



Inventaire régional des émissions de gaz à effet de serre pour l'île de la Réunion 2013

Résultats et tendances
Edition 2016



Introduction

Cette année est réalisée l'Inventaire des Emissions de Gaz à Effet de Serre 2013 de l'île de La Réunion, édition 2016, selon la méthode de la Convention Cadre des Nations Unies sur le Changement Climatique (CCNUCC).

Chaque année, les données peuvent être actualisées depuis 2004, car en cas de changement de méthode ou de nouvelle source de données, il faut reprendre les inventaires des années précédentes. Les tableaux ne peuvent donc pas être comparés entre eux. Il faut prendre en compte le dernier tableau actualisé.

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

		2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
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	4 924
	Industrie de l'énergie	1 457	1 762	1 843	1 920	1 986	2 027	2 088	2 070	1 945
	Industrie manufacturière	123	169	137	133	167	151	143	152	174
	Transports	1 604	1 550	1 565	1 612	1 668	1 734	1 774	1 777	1 757
	Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	142	156	170	182	194	208	229	241	250
	Agriculture/ sylviculture	279	256	252	283	260	238	229	243	251
	Traitement des déchets	531	566	580	586	550	551	564	549	548
	Emissions de CO2 (en kt)	3195	3484	3549	3657	3813	3899	3986	3974	698
	Emissions de CH4 (en kt)	675	704	717	745	709	687	701	698	149
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	4 195
Part des secteurs dans les émissions de GES	Industrie de l'énergie	35%	40%	41%	41%	41%	41%	42%	41%	40%
	Industrie manufacturière	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%
	Transports	39%	35%	34%	34%	35%	35%	35%	35%	36%
	Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial	3%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%
	Agriculture/ sylviculture	7%	6%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	5%
	Traitement des déchets	13%	13%	13%	12%	11%	11%	11%	11%	11%
Part des gaz dans les émissions de GES *	CO ₂	77%	78%	78%	78%	79%	79%	79%	79%	14%
	CH ₄	16%	16%	16%	16%	15%	14%	14%	14%	3%
	N ₂ O	4%	4%	3%	4%	3%	3%	3%	3%	4%
	HFC	2%	2%	3%	3%	3%	4%	4%	4%	0%

* 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
Evolution des émissions de GES hors UTCF	-	7,0%	2,5%	3,8%	2,0%	2,1%	2,3%	0,8%	-2,1%
Evolution des émissions de GES avec UTCF	-	7,8%	2,7%	4,8%	2,4%	2,4%	2,6%	0,9%	-3,2%

Sommaire

Introduction	1
Sommaire.....	2
I. Synthèse à l'attention des décideurs	4
A. Emissions 2013 par secteur et par gaz	5
B. Evolutions 2004-2013	6
C. Performance de La Réunion dans le contexte national	7
D. Répartitions des émissions par EPCI.....	7
II. Introduction	10
A. Quelques points de rappels	12
Les sources d'émissions de gaz à effet de serre	12
Le pouvoir de réchauffement global des gaz à effet de serre.....	12
B. Méthodologie et outils.....	13
Conventions d'expression et de calcul des émissions	13
Référentiels de restitution des inventaires	13
Référentiel d'élaboration	14
Types de sources.....	14
Principes méthodologiques.....	14
Résolutions géographiques de l'inventaire	15
Répartition selon la source ou selon le commanditaire.....	15
Contrôle et assurance qualité	17
C. Chiffres Clés de la Région Réunion	18
III. Emissions Régionales 2013 de Gaz à Effet de Serre.....	20
A. Résultats par secteur et par gaz	21
B. Evolutions 2004-2013 des émissions de gaz à effet de serre	24
C. Performance de La Réunion dans le contexte national	28
IV. Répartitions Intercommunales des Emissions 2013 de Gaz à Effet de Serre selon deux modes d'affectation	31
A. Répartitions par EPCI	32
Analyse des répartitions selon sources d'émissions.....	34
Analyse des répartitions selon commanditaire des émissions	34
B. Performance des EPCI dans le contexte régional	41
Analyse de la performance selon sources d'émissions.....	41
Analyse de la performance selon commanditaires des émissions	41
V. Mise à jour des inventaires précédents	45
Mises à jour de données	46
Impact des mises à jour	46
Annexes.....	55

Annexe 1 : Comparaison des périmètres des formats de restitution « Plan Climat » et « SECTEN »	56
Annexe 2 : Résultats détaillés des émissions de GES de la Réunion au format « SECTEN ».....	58
<i>Acronymes et abréviations</i>	67
<i>Table des tableaux</i>	70
<i>Table des illustrations</i>	71

I. Synthèse à l'attention des décideurs

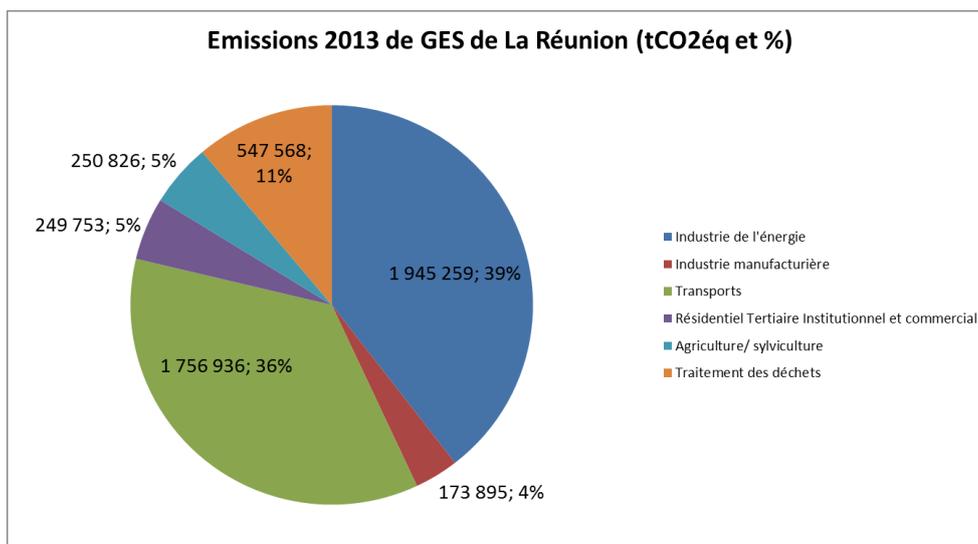
A. Emissions 2013 par secteur et par gaz

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 2013 à hauteur de 4,9 MteqCO₂ hors UTCF.

