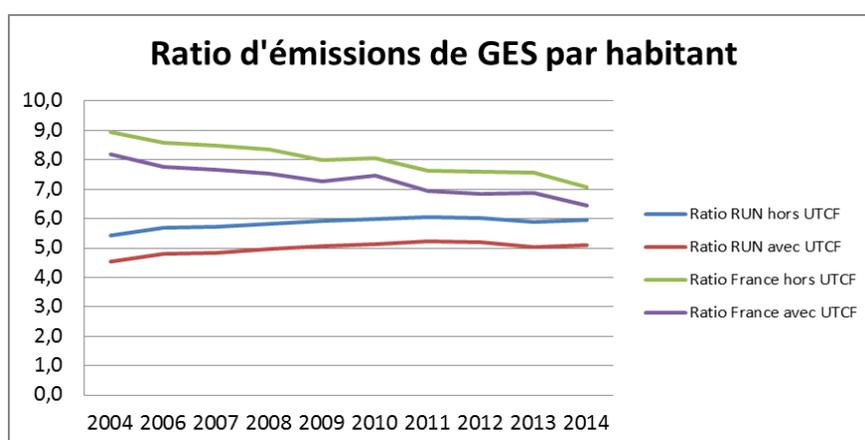


Figure 7: Ratio d'émissions par habitant - La Réunion et La France; Auteur: Observatoire énergie réunion

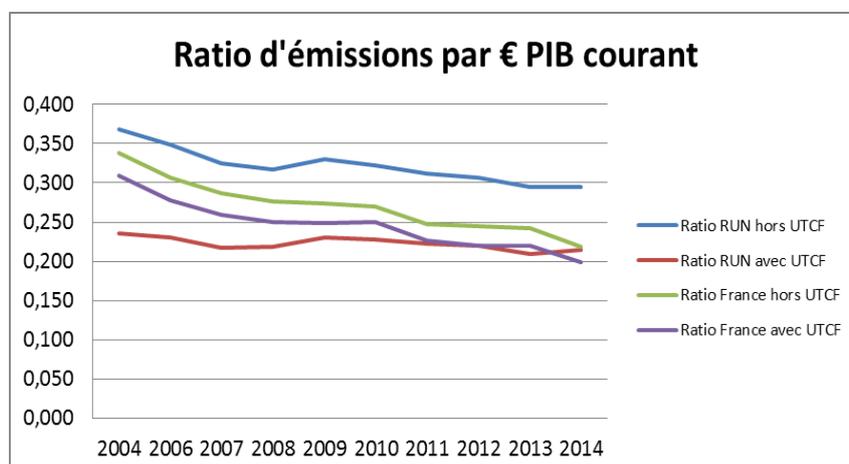


Figure 8: Ratio d'émissions par € PIB courant- La Réunion et La France; Auteur: Observatoire énergie réunion

Evolutions relatives Réunion / Métropole

											Croissances annuelles								
	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2004-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014
Réunion																			
Population (10 ³ hab.)	763	782	794	808	816	821	829	834	835	852									
PIB (10 ⁶ euros courants)	11 234	12 800	14 000	14 900	14 600	15 200	16 100	16 400	16 700	17 200	6,7%	9,4%	6,4%	-2,0%	4,1%	5,9%	1,9%	1,8%	3,0%
PIB (10 ⁶ euros constants 2000)	10 650	11 400	12 200	12 500	12 200	12 183	-	-	-	-	3,5%	7,0%	2,5%	-2,4%	-0,1%	-	-	-	-
PIB / habitant (€ courant / hab.)	14 720	16 369	17 630	18 441	17 892	18 514	19 431	19 666	19 998	20 181	5,5%	7,7%	4,6%	-3,0%	3,5%	5,0%	1,2%	1,7%	0,9%
PIB / habitant (€ constant 2000 / hab.)	13 955	14 579	15 363	15 470	14 951	14 839	-	-	-	-	2,2%	5,4%	0,7%	-3,4%	-0,7%	-	-	-	-
Emissions hors UTFC de GES (Mt CO2e)	4,1	4,5	4,5	4,7	4,8	4,9	5,0	5,0	4,9	5,1	3,8%	1,9%	3,7%	2,3%	1,7%	2,4%	0,1%	-2,0%	2,7%
Ratio d'émissions par habitant, hors UTFC (t CO2e / hab.)	5,4	5,7	5,7	5,8	5,9	6,0	6,1	6,0	5,9	5,9	2,6%	0,4%	1,9%	1,3%	1,1%	1,5%	-0,5%	-2,2%	0,7%
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTFC (kg CO2e / € courant PIB)	0,368	0,348	0,325	0,316	0,330	0,323	0,312	0,307	0,295	0,294	-2,7%	-6,8%	-2,5%	4,4%	-2,3%	-3,3%	-1,7%	-3,8%	-0,2%
Ratio par € PIB constant 2000, hors UTFC (kg CO2e / € constant 2000 PIB)	0,388	0,391	0,373	0,377	0,396	0,403	-	-	-	-	0,3%	-4,7%	1,2%	4,8%	1,9%	-	-	-	-
Emissions avec UTFC de GES (Mt CO2e)	3,5	3,8	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,2	4,3	4,3%	2,0%	4,7%	2,8%	2,0%	2,8%	0,1%	-3,1%	3,2%
Ratio d'émissions par habitant, avec UTFC (t CO2e / hab.)	4,5	4,8	4,8	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,0	5,1	3,0%	0,4%	2,9%	1,8%	1,4%	1,9%	-0,5%	-3,3%	1,1%
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTFC (kg CO2e / € courant PIB)	0,235	0,230	0,218	0,218	0,231	0,228	0,223	0,220	0,210	0,215	-1,1%	-5,3%	0,1%	5,9%	-1,4%	-2,1%	-1,1%	-4,7%	2,3%
Ratio par € PIB constant 2000, avec UTFC (kg CO2e / € constant 2000 PIB)	0,325	0,330	0,314	0,321	0,338	0,346	-	-	-	-	0,8%	-4,7%	2,2%	5,3%	2,2%	-	-	-	-
France																			
Population (10 ³ hab.)	62 513	64 164	63 806	64 164	64 492	64 803	65 124	65 425	65 716	64 933	1,3%	-0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%	-1,2%
PIB (10 ⁶ euros courants)	1 655 000	1 797 000	1 886 000	1 933 000	1 886 000	1 937 000	2 001 000	2 033 000	2 055 000	2 099 415	4,2%	5,0%	2,5%	-2,4%	2,7%	3,3%	1,6%	1,1%	2,2%
PIB (10 ⁶ euros constants 2000)	1 535 000	1 599 000	1 638 200	1 641 700	1 598 600	1 607 469	-	-	-	-	2,1%	2,5%	0,2%	-2,6%	0,6%	-	-	-	-
PIB / habitant (€ courant / hab.)	26 474	28 006	29 558	30 126	29 244	29 891	30 726	31 074	31 271	32 736	2,9%	5,5%	1,9%	-2,9%	2,2%	2,8%	1,1%	0,6%	4,7%
PIB / habitant (€ constant 2000 / hab.)	24 555	24 921	25 675	25 586	24 788	24 805	-	-	-	-	0,7%	3,0%	-0,3%	-3,1%	0,1%	-	-	-	-
Emissions hors UTFC de GES (Mt CO2e)	559	551	542	535	515	523	496	497	498	459	-0,7%	-1,6%	-1,3%	-3,7%	1,6%	-5,2%	0,2%	0,2%	-7,8%
Ratio d'émissions par habitant, hors UTFC (t CO2e / hab.)	8,9	8,6	8,5	8,3	8,0	8,1	7,6	7,6	7,6	7,1	-2,0%	-1,1%	-1,8%	-4,2%	1,1%	-5,6%	-0,3%	-0,2%	-6,7%
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTFC (kg CO2e / € courant PIB)	0,338	0,307	0,287	0,277	0,273	0,270	0,248	0,244	0,242	0,219	-4,7%	-6,3%	-3,7%	-1,3%	-1,1%	-8,2%	-1,4%	-0,9%	-9,8%
Ratio par € PIB constant 2000, hors UTFC (kg CO2e / € constant 2000 PIB)	0,364	0,345	0,331	0,326	0,322	0,325	-	-	-	-	-2,7%	-4,0%	-1,5%	-1,1%	1,0%	-	-	-	-
Emissions avec UTFC de GES (Mt CO2e)	511	498	489	483	469	484	453	448	451	418	-1,3%	-1,8%	-1,2%	-2,9%	3,2%	-6,4%	-1,1%	0,7%	-7,4%
Ratio d'émissions par habitant, avec UTFC (t CO2e / hab.)	8,2	7,8	7,7	7,5	7,3	7,5	7,0	6,8	6,9	6,4	-2,6%	-1,3%	-1,8%	-3,4%	2,7%	-6,9%	-1,6%	0,2%	-6,3%
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTFC (kg CO2e / € courant PIB)	0,309	0,277	0,259	0,250	0,249	0,250	0,226	0,220	0,219	0,199	-5,3%	-6,4%	-3,6%	-0,5%	0,5%	-9,4%	-2,7%	-0,4%	-9,3%
Ratio par € PIB constant 2000, avec UTFC (kg CO2e / € constant 2000 PIB)	0,333	0,311	0,298	0,294	0,293	0,301	-	-	-	-	-3,3%	-4,2%	-1,4%	-0,3%	2,6%	-	-	-	-
Ratio Réunion / Métropole (%)																			
Population	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%	1,3%									
PIB courant	0,7%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%									
PIB euros constants 2000	0,7%	0,7%	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	-	-	-	-									
PIB courant / habitant	56%	58%	60%	61%	61%	62%	63%	63%	64%	62%									
PIB € constant 2000 / habitant	57%	59%	60%	60%	60%	60%	-	-	-	-									
Emissions hors UTFC de GES	0,7%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%	1,1%									
Ratio d'émissions par habitant, hors UTFC	61%	66%	67%	70%	74%	74%	80%	79%	78%	84%									
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTFC	109%	114%	113%	114%	121%	120%	126%	125%	122%	135%									
Ratio par € PIB constant 2000, hors UTFC	107%	114%	113%	116%	123%	124%	-	-	-	-									
Emissions avec UTFC de GES	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	0,9%	1,0%									
Ratio d'émissions par habitant, avec UTFC	55%	62%	63%	66%	70%	69%	75%	76%	73%	79%									
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTFC	76%	83%	84%	87%	93%	91%	98%	100%	96%	108%									
Ratio par € PIB constant 2000, avec UTFC	98%	106%	105%	109%	115%	115%	-	-	-	-									