Les deux principaux secteurs d'émissions sont :

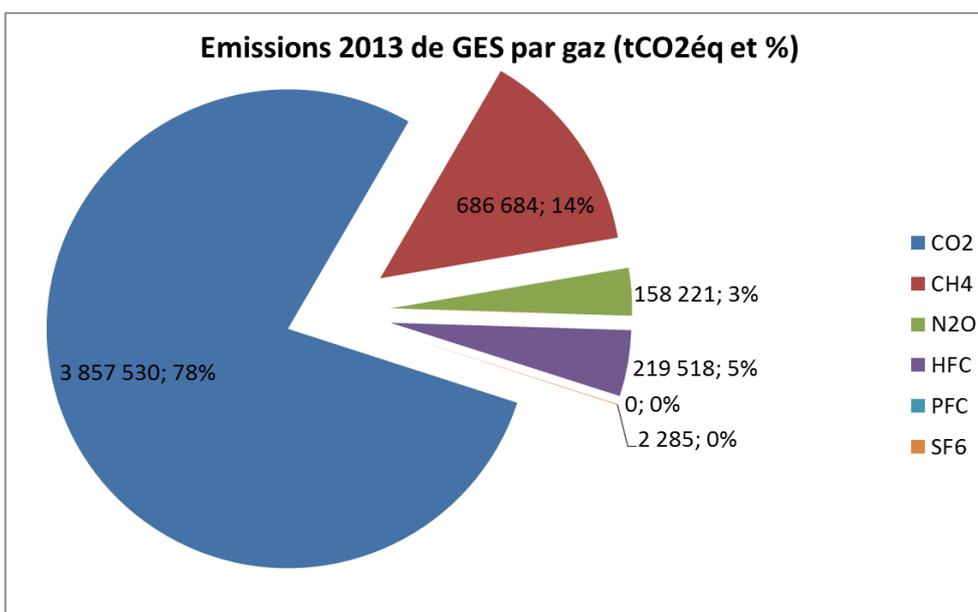
- l'industrie de l'énergie, en particulier la consommation de combustibles fossiles pour la production électrique : 40%,
- les transports, notamment la consommation de carburants fossiles dans les transports routiers et aériens : 36%.

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 2013 de GES de la Réunion hors UTCF (tCO₂éq et %)

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

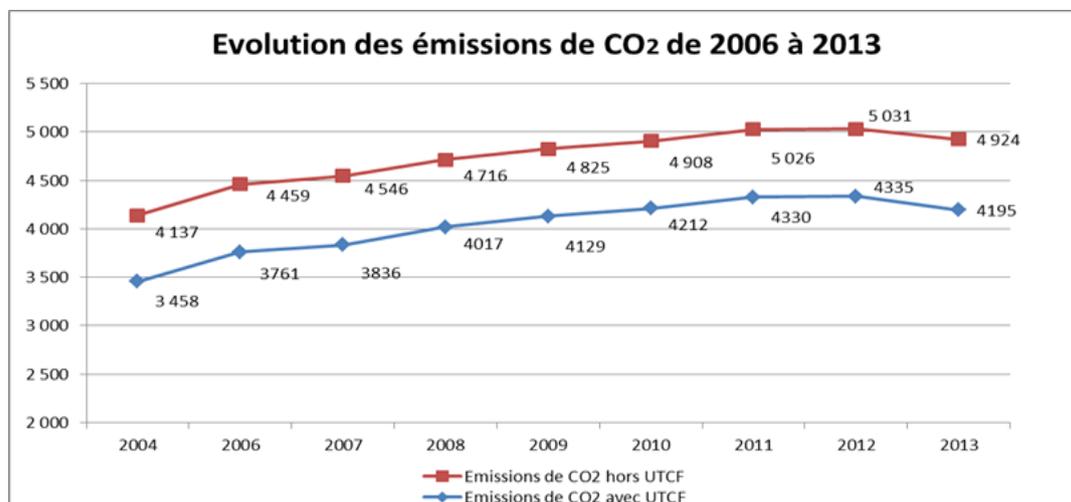


Emissions 2013 de GES par gaz hors UTCF (tCO₂éq et %)

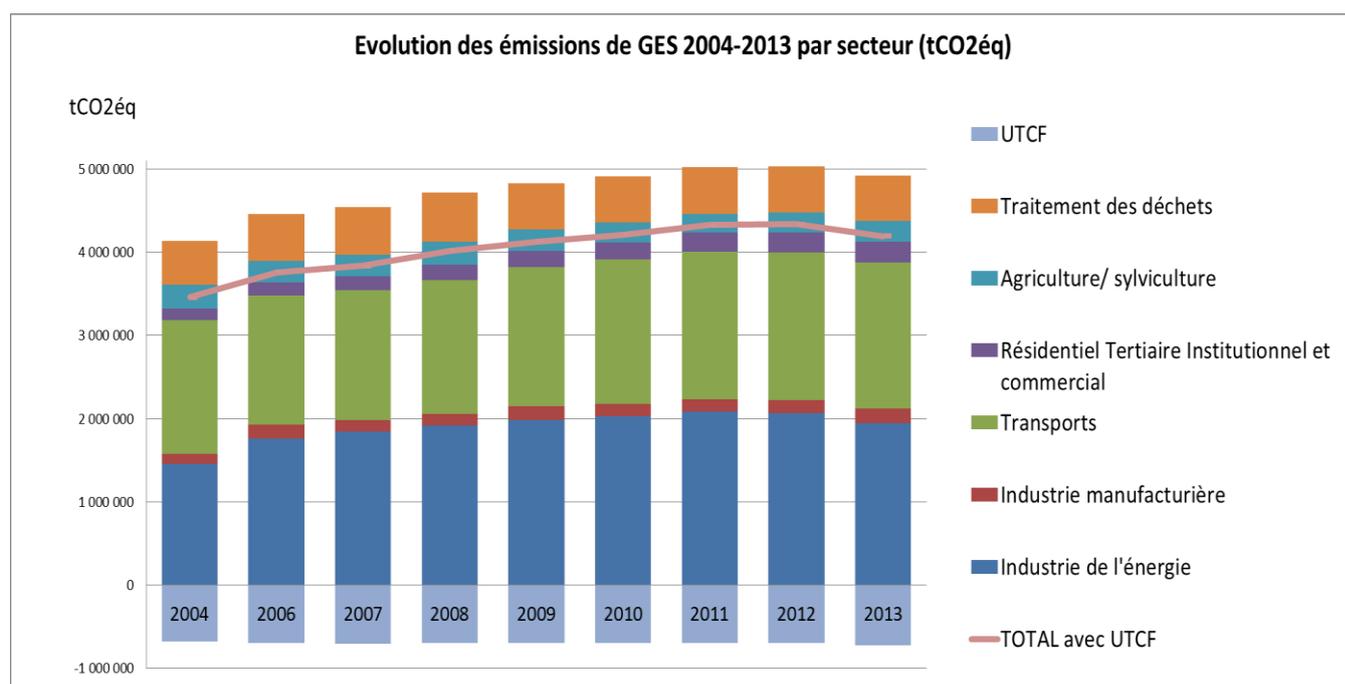
B. Evolutions 2004-2013

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

- TOTAL hors UTCF : la diminution des émissions est de 2,1%,
- TOTAL avec UTCF : la diminution des émissions est de 3,2%.



Evolution des émissions de GES 2004-2013 (tCO₂eq)



Evolution des émissions de GES 2004-2013 par secteur (tCO₂eq)

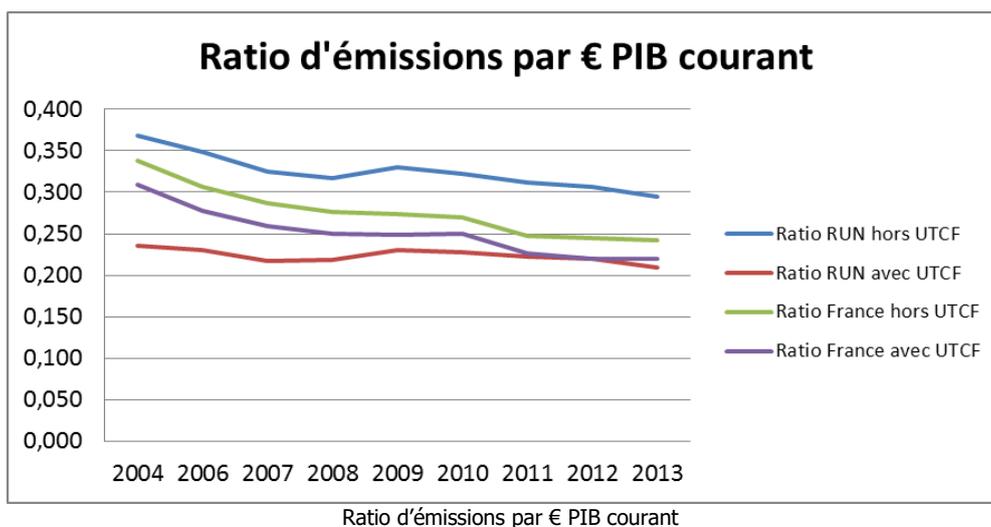
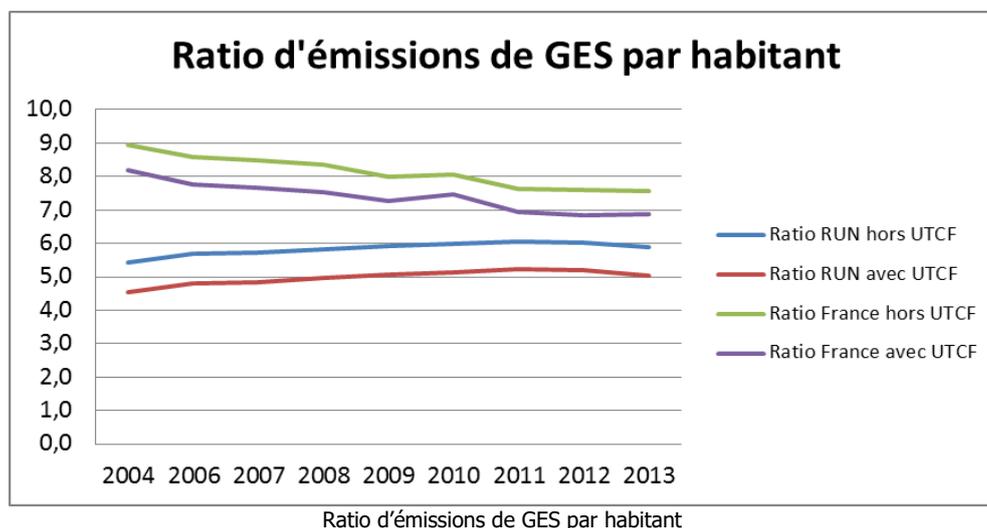
Cette diminution est à imputer principalement à la diminution de la consommation des énergies fossiles. En effet, la répartition sectorielle des émissions entre 2012 et 2013 évolue de la manière suivante:

- Production d'électricité dans l'industrie de l'énergie : part à 39% des émissions totales hors UTCF avec une diminution brute de 6,0%,
- Transports aérien : part à 8% des émissions hors UTCF avec une diminution brute de 7,9%.

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 :

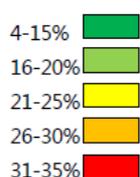
1. CIVIS : 31% des émissions régionales hors UTCF
2. CIREST : 23% des émissions régionales hors UTCF
3. CINOR : 21% des émissions régionales hors UTCF
4. TCO : 20% des émissions régionales hors UTCF
5. CASUD : 5% des émissions régionales hors UTCF

Analyse des répartitions selon commanditaire des émissions:

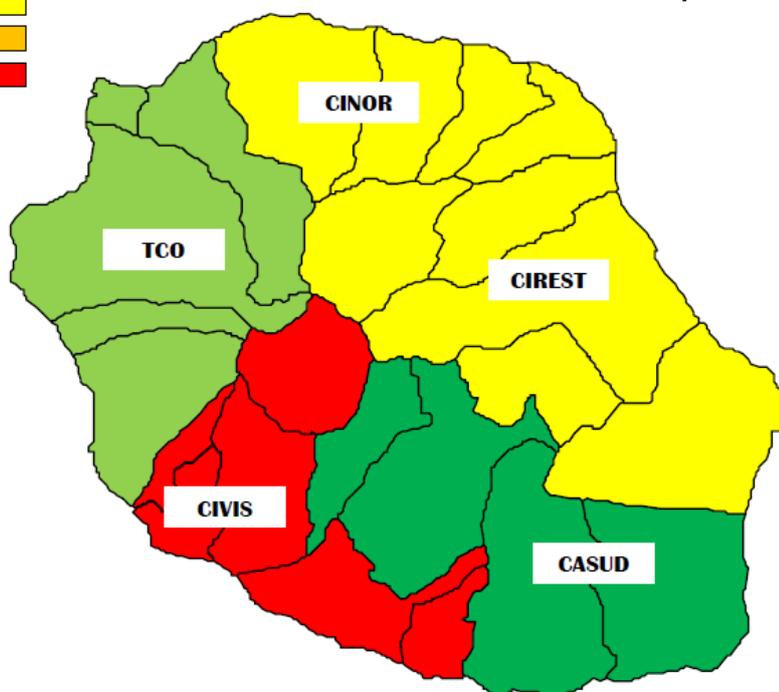
Le classement des EPCI commanditant les émissions les plus importantes est le suivant :