Sources : INSEE/TER 2005-2013, CITEPA inventaire national 2004 à 2013, CITEPA inventaire Réunion 2004 et 2006, SPL Energies Réunion inventaire 2007 à 2014

Tableau 10: Performance comparée des émissions de GES de La Réunion et de La France

IV. Répartitions Intercommunales des Emissions 2014 de Gaz à Effet de Serre selon deux modes d'affectation

Important : « Du fait d'arrondis, des écarts peuvent être constatés sur certains totaux »

A. Répartitions par EPCI

Il est rappelé ici que deux modes de répartition sont proposés : selon **la source d'émission** et selon **le commanditaire**.

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 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, concentrée sur Saint-André, Saint-Louis et Le Port, alors qu'elles bénéficient à toute La Réunion comme le démontre la répartition des consommations électriques.

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

Nom de la fiche	Méthode de répartition selon la source d'émission	Méthode de répartition selon le commanditaire de la consommation
Production centralisée d'électricité	selon position des centrales électriques	selon position des consommations d'électricité
Combustion dans l'industrie manufacturière	selon position des industries	idem
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	aujourd'hui, idem selon source d'émission. 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	idem
Bateaux de plaisance	Imputé à la commune des ports de plaisance	idem
Secteur tertiaire, institutionnel, et commercial	Selon nombre d'entreprises commerciales	idem
Secteur résidentiel	Selon population	idem
Combustion dans l'agriculture / sylviculture	Selon SAU	idem
Pêche	Tout imputé au Port	idem
Gaz fluorés: - Réfrigération et climatisation - Aérosols - Equipements électriques	Selon population pour le résidentiel-tertiaire Selon trafic aérien pour les transports aériens Selon position des industries pour la production manufacturière Selon position des centrales pour la production électrique	idem selon position des usagers des transports aériens idem selon consommation électrique
Fermentation entérique	Répartition cheptel communale	idem
Déjections animales	Répartition cheptel communale	idem
Sols agricoles	Répartition selon SAU	idem
UTCF	Répartition selon SAU	idem
Stockage des déchets	Lieux des Centres d'enfouissement	selon origine des déchets enfouis
Traitements des eaux domestiques et industrielles	Selon surplus de consommation d'eau par rapport aux capacités des STEPS Selon lieux des industries	idem
Compostage	Lieux des centres de compostage	selon origine des déchets verts compostés

Tableau 11: Méthodes de répartition par secteur

Analyse des répartitions selon sources d'émissions

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

1. CIVIS : 31% des émissions régionales hors UTCF

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 pour 17% des émissions régionales. La CIVIS héberge aussi un des deux centres réunionnais d'enfouissement des déchets mais avec une part peu importante des émissions totales régionales. Les autres secteurs d'émissions sont dans la moyenne réunionnaise. L'UTCF de la CIVIS représente un puits de carbone de faible importance compensant 2% des émissions régionales hors UTCF.

2. CIREST : 23% des émissions régionales hors UTCF

Cela est lié à la centrale thermique de Bois-Rouge à Saint-André produisant de l'électricité à partir de charbon et de bagasse pour 16% des émissions régionales. Les autres secteurs d'émissions sont dans la moyenne ou inférieurs, notamment pour les transports et l'industrie. L'UTCF de la CIREST est un puits de carbone de grande importance compensant 5% des émissions régionales hors UTCF.

3. CINOR : 21% des émissions régionales hors UTCF

Cela est lié à la présence de l'aéroport Roland Garros à Sainte-Marie pour 8% des émissions régionales et, à hauteur de 7%, à une concentration importante des transports routiers 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 mais avec une part peu importante des émissions totales régionales. La CINOR se caractérise aussi par l'absence totale de production électrique fossile. L'UTCF de la CINOR représente un puits de carbone de faible importance compensant 2% des émissions régionales hors UTCF.

4. TCO : 20% des émissions régionales hors UTCF

Le TCO héberge les installations de production électrique du Port fonctionnant au fioul lourd et au gazole et représentant 9% des émissions régionales. Le TCO connaît aussi une forte concentration des transports routiers pour 9% des émissions régionales autour de l'axe Saint-Paul / Le Port / La Possession. Le principal port réunionnais se trouve sur le TCO mais avec une part relativement faible des émissions régionales. L'UTCF du TCO représente un puits de carbone de moyenne importance compensant 3% des émissions régionales hors UTCF.

5. CASUD : 5% des émissions régionales hors UTCF

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 ni de port majeur, et les transports routiers sont relativement faibles avec 2% des émissions régionales. L'UTCF de la CASUD représente un puits de carbone de faible importance compensant 2% des émissions régionales hors UTCF.

Analyse des répartitions selon commanditaire des émissions

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 ainsi que le classement.

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

1. TCO : 30% des émissions régionales hors UTCF

Le TCO commandite 7% d'émissions de plus par rapport à celles émanant physiquement de son territoire, ce qui l'amène à « passer » de la 4ème à la 1ère place. Ces émissions supplémentaires sont liées à la consommation d'électricité (11% soit +5 points) et aux transports aériens (3% soit +3 points).

2. CINOR : 24% des émissions régionales hors UTCF

La CINOR commandite 4% d'émissions de plus par rapport à celles émanant physiquement de son territoire, ce qui l'amène à « passer » de la 3ème à la 2ème place. Ces émissions supplémentaires sont liées à la consommation d'électricité (11% soit +11 points) avec une baisse des émissions des transports aériens (2% soit -6 points, ce qui représente 9% tous transports confondus).

3. CIVIS : 22% des émissions régionales hors UTCF

La CIVIS commandite 9% d'émissions en moins par rapport à celles émanant physiquement de son territoire, ce qui l'amène à « passer » de la 1ère à la 3ème place. Ces émissions réduites sont liées à la consommation d'électricité (9% soit -7 points) avec une augmentation des émissions des transports aériens (2% soit +2 points, ce qui représente 8% tous transports confondus).

4. CIREST : 13% des émissions régionales hors UTCF

La CIREST commandite 8% d'émissions en moins par rapport à celles émanant physiquement de son territoire, ce qui l'amène à « passer » de la 2ème à la 4ème place. Ces émissions réduites sont liées à la consommation d'électricité (5% soit -11 points) avec une augmentation des émissions des transports aériens (1% soit +1 point ce qui représente 4% tous transports confondus).

5. CASUD : 11% des émissions régionales hors UTCF

La CASUD commandite 6% d'émissions de plus par rapport à celles émanant physiquement de son territoire, ce qui la classe à la 5ème place. Ces émissions supplémentaires sont liées à la consommation d'électricité (4% soit +4 points) et aux transports aériens (1% soit +1 point ce qui représente 3% tous transports confondus).

Répartition des émissions régionales hors UTCF selon source d'émission

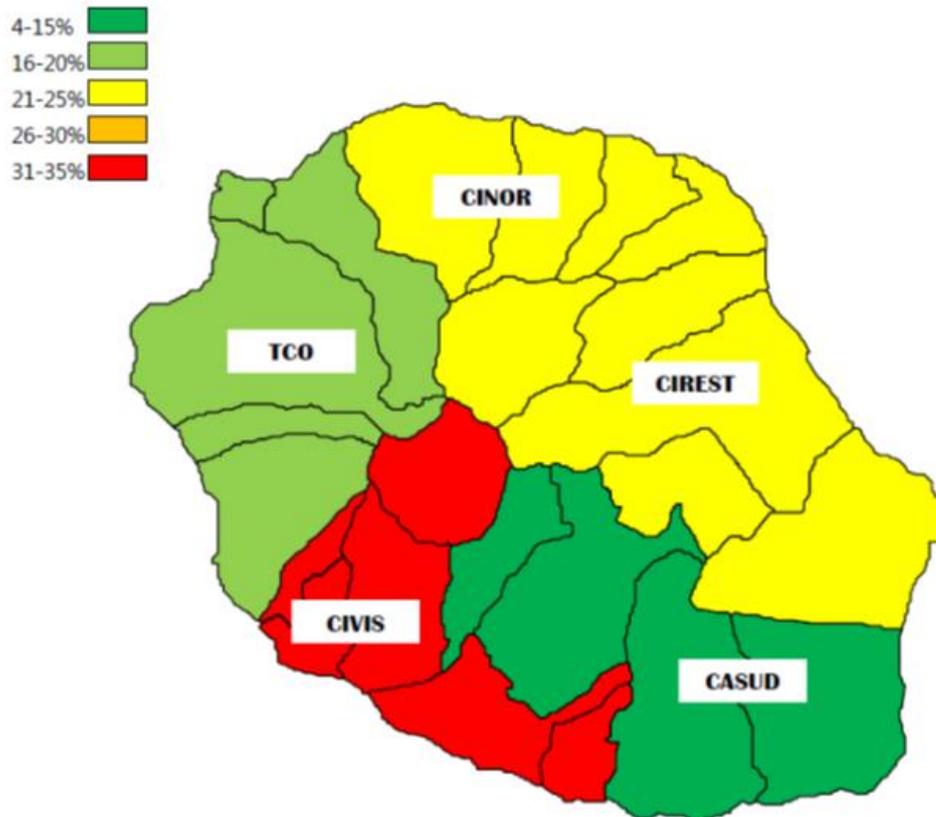


Figure 9: Répartition des émissions régionales 2014 par EPCI selon source d'émission (% des émissions régionales hors UTCF) ; Auteur: Observatoire énergie réunion