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

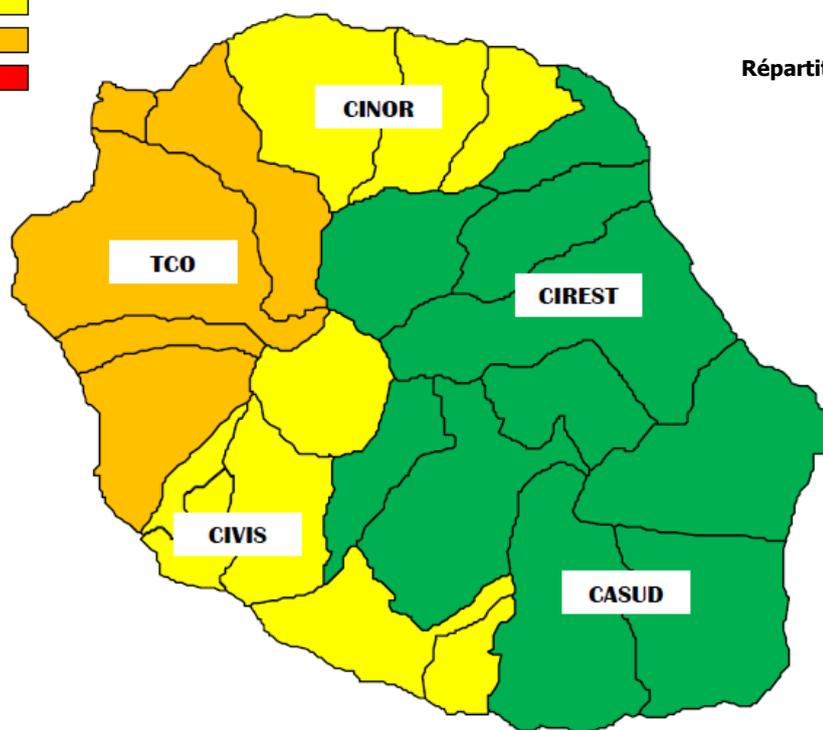
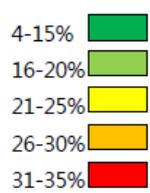
Répartition des émissions régionales hors UTCF selon source d'émission



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'information essentiels dont il convient de disposer dans un tel cadre.

L'inventaire 2013 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 2013 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 2012.

Une innovation méthodologique majeure 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 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. 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 1 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	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 vise à rappeler les 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 SNIEPA. L'exploitation de ces référentiels dans le cas considéré conduit à un ensemble d'activités émettrices élémentaires qui fait l'objet des méthodes de calcul. Les résultats sont ensuite regroupés dans les différentes catégories définies par les formats de restitution.

Types de sources

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

- Grandes Sources Ponctuelles (GSP)

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

- Sources Surfaiques

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

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	St Denis	St André	St Pierre	St Paul
	St Joseph	Ste Marie	St Benoît	St Louis	Le Port
	L'Entre-Deux	Ste Suzanne	Bras-Panon	L'Etang-Salé	St Leu
	St Philippe		Ste Rose	Les Avirons	Trois Bassins
	Petit-Ile		Salazie	Cilaos	La Possession
			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 St André, St 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 3: Méthodes de répartition par secteur

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 2013 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 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 2013 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 2013 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 :

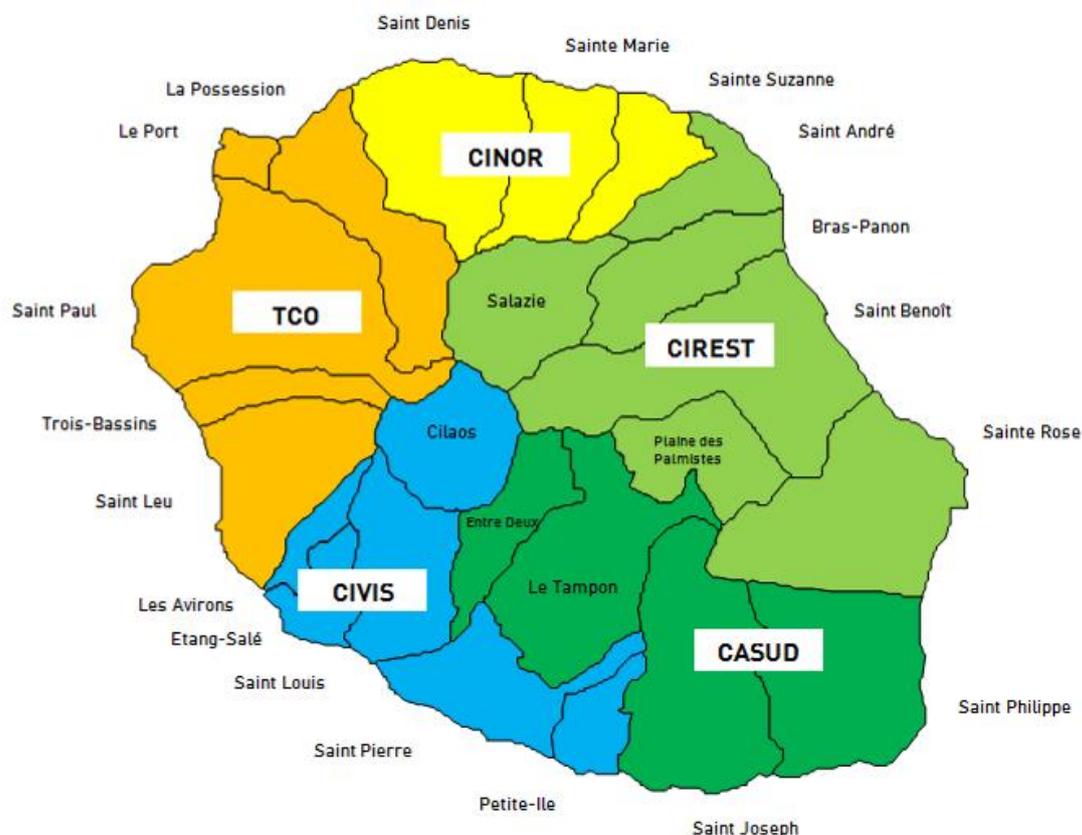


Figure 1: Intercommunalités et communes 2015 de La Réunion
[Source : Observatoire énergie réunion]