Répartition des émissions régionales hors UTCF selon commanditaire des émissions

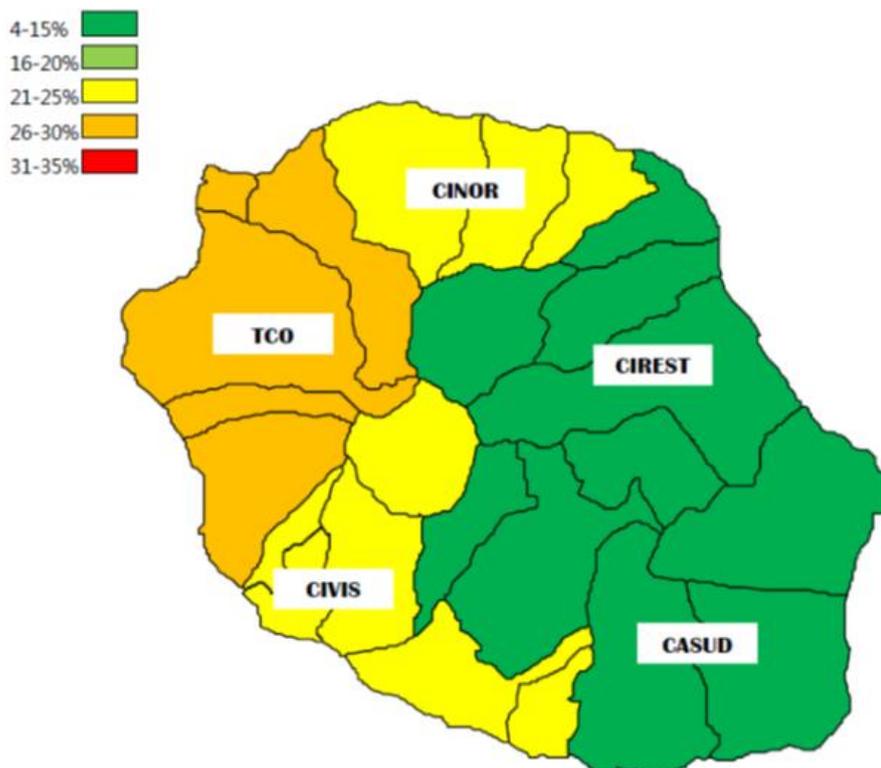


Figure 10: Répartition des émissions régionales 2014 par EPCI selon commanditaires des émissions (% des émissions régionales hors UTCF) ; Auteur: Observatoire énergie réunion

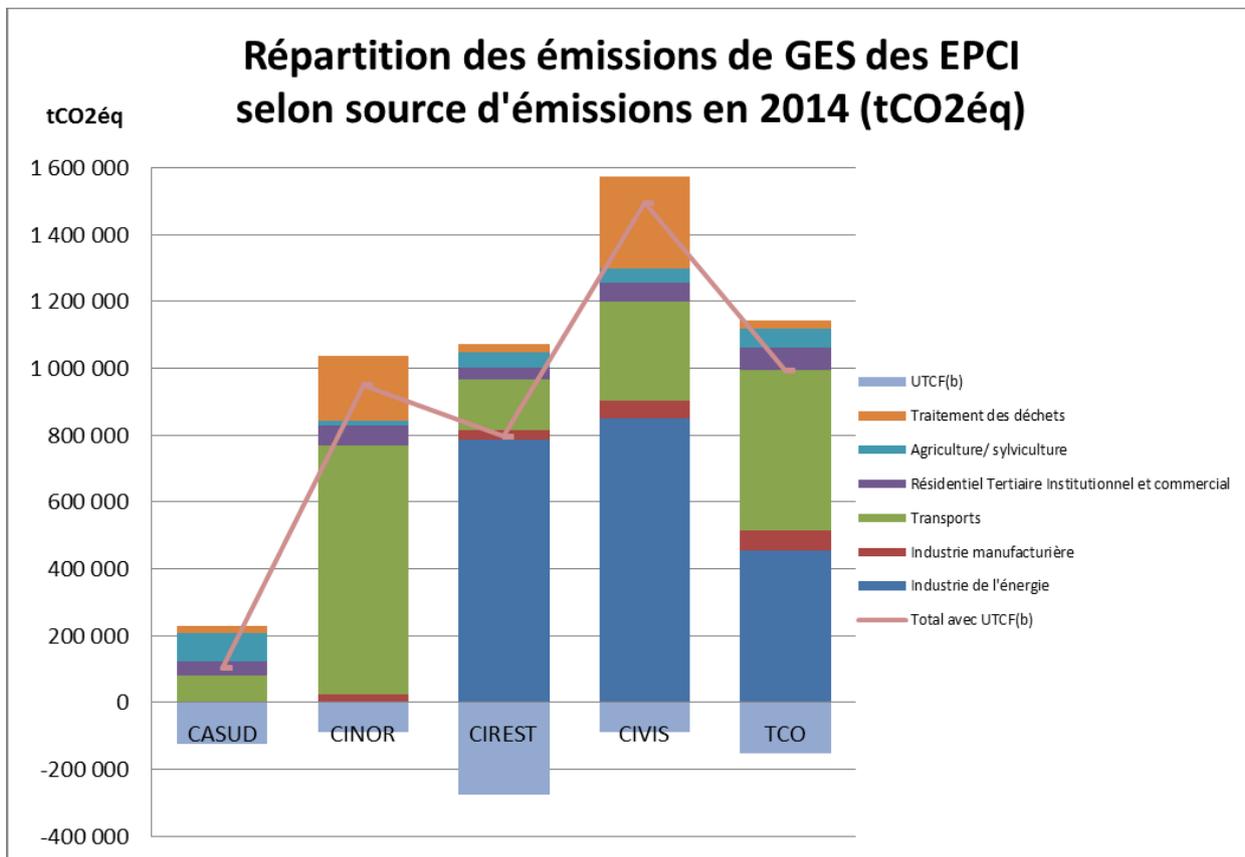


Figure 11: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon source d'émissions – Année 2014;
Auteur: Observatoire énergie réunion