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

Données \ Années	2000	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Superficie	2513 km ²								
Population	706 180*	781 962	794 107	808 250	816 364	821 136	828 581	833 944	835 103
Ménages	215 044*	261 299	269 000	278 000	280 000	286 000	292 000	302 322	-
PIB (milliards € courants)	8,6	12,8	14	14,9	14,6	15,2	16,1	16,4	16,7
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

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

* selon recensement 1999

		2013	
		Population	Commerces
CINOR	Saint-Denis	142442	2 940
	Sainte-Marie	32605	433
	Sainte-Suzanne	22209	213
	Sous-total	197 256	3 586
TCO	Saint-Paul	104332	2 011
	Le Port	35881	714
	Saint-Leu	33154	450
	Les Trois-Bassins	7268	69
	La Possession	31439	435
	Sous-total	212 074	3 679
CASUD	Le Tampon	76090	960
	Saint-Joseph	37550	441
	Entre-Deux	6519	68
	Saint-Philippe	5088	35
	Sous-total	125 247	1 644
CIVIS	Saint-Pierre	81415	1 915
	Saint-Louis	52656	710
	L'Étang-Salé	13581	202
	Les Avirons	11203	112
	Petite-Île	11633	140
	Cilaos	5386	53
	Sous-total	175 874	2 992
CIREST	Saint-André	56156	897
	Saint-Benoît	36131	440
	Bras-Panon	12616	172
	Sainte-Rose	6782	62
	Salazie	7226	64
	La Plaine-des-Palmistes	5741	55
	Sous-total	124 652	1 690
La Réunion		835 103	13 591

Tableau 5: Population et nombre d'entreprises commerciales à La Réunion en 2013

Source : INSEE

III. Emissions Régionales 2013 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 2013 à hauteur de **4,9 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 : 40%
- Les transports, notamment la consommation de carburants fossiles dans les transports routiers et aériens : 36%

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 2013		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		1 913	403	66	0	0	2 285	1 945 259	40%
Production d'électricité	1A1a	1 913	403	66	0	0	0	1 942 974	39%
Consommation de gaz fluorés	2F (incl. Éner.)	0	0	0	0	0	2 285	2 285	0%
Industrie manufacturière		158	4	3	14 844	0	0	173 895	4%
Combustion industrie manufac. et cor	1A2	158	4	3	0	0	0	159 051	3%
Consommation de gaz fluorés	2F (incl. Manuf.)	0	0	0	14 844	0	0	14 844	0%
Transports		1 701	89	62	35 309	0	0	1 756 936	36%
Aérien ^(a)	1A3a	402	1	13	0	0	0	405 943	8%
Routier	1A3b	1 293	83	49	0	0	0	1 309 745	27%
Maritime ^(a)	1A3d	6	4	0	0	0	0	5 939	0%
Trafic commercial	1A3d (maritime)	1	0	0	0	0	0	839	0%
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)	5	4	0	0	0	0	5 100	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	35 309	0	0	35 309	1%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		63	611	7	169 365	0	0	249 753	5%
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	0	0	3 936	0%
Résidentiel	1A4b	59	610	7	0	0	0	76 453	2%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	169 365	0	0	169 365	3%
Agriculture/ sylviculture		23	4 885	356	0	0	0	250 826	5%
Consommation d'énergie	1A4c	23	1	0	0	0	0	22 756	0%
Consommation en agriculture/syl	1A4c (agri.)	9	0	0	0	0	0	8 920	0%
Pêche nationale	1A4c (pêche)	14	0	0	0	0	0	13 837	0%
Fermentation entérique	4A	0	1 875	0	0	0	0	46 866	1%
Déjections animales	4B	0	3 009	32	0	0	0	84 787	2%
Sols agricoles	4D	0	0	324	0	0	0	96 417	2%
Traitement des déchets		0	21 477	36	0	0	0	547 568	11%
Mise en décharge	6A	0	19 530	0	0	0	0	488 252	10%
Eaux usées	6B	0	1 883	29	0	0	0	55 773	1%
Autres	6D	0	64	7	0	0	0	3 543	0%
Total hors UTCF^(b)		3 858	27 467	531	219 518	0	2 285	4 924 237	100%
UTCF^(b)	5	-729	0	0	0	0	0	-728 965	0%
Total avec UTCF^(b)		3 129	27 467	531	219 518	0	2 285	4 195 272	

(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 2013 de GES ;
Auteur: Observatoire énergie réunion