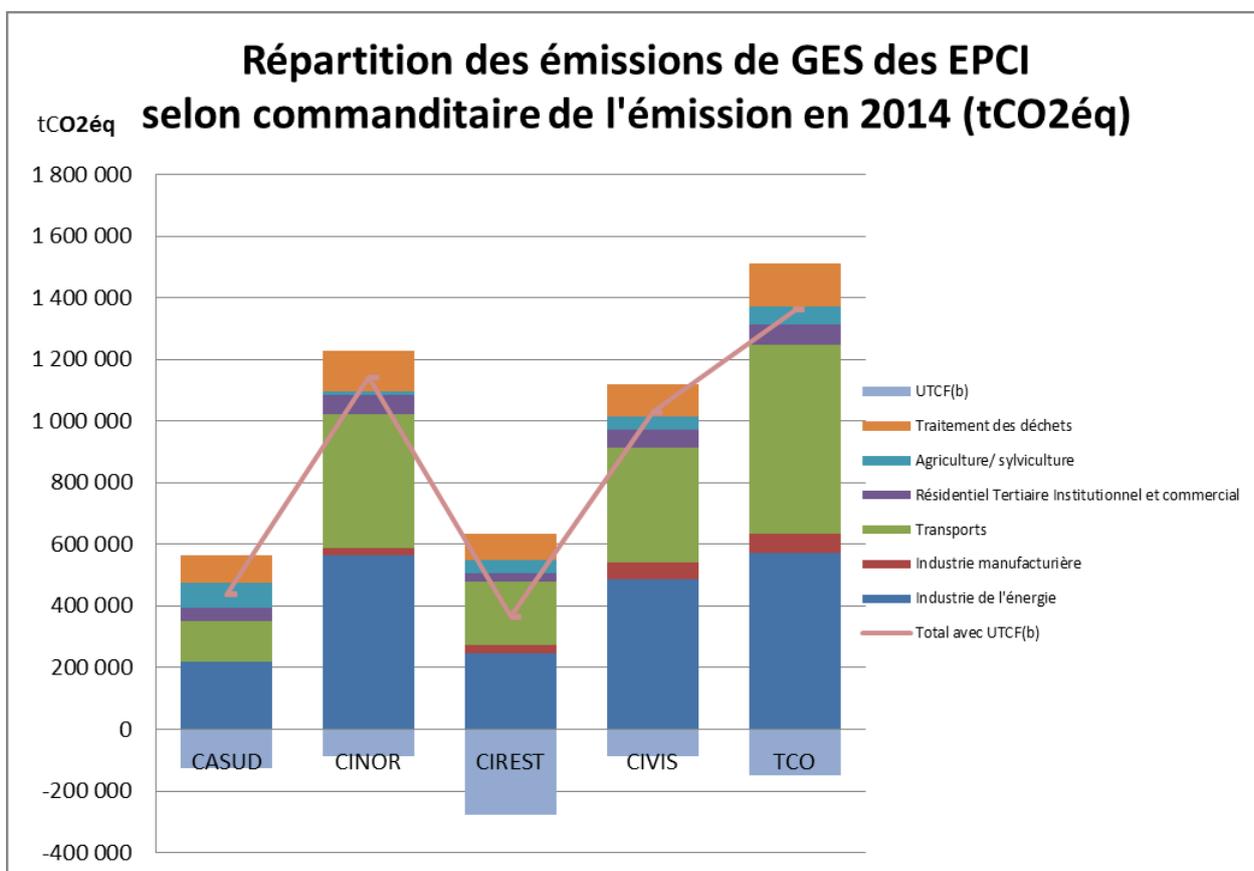


Figure 12: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon commanditaire de l'émission – Année 2014;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Répartition des émissions de GES		PRG	Emissions 2014 par EPCI									
			Selon source d'émissions					Selon commanditaire de l'émission				
			La Réunion t CO ₂ e	CASUD t CO ₂ e	CINOR t CO ₂ e	CIREST t CO ₂ e	CIVIS t CO ₂ e	TCO t CO ₂ e	CASUD t CO ₂ e	CINOR t CO ₂ e	CIREST t CO ₂ e	CIVIS t CO ₂ e
Secteurs	Cat. CRF											
Industrie de l'énergie		2 087 561	0	0	785 428	848 687	453 446	217 630	564 297	247 052	485 765	572 818
Production d'électricité	1A1a	2 085 277	0	0	784 708	847 853	452 716	217 392	563 663	246 794	485 243	572 185
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	2 285	0	0	720	835	730	238	634	258	522	633
Industrie manufacturière		167 908	0	23 086	27 357	55 333	62 132	0	23 086	27 357	55 333	62 132
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	152 199	0	16 574	25 968	50 628	59 029	0	16 574	25 968	50 628	59 029
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	15 708	0	6 511	1 389	4 705	3 103	0	6 511	1 389	4 705	3 103
Transports		1 760 023	81 979	744 021	152 508	294 058	479 892	134 207	436 329	204 022	372 765	612 700
Aérien ^(a)	1A3a	399 768	0	390 803	991	2 297	5 677	52 227	83 112	52 506	73 438	138 485
Routier	1A3b	1 317 797	79 798	343 098	147 485	289 950	457 466	79 798	343 098	147 485	289 950	457 466
Maritime ^(a)	1A3d	6 435	0	740	0	1 450	4 244	0	740	0	1 450	4 244
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	655	0	0	0	0	655	0	0	0	0	655
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5 780	0	740	0	1 450	3 589	0	740	0	1 450	3 589
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	36 023	2 181	9 380	4 032	7 926	12 505	2 181	9 380	4 032	7 926	12 505
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		265 873	41 572	61 673	36 618	58 696	67 313	41 572	61 673	28 059	58 696	67 313
Tertiaire	1A4a	3 778	426	1 000	482	845	1 030	426	1 000	482	840	1 030
Résidentiel	1A4b	75 845	11 305	17 614	11 588	15 896	19 442	11 305	17 614	11 588	15 896	19 442
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	186 250	29 841	43 060	24 548	41 961	31 583	29 841	43 060	24 548	41 961	46 840
Agriculture/ sylviculture		234 603	82 479	12 392	44 024	40 519	55 190	82 479	12 392	44 024	40 519	55 190
Consommation d'énergie	1A4c	19 327	2 287	840	2 099	1 607	12 494	2 287	840	2 099	1 607	12 494
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	1A4c (agri.)	8 532	2 287	840	2 099	1 607	1 698	2 287	840	2 099	1 607	1 698
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	10 795	0	0	0	0	10 795	0	0	0	0	10 795
Fermentation entérique	4A	46 904	24 311	890	3 476	6 919	11 308	24 311	890	3 476	6 919	11 308
Déjections animales	4B	69 980	29 500	974	14 239	13 464	11 801	29 500	974	14 239	13 464	11 801
Sols agricoles	4D	98 392	26 380	9 687	24 210	18 528	19 587	26 380	9 687	24 210	18 528	19 587
Traitement des déchets		548 143	22 162	196 038	26 228	277 510	26 206	87 187	132 146	82 346	104 833	141 630
Mise en décharge	6A	488 252	5 735	184 007	15 962	216 097	7 678	70 760	119 995	72 079	102 170	123 248
Eaux usées	6B	56 388	16 427	12 031	10 098	967	16 866	16 427	12 031	10 098	967	16 866
Autres	6D	3 503	0	0	167	1 673	1 663	0	120	170	1 697	1 516
Total hors UTCF^(b)		5 064 111	228 192	1 037 209	1 072 162	1 582 368	1 144 179	563 075	1 229 923	641 419	1 117 911	1 511 783
UTC^(b)	5	-728 965	-125 910	-87 228	-276 568	-88 436	-150 823	-125 910	-87 228	-276 568	-88 436	-150 823
Total avec UTCF^(b)		4 335 146	102 282	949 982	795 594	1 493 932	993 356	437 164	1 142 695	364 852	1 029 475	1 360 960

(a) trafic domestique uniquement

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 12: Répartition des émissions de GES par EPCI et par secteur – Année 2014; Auteur: Observatoire énergie réunion

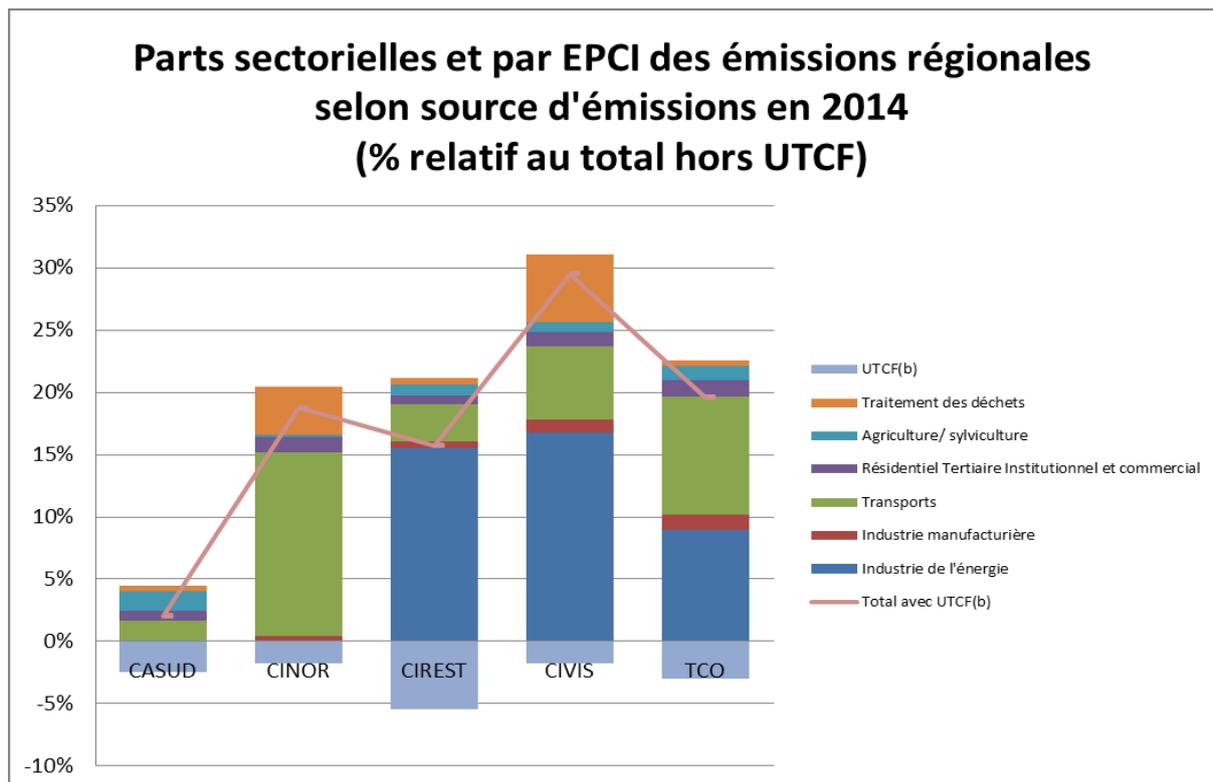


Figure 13: Parts sectorielles par EPCI des émissions régionales 2014 selon source d'émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