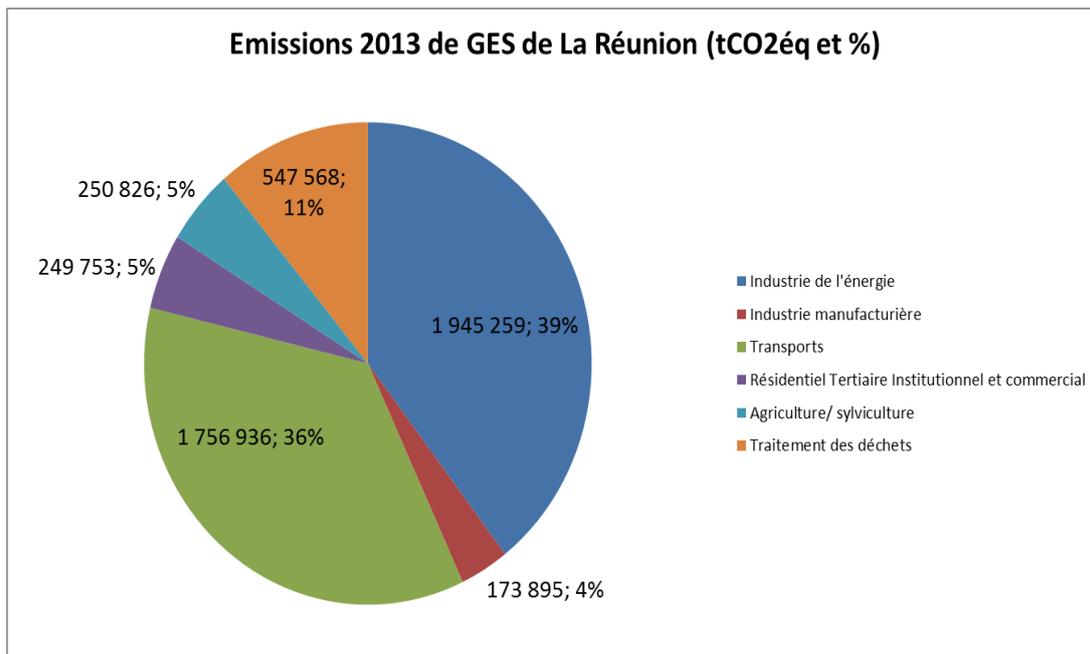


Figure 2: Emissions 2013 de GES de La Réunion par secteur hors UTFC;
Auteur: Observatoire énergie réunion

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

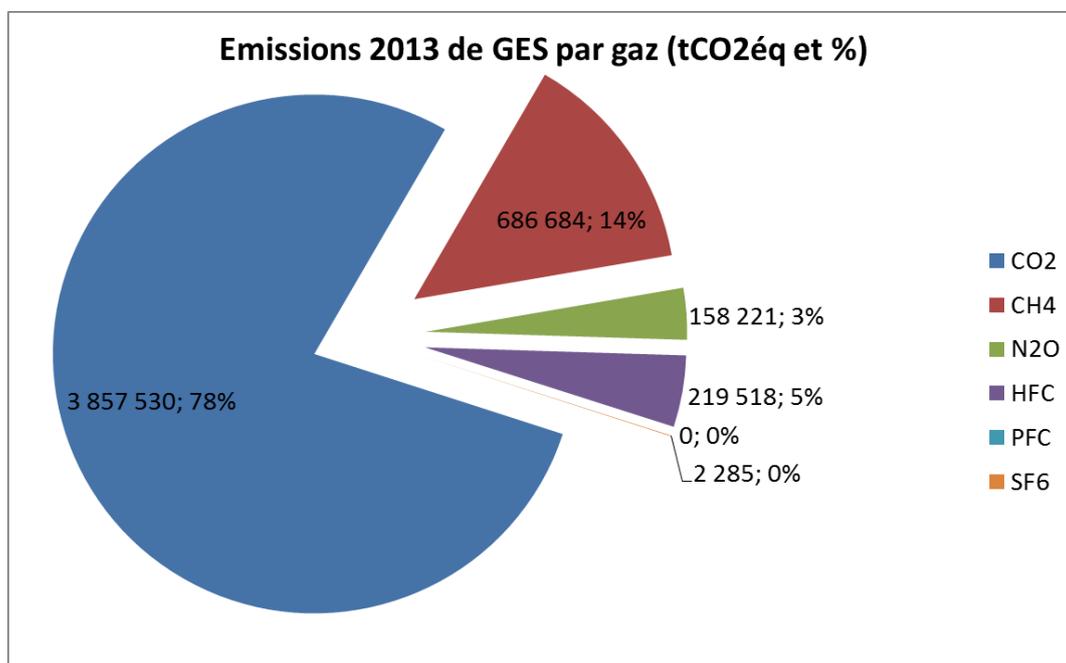


Figure 3: Emissions de GES 2013 de La Réunion par gaz hors UTFC;
Auteur: Observatoire énergie réunion

B. Evolutions 2004-2013 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 2013 sont détaillées dans les tableaux et graphiques des pages suivantes. Ils fournissent d'une part les données brutes, les parts sectorielles et les croissances sectorielles.

On peut ainsi constater que les émissions de Gaz à Effet de Serre sont en diminution entre 2012 et 2013 après avoir augmenté jusqu'en 2012:

- TOTAL hors UTCF : la diminution des émissions est de 2,1%,
- TOTAL avec UTCF : la diminution des émissions est de 3,2%.

Cette diminution est à imputer principalement à la diminution de la consommation des énergies fossiles. En effet, la répartition sectorielle des émissions entre 2012 et 2013 évolue de la manière suivante:

- Production d'électricité dans l'industrie de l'énergie : part à 39% des émissions totales hors UTCF avec une diminution brute de 6,0%,
- Transports aérien : part à 8% des émissions hors UTCF avec une diminution brute de 7,9%.

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: -6,0% entre 2012 et 2013

Cette diminution est principalement due à une diminution de la consommation de combustion dans ce secteur et donc une diminution des émissions.

- L'industrie manufacturière: +14,6% entre 2012 et 2013

Cette augmentation est due à une augmentation de la consommation de combustibles dans ce secteur.

- Trafic aérien: -7,9% entre 2012 et 2013

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

- Trafic maritime: +2,9% entre 2012 et 2013

La consommation de carburants pour le trafic commercial augmente après avoir diminué les 2 années précédentes.

- Consommation d'énergie en agriculture/sylviculture et en pêche nationale: +24,8% entre 2012 et 2013

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

- Traitement des déchets en eaux usées et autres: respectivement -1,2% et -8,8% entre 2012 et 2013

Cela est lié à une diminution des émissions du traitement des eaux domestiques et industrielles ainsi qu'une diminution des quantités traitées en centre de compostage.

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
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
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
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	470	538	559	1 937	2 104	2 130	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
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	114 921	159 682	127 486	122 961	156 149	138 142	129 788	137 435	159 051
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
Transports		1 604 234	1 550 481	1 564 512	1 611 632	1 668 405	1 733 617	1 774 227	1 776 954	1 756 936
Aérien ^(a)	1A3a	422 161	334 516	302 373	330 320	363 349	406 453	447 004	440 680	405 943
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
Maritime ^(a)	1A3d	5 597	5 595	5 965	5 724	6 328	6 092	5 846	5 770	5 939
Trafic commercial	1A3d (maritime)	558	558	846	615	602	964	720	647	839
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)	5 039	5 037	5 119	5 108	5 726	5 128	5 125	5 123	5 100
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	30 374	31 437	32 698	33 278	33 913	34 561	34 633	34 887	35 309
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		142 189	156 414	169 645	182 162	193 596	207 756	228 606	240 708	249 753
Tertiaire	1A4a	4 411	4 290	4 055	3 982	4 097	3 932	3 812	3 897	3 936
Résidentiel	1A4b	84 948	81 700	80 739	80 739	79 208	77 914	77 057	77 672	76 453
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	52 830	70 423	84 852	97 441	110 292	125 909	147 738	159 139	169 365
Agriculture/ sylviculture		279 402	256 046	251 927	283 033	259 844	238 338	228 573	242 753	250 826
Consommation d'énergie	1A4c	16 828	19 713	24 742	19 592	21 397	23 490	18 973	18 229	22 756
Consommation en agriculture/sylvic.	1A4c (agri.)	5 929	8 814	6 838	6 569	8 656	7 589	7 094	7 555	8 920
Pêche nationale	1A4c (pêche)	10 899	10 899	17 904	13 023	12 741	15 901	11 880	10 674	13 837
Fermentation entérique	4A	56 195	57 449	58 067	58 590	57 677	46 565	46 909	48 899	46 866
Déjections animales	4B	86 517	77 292	76 421	96 700	96 196	83 453	84 788	94 185	84 787
Sols agricoles	4D	119 862	101 593	92 698	108 151	84 574	84 831	77 901	81 441	96 417
Traitement des déchets		531 358	565 922	579 663	585 649	550 076	551 316	563 658	548 572	547 568
Mise en décharge	6A	464 051	498 000	514 328	520 243	490 566	490 085	502 256	488 252	488 252
Eaux usées	6B	65 948	65 948	63 316	63 371	57 146	57 357	57 154	56 435	55 773
Autres	6D	1 359	1 974	2 019	2 035	2 364	3 875	4 248	3 885	3 543
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	4 924 237
UTCFT^(b)	5	-679 286	-698 571	-709 705	-698 556	-695 992	-695 992	-695 992	-695 992	-728 965
Total avec UTCFT^(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	4 195 272

(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 2004-2013 des émissions de GES par secteur; Auteur: Observatoire énergie réunion

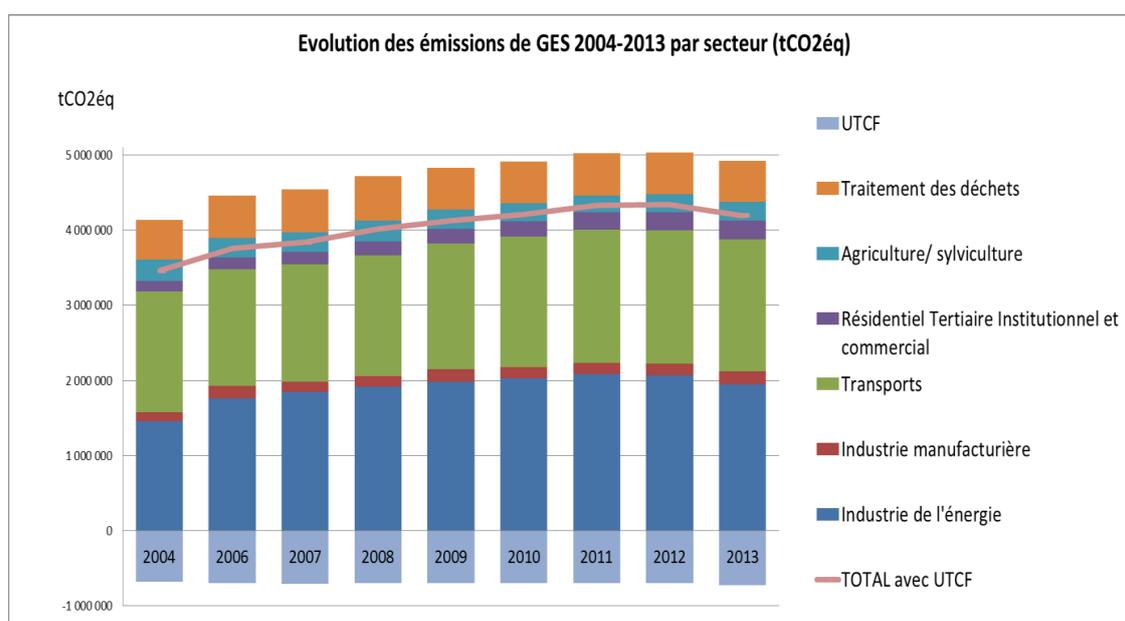


Figure 4: Evolutions 2004-2013 des émissions sectorielles de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion

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
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
Industrie de l'énergie		35%	40%	41%	41%	41%	41%	42%	41%	40%
Production d'électricité	1A1a	35%	39%	41%	41%	41%	41%	41%	41%	39%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie manufacturière		3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%
Combustion industrie manufac. et constru	1A2	3%	4%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Transports		39%	35%	34%	34%	35%	35%	35%	35%	36%
Aérien ^(a)	1A3a	10%	8%	7%	7%	8%	8%	9%	9%	8%
Routier	1A3b	28%	26%	27%	26%	26%	26%	26%	26%	27%
Maritime ^(a)	1A3d	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Trafic commercial	1A3d (maritime)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Bateaux de plaisance	1A3d (plaisance)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		3%	4%	4%	4%	4%	4%	5%	5%	5%
Tertiaire	1A4a	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Résidentiel	1A4b	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/I)	1%	2%	2%	2%	2%	3%	3%	3%	3%
Agriculture/ sylviculture		7%	6%	6%	6%	5%	5%	5%	5%	5%
Consommation d'énergie	1A4c	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Consommation en agriculture/sylvic.	1A4c (agri.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Pêche nationale	1A4c (pêche)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Fermentation entérique	4A	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Déjections animales	4B	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Sols agricoles	4D	3%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
Traitement des déchets		13%	13%	13%	12%	11%	11%	11%	11%	11%
Mise en décharge	6A	11%	11%	11%	11%	10%	10%	10%	10%	10%
Eaux usées	6B	2%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
Autres	6D	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total hors UTCF^(b)		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
UTCF^(b)	5	-16%	-16%	-16%	-15%	-14%	-14%	-14%	-14%	-15%
Total avec UTCF^(b)		84%	84%	84%	85%	86%	86%	86%	86%	85%

(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 2004-2013 de la répartition sectorielle des émissions de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion