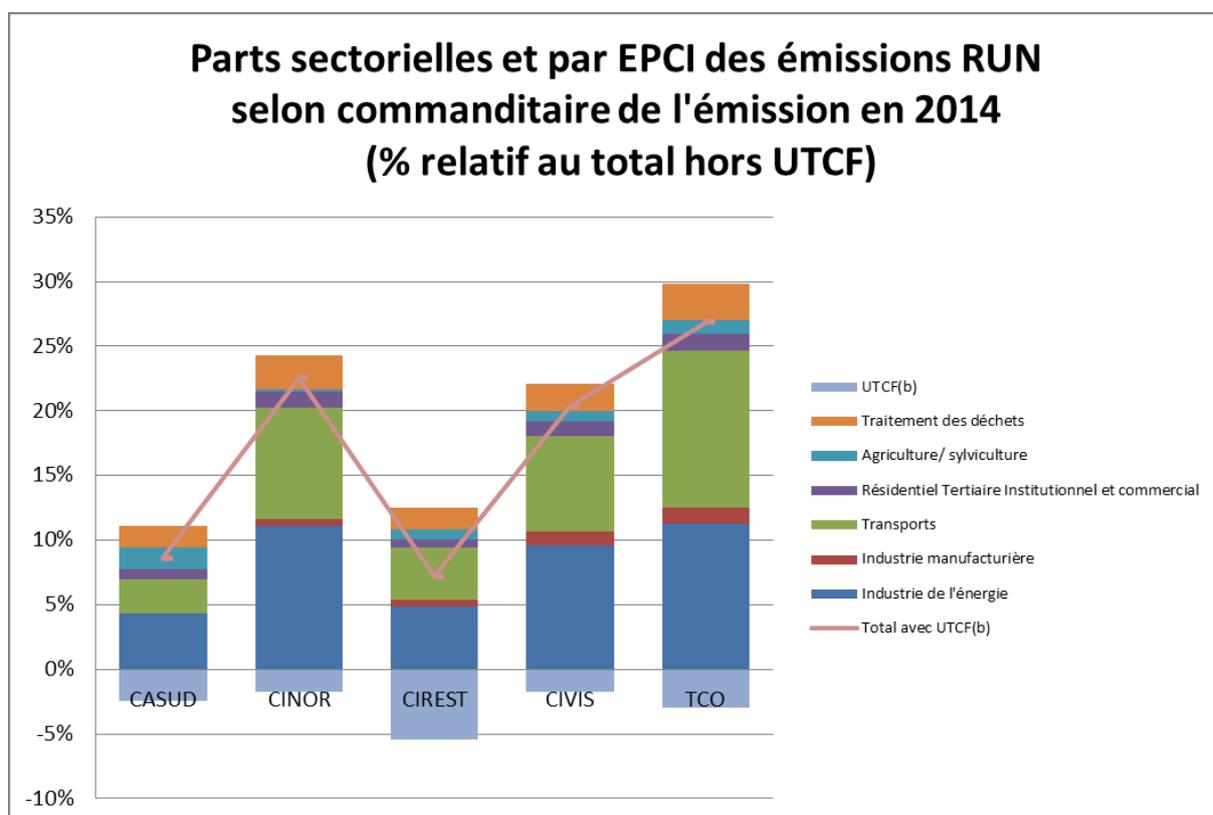


Figure 14: Parts sectorielles par EPCI des émissions régionales 2014 selon commanditaire des émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Répartition des émissions de GES		PRG	Parts sectorielles 2014 par EPCI relativement aux émissions totales RUN hors UTCF									
			Selon source d'émissions					Selon commanditaire de l'émission				
Secteurs	Cat. CRF	La Réunion %	CASUD %	CINOR %	CIREST %	CIVIS %	TCO %	CASUD %	CINOR %	CIREST %	CIVIS %	TCO %
Industrie de l'énergie		41%	0%	0%	16%	17%	9%	4%	11%	5%	10%	11%
Production d'électricité	1A1a	41%	0%	0%	15%	17%	9%	4%	11%	5%	10%	11%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie manufacturière		3%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	3%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Transports		35%	2%	15%	3%	6%	9%	3%	9%	4%	7%	12%
Aérien ^(a)	1A3a	8%	0%	8%	0%	0%	0%	1%	2%	1%	1%	3%
Routier	1A3b	26%	2%	7%	3%	6%	9%	2%	7%	3%	6%	9%
Maritime ^(a)	1A3d	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		5%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Tertiaire	1A4a	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Résidentiel	1A4b	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	4%	1%	1%	0%	1%	1%	1%	1%	0%	1%	1%
Agriculture/ sylviculture		5%	2%	0%	1%	1%	1%	2%	0%	1%	1%	1%
Consommation d'énergie	1A4c	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	1A4c (agri.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fermentation entérique	4A	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Déjections animales	4B	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Sols agricoles	4D	2%	1%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%
Traitement des déchets		11%	0%	4%	1%	5%	1%	2%	3%	2%	2%	3%
Mise en décharge	6A	10%	0%	4%	0%	4%	0%	1%	2%	1%	2%	2%
Eaux usées	6B	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Autres	6D	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total hors UTCF^(b)		100%	5%	20%	21%	31%	23%	11%	24%	13%	22%	30%
		0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
UTCf^(b)	5	-14%	-2%	-2%	-5%	-2%	-3%	-2%	-2%	-5%	-2%	-3%
Total avec UTCF^(b)		86%	2%	19%	16%	30%	20%	9%	23%	7%	20%	27%

(a) trafic domestique uniquement

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 13: Parts sectorielles et par EPCI des émissions régionales (en % des émissions régionales hors UTCF) ; Auteur: Observatoire énergie réunion

B. 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 hors UTCF 2014 : 5,9 tCO₂éq/hab pour La Réunion
- Ratio avec UTCF 2014 : 5,1 tCO₂éq/hab pour La Réunion

L'analyse porte sur les deux modes de répartition : selon source d'émissions et selon commanditaire des émissions.

Analyse de la performance selon sources d'émissions

La divergence des émissions de GES des EPCI selon une répartition par source d'émission est accentuée en la rapportant au nombre d'habitants : de 27% (CASUD) à 159% (CIVIS) du ratio moyen réunionnais. En effet, les deux EPCI les plus émetteurs, CIVIS et CIREST, ne sont pas du tout les plus peuplés.

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 : 9,63 tCO₂éq/hab hors UTCF (9,10 avec UTCF), plus forts que les ratios réunionnais
2. CIREST : 8,60 tCO₂éq/hab hors UTCF (6,38 avec UTCF), plus forts que les ratios réunionnais
3. CINOR : 5,26 tCO₂éq/hab hors UTCF (4,82 avec UTCF), plus faibles que les ratios réunionnais
4. TCO : 5,40 tCO₂éq/hab hors UTCF (4,68 avec UTCF), plus faibles que les ratios réunionnais
5. CASUD : 1,67 tCO₂éq/hab hors UTCF (0,75 avec UTCF), plus faibles que les ratios réunionnais

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

Analyse de la performance selon commanditaires des émissions

Là encore, l'analyse en performance par habitant accentue les effets du mode de répartition. Ainsi, la convergence des émissions de GES des EPCI selon une répartition par commanditaire des émissions est renforcée en la rapportant au nombre d'habitants : de 68% (CASUD) à 118% (TCO) du ratio moyen réunionnais.

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. TCO : 7,13 tCO₂éq/hab hors UTCF (6,42 avec UTCF), plus forts que les ratios réunionnais
2. CIVIS : 6,81 tCO₂éq/hab hors UTCF (6,27 avec UTCF), plus forts que les ratios réunionnais
3. CINOR : 6,24 tCO₂éq/hab hors UTCF (5,79 avec UTCF), légèrement plus fort que le ratio réunionnais hors UTCF et plus fort que le ratio réunionnais avec UTCF
4. CIREST : 5,15 tCO₂O₂éq/hab hors UTCF (2,93 avec UTCF), plus faible que le ratio réunionnais hors UTCF et nettement plus faible que le ratio avec UTCF
5. CASUD : 4,11 tCO₂éq/hab hors UTCF (3,19 avec UTCF), plus faibles que les ratios réunionnais

Ces valeurs sont représentatives de dynamiques économiques territoriales différentes avec des activités industrielles et tertiaires plus concentrées sur le TCO, la CIVIS et la CINOR que sur la CIREST et la CASUD, nécessitant de ce fait une consommation d'électricité et des transports routiers plus forts.

Ratios par habitant des émissions hors UTCF des EPCI selon source d'émission

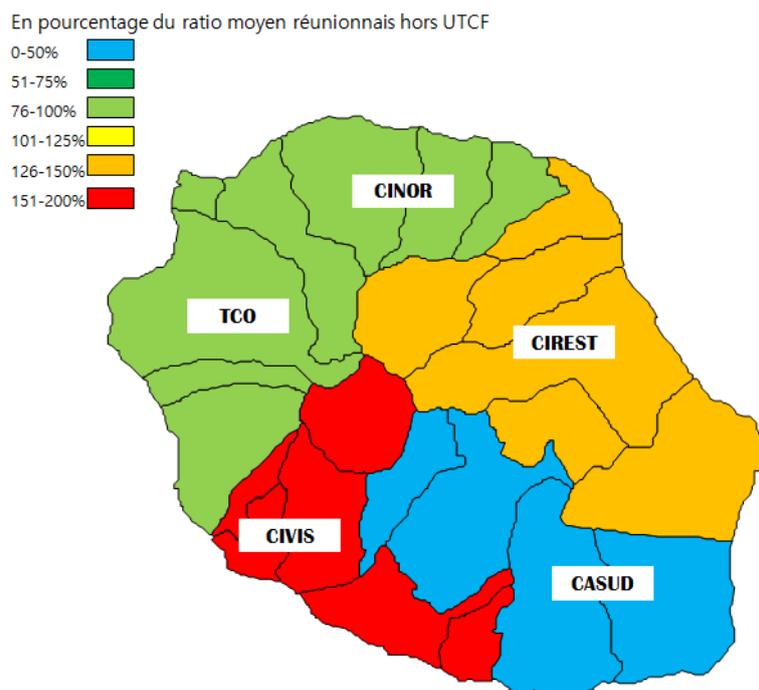


Figure 15: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCF selon source d'émission;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ratios par habitant des émissions hors UTCF des EPCI selon commanditaire des émissions

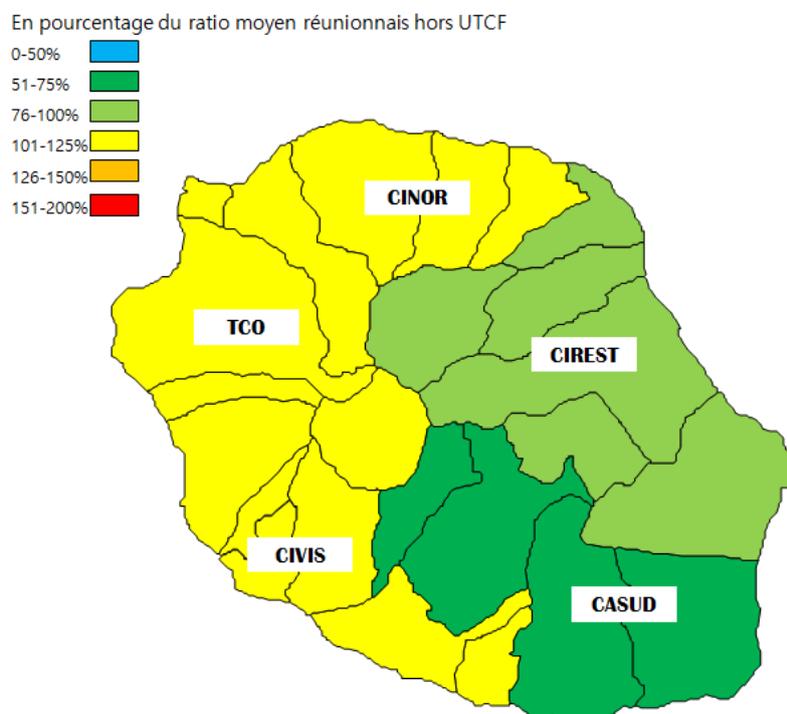


Figure 16: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCF selon commanditaire des émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

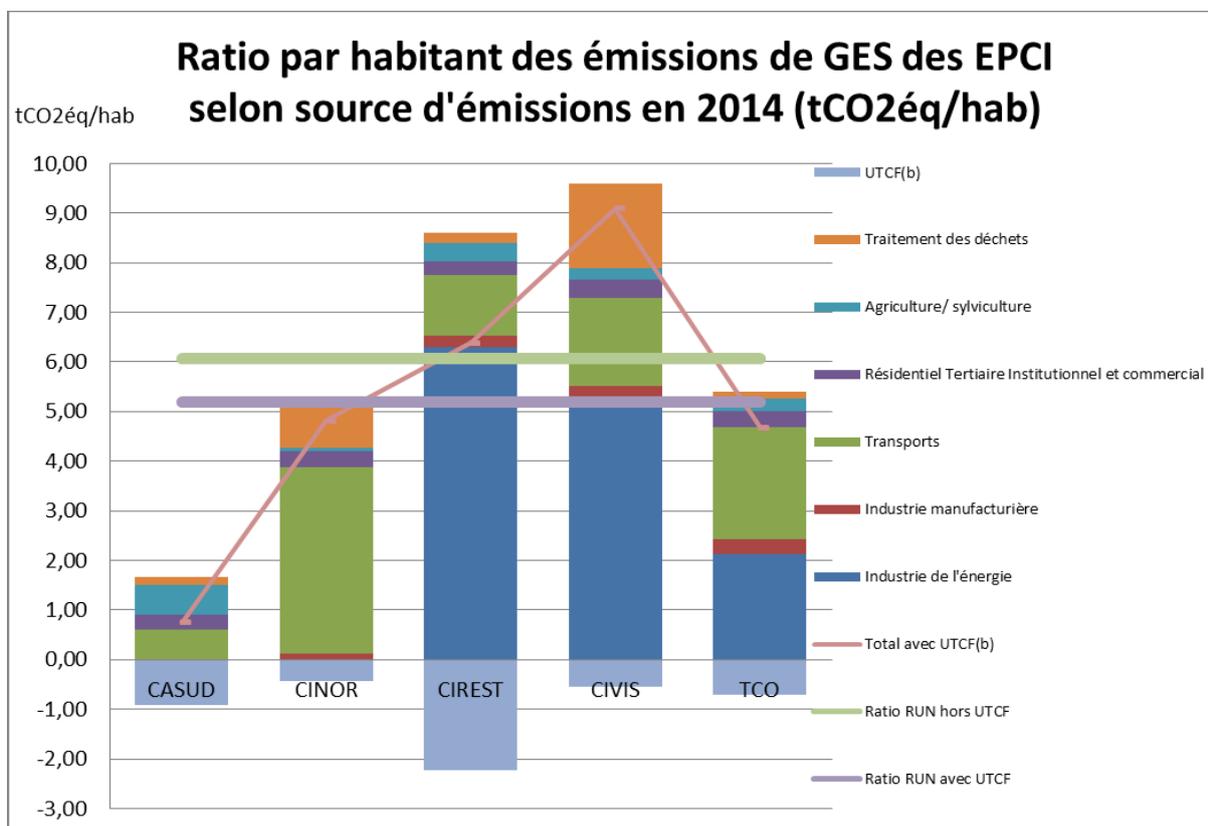


Figure 17: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon source d'émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

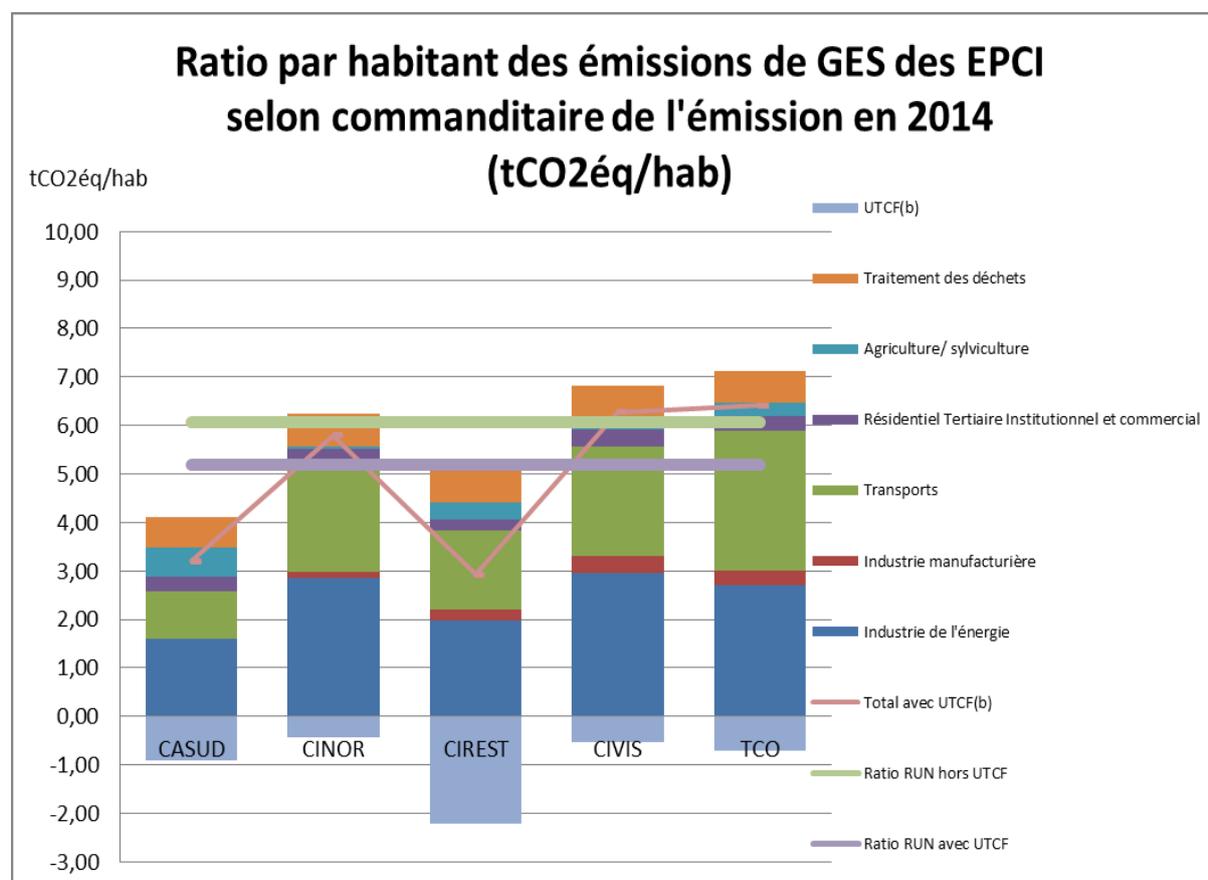


Figure 18: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon commanditaire des émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Répartition des émissions de GES		PRG	Ratios par habitant 2014 par EPCI									
Secteurs	Cat. CRF	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	TCO 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	TCO t CO ₂ e/hab
Industrie de l'énergie		2,50	0,00	0,00	6,30	5,17	2,14	1,59	2,86	1,98	2,96	2,70
Production d'électricité	1A1a	2,50	0,00	0,00	6,30	5,16	2,13	1,59	2,86	1,98	2,95	2,70
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Industrie manufacturière		0,20	0,00	0,12	0,22	0,34	0,29	0,00	0,12	0,22	0,34	0,29
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	0,18	0,00	0,08	0,21	0,31	0,28	0,00	0,08	0,21	0,31	0,28
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0,02	0,00	0,03	0,01	0,03	0,01	0,00	0,03	0,01	0,03	0,01
Transports		2,11	0,60	3,77	1,22	1,79	2,26	0,98	2,21	1,64	2,27	2,89
Aérien ^(a)	1A3a	0,48	0,00	1,98	0,01	0,01	0,03	0,38	0,42	0,42	0,45	0,65
Routier	1A3b	1,58	0,58	1,74	1,18	1,77	2,16	0,58	1,74	1,18	1,77	2,16
Maritime ^(a)	1A3d	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>	1A3d (maritime)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,01	0,02
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0,04	0,02	0,05	0,03	0,05	0,06	0,02	0,05	0,03	0,05	0,06
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		0,32	0,30	0,31	0,29	0,36	0,32	0,30	0,31	0,23	0,36	0,32
Tertiaire	1A4a	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00
Résidentiel	1A4b	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09	0,08	0,09	0,09	0,10	0,09
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0,22	0,22	0,22	0,20	0,26	0,15	0,22	0,22	0,20	0,26	0,22
Agriculture/ sylviculture		0,28	0,60	0,06	0,35	0,25	0,26	0,60	0,06	0,35	0,25	0,26
Consommation d'énergie	1A4c	0,02	0,02	0,00	0,02	0,01	0,06	0,02	0,00	0,02	0,01	0,06
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	1A4c (agri.)	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>	1A4c (pêche)	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,05
Fermentation entérique	4A	0,06	0,18	0,00	0,03	0,04	0,05	0,18	0,00	0,03	0,04	0,05
Déjections animales	4B	0,08	0,22	0,00	0,11	0,08	0,06	0,22	0,00	0,11	0,08	0,06
Sols agricoles	4D	0,12	0,19	0,05	0,19	0,11	0,09	0,19	0,05	0,19	0,11	0,09
Traitement des déchets		0,66	0,16	0,99	0,21	1,69	0,12	0,64	0,67	0,66	0,64	0,67
Mise en décharge	6A	0,58	0,04	0,93	0,13	1,32	0,04	0,52	0,61	0,58	0,62	0,58
Eaux usées	6B	0,07	0,12	0,06	0,08	0,01	0,08	0,12	0,06	0,08	0,01	0,08
Autres	6D	0,00	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01
Total hors UTCF^(b)		6,06	1,67	5,26	8,60	9,63	5,40	4,11	6,24	5,15	6,81	7,13
UTC^(b)	5	-0,87	-0,92	-0,44	-2,22	-0,54	-0,71	-0,92	-0,44	-2,22	-0,54	-0,71
Total avec UTCF^(b)		5,19	0,75	4,82	6,38	9,10	4,68	3,19	5,79	2,93	6,27	6,42

(a) trafic domestique uniquement

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 14: Ratios d'émissions de GES par secteur et par EPCI 2014; Auteur: Observatoire énergie réunion

Annexes

Annexe 1 : 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.)

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

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

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 hors UTCF

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

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

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

Annexe 2 : Résultats détaillés des émissions de GES de la Réunion au format « SECTEN »

Ile de La Réunion Emissions de GES 2014	Répartition selon origine des émissions				
	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	2 285	2 087 561
Production d'électricité	2 052	510	69	2 285	2 087 561
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	151	21 510	38	15 708	716 051
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	21 507	35	0	548 143
Autres industries manufac.	45	1	1	0	45 671
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	62	623	7	186 250	265 873
Résidentiel	58	623	7	76 597	152 442
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	109 653	113 431
Agriculture, aquaculture, sylviculture hors UTCF^(b)	8	2 448	360	0	176 903
Culture	0	0	330	0	98 392
Elevage	0	2 448	29	0	69 980
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	8	0	0	0	8 532
Transport routier	1 278	73	52	34 012	1 330 939
VP diesel non catalysés	170	10	7	4 492	176 261
VP diesel catalysés	0	0	0	203	203
VP essence non catalysés	532	20	22	14 722	553 616
VP essence catalysés	3	11	0	723	3 969
VP total	704	41	29	20 283	734 050
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	5 164	274 991
Poids Lourds diesel	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)	3 964	25 172	539	238 256	4 994 326
UTC^(b)	-729	0	0	0	-728 965
Total avec UTCF^(b)	3 235	25 172	539	238 256	4 265 361

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 15: Inventaire 2014 au format SECTEN ; Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2013	Répartition selon origine des émissions				
	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	2 285	1 945 259
Production d'électricité	1 913	403	66	2 285	1 945 259
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	158	21 480	39	14 844	721 463
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	21 477	36	0	547 568
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	3 010	356	0	190 124
Culture	0	0	324	0	96 417
Élevage	0	3 009	32	0	84 787
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	9	0	0	0	8 920
Transport routier	1 270	83	49	33 976	1 322 471
VP diesel non catalysés	168	11	6	4 400	174 987
VP diesel catalysés	0	0	0	199	199
VP essence non catalysés	524	23	21	14 304	545 205
VP essence catalysés	3	12	0	703	3 936
VP total	695	46	27	20 283	724 327
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	5 164	273 214
Poids Lourds diesel	296	19	11	8 079	307 781
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)	3 835	25 593	531	220 470	4 854 789
UTC^(b)	-729	0	0	0	-728 965
Total avec UTCF^(b)	3 106	25 593	531	220 470	4 125 824

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 16: Inventaire 2013 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2012	Répartition selon origine des émissions				
	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	2 285	2 070 166
Production d'électricité	2 034	413	78	2 285	2 070 166
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	136	21 486	42	14 372	700 379
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	21 483	39	0	548 572
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	3 347	309	0	183 181
Culture	0	0	273	0	81 441
Elevage	0	3 347	35	0	94 185
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	7	0	0	0	7 555
Transport routier	1 257	85	49	33 874	1 308 165
VP diesel non catalysés	167	11	6	4 347	173 095
VP diesel catalysés	0	0	0	197	197
VP essence non catalysés	518	23	20	14 133	539 299
VP essence catalysés	3	13	0	694	3 902
VP total	688	47	27	20 283	716 492
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	5 164	270 258
Poids Lourds diesel	293	19	11	7 983	304 451
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)	3 952	25 948	499	209 670	4 959 725
UTC^(b)	-696	0	0	0	-695 992
Total avec UTCF^(b)	3 256	25 948	499	209 670	4 263 733

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 17: Inventaire 2012 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2011	Répartition selon origine des émissions				
	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	2 285	2 087 789
Production d'électricité	2 056	415	63	2 285	2 087 789
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	129	22 042	45	13 189	706 635
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	22 039	43	0	563 658
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	3 010	294	0	169 783
Culture	0	0	261	0	77 901
Elevage	0	3 009	32	0	84 788
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	7	0	0	0	7 094
Transport routier	1 248	89	48	33 813	1 299 158
VP diesel non catalysés	165	12	6	4 316	171 907
VP diesel catalysés	0	0	0	195	195
VP essence non catalysés	515	25	20	14 031	535 584
VP essence catalysés	3	13	0	689	3 891
VP total	683	49	27	20 283	711 578
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	5 164	268 405
Poids Lourds diesel	291	20	11	7 925	302 330
Deux roues	16	1	1	442	16 846
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)	3 964	26 167	472	197 025	4 956 701
UTCFT^(b)	-696	0	0	0	-695 992
Total avec UTCFT^(b)	3 268	26 167	472	197 025	4 260 709

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 18: Inventaire 2011 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2010	Répartition selon origine des émissions				
	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	2 130	2 026 548
Production d'électricité	1 996	414	62	2 130	2 026 548
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	137	21 549	46	12 505	701 963
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	21 545	43	0	551 316
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	317	0	175 873
Culture	0	0	285	0	84 831
Elevage	0	4 821	32	0	83 453
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	8	0	0	0	7 589
Transport routier	1 248	93	48	33 796	1 298 858
VP diesel non catalysés	165	12	6	4 307	171 868
VP diesel catalysés	0	0	0	195	195
VP essence non catalysés	515	26	20	14 001	535 447
VP essence catalysés	3	14	0	688	3 904
VP total	683	52	27	20 283	711 414
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	5 164	268 343
Poids Lourds diesel	291	21	11	7 908	302 260
Deux roues	16	1	1	441	16 842
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)	3 877	27 483	492	174 340	4 839 444
UTCf^(b)	-696	0	0	0	-695 992
Total avec UTCF^(b)	3 181	27 483	492	174 340	4 143 452

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 19: Inventaire 2010 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2009	Répartition selon origine des émissions				
	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	2 104	1 986 348
Production d'électricité	1 956	399	60	2 104	1 986 348
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	155	21 547	42	10 742	716 966
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	21 543	39	0	550 076
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	321	0	189 425
Culture	0	0	284	0	84 574
Élevage	0	5 711	37	0	96 196
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	9	0	0	0	8 656
Transport routier	1 227	95	47	33 639	1 276 889
VP diesel non catalysés	163	12	6	4 226	168 961
VP diesel catalysés	0	0	0	191	191
VP essence non catalysés	506	26	20	13 739	526 376
VP essence catalysés	3	14	0	675	3 852
VP total	671	53	26	20 283	699 380
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	5 164	263 804
Poids Lourds diesel	286	22	11	7 760	297 148
Deux roues	16	1	1	432	16 557
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)	3 792	28 356	489	156 777	4 745 644
UTC^(b)	-696	0	0	0	-695 992
Total avec UTCF^(b)	3 096	28 356	489	156 777	4 049 653

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 20: Inventaire 2009 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2008	Répartition selon origine des émissions				
	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	1 937	1 920 065
Production d'électricité	1 888	395	66	1 937	1 920 065
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	122	22 936	44	10 273	718 883
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	22 932	41	0	585 649
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	401	0	211 420
Culture	0	0	363	0	108 151
Élevage	0	5 764	38	0	96 700
Autres sources de l'agriculture et sylvic.	7	0	0	0	6 569
Transport routier	1 205	96	46	33 486	1 254 139
VP diesel non catalysés	160	12	6	4 147	165 951
VP diesel catalysés	0	0	0	187	187
VP essence non catalysés	497	26	19	13 482	516 991
VP essence catalysés	3	14	0	662	3 790
VP total	659	53	26	20 283	686 920
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	5 164	259 104
Poids Lourds diesel	281	22	11	7 615	291 854
Deux roues	16	1	1	424	16 262
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)	3 635	29 788	575	143 137	4 635 736
UTCFT^(b)	-699	0	0	0	-698 556
Total avec UTCFT^(b)	2 937	29 788	575	143 137	3 937 180

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 21: Inventaire 2008 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2007	Répartition selon format SECTEN				
	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	559	1 843 407
Production d'électricité	1 817	379	55	559	1 843 407
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	90 272	175 066
Résidentiel	64	574	7	30 297	111 036
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	59 975	64 030
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	1 257	85	49	33 874	1 308 130
VP diesel non catalysés	167	11	6	4 347	173 095
VP diesel catalysés	0	0	0	197	197
VP essence non catalysés	518	23	20	14 133	539 299
VP essence catalysés	3	13	0	694	3 902
VP total	688	47	27	20 283	716 492
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	5 164	270 258
Poids Lourds diesel	293	19	11	7 983	304 418
Deux roues	16	1	1	445	16 962
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)	3 598	28 677	514	134 112	4 603 422
UTC^(b)	-710	0	0	0	-709 705
Total avec UTCF^(b)	2 889	28 677	514	134 112	3 893 717

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 22: Inventaire 2007 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2006	Répartition selon format SECTEN				
	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	538	1 761 927
Production d'électricité	1 736	359	53	538	1 761 927
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	78 344	164 334
Résidentiel	65	574	7	24 238	105 938
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	54 105	58 396
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	1 143	100	44	33 041	1 190 017
VP diesel non catalysés	152	13	6	3 917	157 467
VP diesel catalysés	0	0	0	177	177
VP essence non catalysés	472	28	18	12 736	490 527
VP essence catalysés	3	15	0	626	3 627
VP total	626	55	24	20 283	651 799
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	5 164	245 856
Poids Lourds diesel	266	23	10	7 194	276 932
Deux roues	15	1	1	401	15 431
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)	3 464	28 143	537	120 842	4 446 958
UTC^(b)	-699	0	0	0	-698 571
Total avec UTCF^(b)	2 766	28 143	537	120 842	3 748 387

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 23: Inventaire 2006 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2004	Répartition selon format SECTEN				
	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	470	1 457 372
Production d'électricité	1 437	289	44	470	1 457 372
Industrie manufac., traitement des déchets, construc.	114	20 750	45	0	646 280
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	0	60 582
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	61 912	151 271
Résidentiel	69	559	7	17 963	102 911
Tertiaire, commercial et institutionnel	4	0	0	43 949	48 360
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	1 111	109	42	32 784	1 156 724
VP diesel non catalysés	147	14	5	3 785	153 059
VP diesel catalysés	0	0	0	171	171
VP essence non catalysés	458	30	18	12 305	476 751
VP essence catalysés	2	16	0	604	3 566
VP total	608	61	23	20 283	633 546
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	5 164	238 972
Poids Lourds diesel	259	25	10	6 950	269 206
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)	3 175	27 011	589	95 167	4 118 808
UTCF^(b)	-679	0	0	0	-679 286
Total avec UTCF^(b)	2 496	27 011	589	95 167	3 439 522

(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)

(p) partiel (catégorie CRF répartie entre plusieurs secteurs)

Tableau 24: Inventaire 2004 au format SECTEN;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Acronymes et abréviations

A

ADEME

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

AGORAH

Agence pour l'Observation de la Réunion, l'Aménagement et l'Habitat

ARER

Agence Régionale de l'Energie Réunion

C

CASUD

Communauté d'Agglomération du SUD

CCIR

Chambre de Commerce et de l'Industrie de la Réunion

CCNUCC

Convention Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques

CH₄

Méthane

CINOR

Communauté Intercommunale du Nord de la Réunion

CIREST

Communauté Intercommunale de la Réunion EST

CITEPA

Centre Interprofessionnel Technique d'Etudes de la Pollution Atmosphérique

CIVIS

Communauté Intercommunale des Villes Solidaires

CO₂

Dioxyde de carbone

COVNM

Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques

D

DAF

Direction de l'Agriculture et de la Forêt

DEAL

Direction de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement

DRR

Direction Régionale des Routes

E

eqCO₂

équivalent CO₂

F

FOD

Fioul Domestique

FOL
Fioul Lourd

G

GERRI
Grenelle de l'Environnement à la Réunion – Réussir l'Innovation
GES
Gaz à Effet de Serre
GIEC
Groupe Intergouvernemental d'Experts sur le Climat
GPL
Gaz de Pétrole Liquéfié
GSP
Grandes Sources Ponctuelles

H

HFC
Hydrofluorocarbone

I

INSEE
Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

K

kteqCO₂
kilo tonnes équivalent CO₂

M

MteqCO₂
Millions de tonnes équivalent CO₂

N

N₂O
Protoxyde d'azote

O

OMINEA
Organisation et Méthodes des Inventaires Nationaux des Emissions Atmosphériques

P

PCET
Plan Climat Energie Territorial
PFC
Hydrocarbures perfluorés
PL
Poids lourds
PRERURE
Plan Régional des Energies Renouvelables et de l'Utilisation Rationnelle de l'Energie
PRG
Pouvoir de Réchauffement Global

S

SECTEN

SECTeurs économiques et ENergie

SF₆

Hexafluorure de soufre

SNIEPA

Systeme National d'Inventaires des Emissions de Polluants Atmosphériques

SRPP

Société Réunionnaise de Produits Pétroliers

T

teqCO₂

tonnes équivalent CO₂

teqCO₂/habitant

tonnes équivalent CO₂ par habitant

TER

Tableau Economique de la Réunion

U

UTCF

l'Utilisation des Terres, leurs Changements et la Forêt

V

VP

Véhicules Particuliers

Table des tableaux

Tableau 1: PRG et durée de vie des GES du protocole de Kyoto	11
Tableau 2: Intercommunalités réunionnaises et communes membres	14
Tableau 3: Méthodes de répartition par secteur – Source : oer.....	15
Tableau 4: Données socio-économiques de La Réunion	17
Tableau 5: Population et nombre d'entreprises commerciales à La Réunion en 2014 Source : INSEE	18
Tableau 6: Emissions régionales 2014 de GES ;	20
Tableau 7: Evolution 2004-2014 des émissions de GES par secteur; Auteur: Observatoire énergie réunion.....	23
Tableau 8: Evolutions 2004-2014 de la répartition sectorielle des émissions de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion	24
Tableau 9: Croissances annuelles sectorielles des émissions de GES 2006-2014; Auteur: Observatoire énergie réunion	25
Tableau 10: Performance comparée des émissions de GES de La Réunion et de La France	27
Tableau 11: Méthodes de répartition par secteur	30
Tableau 12: Répartition des émissions de GES par EPCI et par secteur – Année 2014; Auteur: Observatoire énergie réunion	35
Tableau 13: Parts sectorielles et par EPCI des émissions régionales (en % des émissions régionales hors UTCF) ; Auteur: Observatoire énergie réunion	37
Tableau 14: Ratios d'émissions de GES par secteur et par EPCI 2014; Auteur: Observatoire énergie réunion.....	41
Tableau 15: Inventaire 2014 au format SECTEN ; Auteur: Observatoire énergie réunion	45
Tableau 16: Inventaire 2013 au format SECTEN;	46
Tableau 17: Inventaire 2012 au format SECTEN;	47
Tableau 18: Inventaire 2011 au format SECTEN;	48
Tableau 19: Inventaire 2010 au format SECTEN;	49
Tableau 20: Inventaire 2009 au format SECTEN;	50
Tableau 21: Inventaire 2008 au format SECTEN;	51
Tableau 22: Inventaire 2007 au format SECTEN;	52
Tableau 23: Inventaire 2006 au format SECTEN;	53
Tableau 24: Inventaire 2004 au format SECTEN;	54

Table des illustrations

Figure 1: Intercommunalités et communes 2016 de La Réunion [Source : Observatoire énergie réunion].....	17
Figure 2: Emissions 2014 de GES de La Réunion par secteur hors UTCF;	21
Figure 3: Emissions de GES 2014 de La Réunion par gaz hors UTCF;	21
Figure 4: Evolutions 2004-2014 des émissions sectorielles de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion	23
Figure 5: Evolutions 2004-2014 de la répartition sectorielle des émissions de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion	24
Figure 6: Croissances annuelles sectorielles des émissions de GES 2006-2014; Auteur: Observatoire énergie réunion	25
Figure 7: Ratio d'émissions par habitant - La Réunion et La France; Auteur: Observatoire énergie réunion.....	26
Figure 8: Ratio d'émissions par € PIB courant- La Réunion et La France; Auteur: Observatoire énergie réunion ..	26
Figure 9: Répartition des émissions régionales 2014 par EPCI selon source d'émission (% des émissions régionales hors UTCF) ; Auteur: Observatoire énergie réunion	33
Figure 10: Répartition des émissions régionales 2014 par EPCI selon commanditaires des émissions (% des émissions régionales hors UTCF) ; Auteur: Observatoire énergie réunion	33
Figure 11: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon source d'émissions – Année 2014;.....	34
Figure 12: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon commanditaire de l'émission – Année 2014;.....	34
Figure 13: Parts sectorielles par EPCI des émissions régionales 2014 selon source d'émissions;	36
Figure 14: Parts sectorielles par EPCI des émissions régionales 2014 selon commanditaire des émissions;	36
Figure 15: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCF selon source d'émission;	39
Figure 16: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCF selon commanditaire des émissions;	39
Figure 17: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon source d'émissions;	40
Figure 18: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon commanditaire des émissions;	40