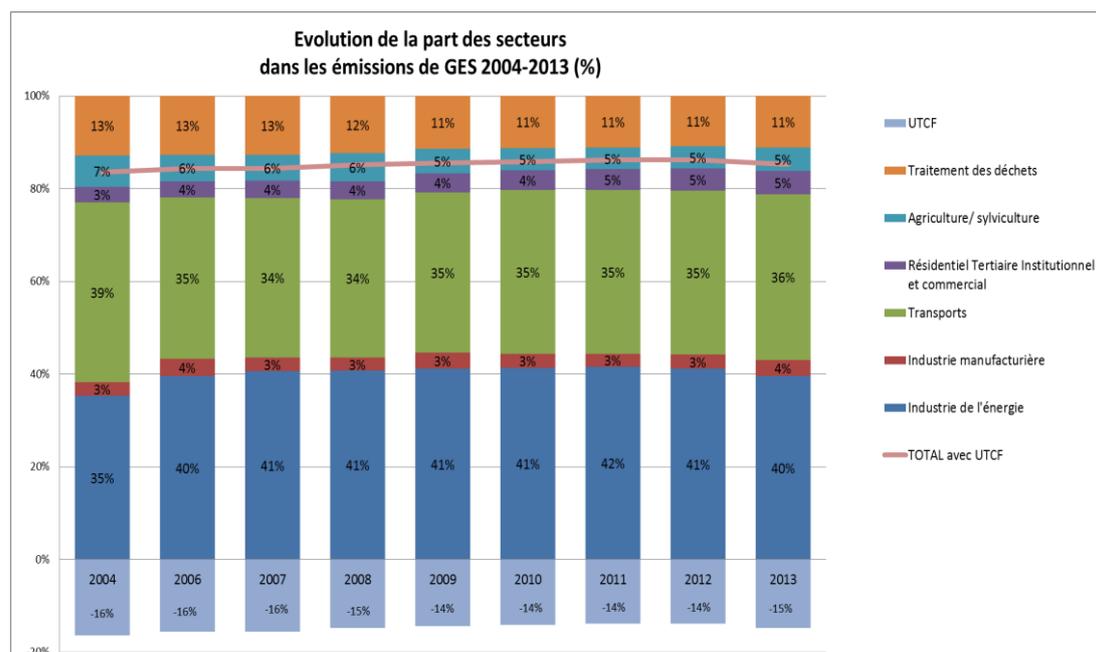


Figure 5: Evolutions 2004-2013 de la répartition sectorielle des émissions de GES; Auteur: Observatoire énergie réunion

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
		%	%	%	%	%	%	%	%	%
Industrie de l'énergie			10,0%	4,6%	4,2%	3,5%	2,0%	3,0%	-0,8%	-6,0%
Production d'électricité	1A1a		10,0%	4,6%	4,1%	3,4%	2,0%	3,0%	-0,8%	-6,0%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)		7,0%	3,9%	246,5%	8,6%	1,2%	7,3%	0,0%	0,0%
Industrie manufacturière			17,3%	-18,8%	-2,7%	25,3%	-9,7%	-5,1%	6,2%	14,6%
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2		17,9%	-20,2%	-3,5%	27,0%	-11,5%	-6,0%	5,9%	15,7%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)		8,2%	5,5%	9,2%	4,6%	16,4%	5,5%	9,0%	3,3%
Transports			-1,7%	0,9%	3,0%	3,5%	3,9%	2,3%	0,2%	-1,1%
Aérien ^(a)	1A3a		-11,0%	-9,6%	9,2%	10,0%	11,9%	10,0%	-1,4%	-7,9%
Routier	1A3b		1,4%	3,8%	1,5%	1,8%	1,7%	0,0%	0,7%	1,1%
Maritime ^(a)	1A3d		0,0%	6,6%	-4,0%	10,6%	-3,7%	-4,0%	-1,3%	2,9%
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)		0,0%	51,5%	-27,3%	-2,2%	60,2%	-25,3%	-10,1%	29,6%
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)		0,0%	1,6%	-0,2%	12,1%	-10,4%	-0,1%	0,0%	-0,4%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)		1,7%	4,0%	1,8%	1,9%	1,9%	0,2%	0,7%	1,2%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial			4,9%	8,5%	7,4%	6,3%	7,3%	10,0%	5,3%	3,8%
Tertiaire	1A4a		-1,4%	-5,5%	-1,8%	2,9%	-4,0%	-3,1%	2,2%	1,0%
Résidentiel	1A4b		-1,9%	-1,2%	0,0%	-1,9%	-1,6%	-1,1%	0,8%	-1,6%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)		15,5%	20,5%	14,8%	13,2%	14,2%	17,3%	7,7%	6,4%
Agriculture/ sylviculture			-4,3%	-1,6%	12,3%	-8,2%	-8,3%	-4,1%	6,2%	3,3%
Consommation d'énergie	1A4c		8,2%	25,5%	-20,8%	9,2%	9,8%	-19,2%	-3,9%	24,8%
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	1A4c (agri.)		21,9%	-22,4%	-3,9%	31,8%	-12,3%	-6,5%	6,5%	18,1%
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)		0,0%	64,3%	-27,3%	-2,2%	24,8%	-25,3%	-10,1%	29,6%
Fermentation entérique	4A		1,1%	1,1%	0,9%	-1,6%	-19,3%	0,7%	4,2%	-4,2%
Déjections animales	4B		-5,5%	-1,1%	26,5%	-0,5%	-13,2%	1,6%	11,1%	-10,0%
Sols agricoles	4D		-7,9%	-8,8%	16,7%	-21,8%	0,3%	-8,2%	4,5%	18,4%
Traitement des déchets			3,2%	2,4%	1,0%	-6,1%	0,2%	2,2%	-2,7%	-0,2%
Mise en décharge	6A		3,6%	3,3%	1,1%	-5,7%	-0,1%	2,5%	-2,8%	0,0%
Eaux usées	6B		0,0%	-4,0%	0,1%	-9,8%	0,4%	-0,4%	-1,3%	-1,2%
Autres	6D		20,5%	2,3%	0,8%	16,1%	63,9%	9,6%	-8,5%	-8,8%
Total hors UTCF^(b)			3,8%	1,9%	3,7%	2,3%	1,7%	2,4%	0,1%	-2,1%
UTCf^(b)	5		1,4%	1,6%	-1,6%	-0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	4,7%
Total avec UTCF^(b)			4,3%	2,0%	4,7%	2,8%	2,0%	2,8%	0,1%	-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 2006-2013; Auteur: Observatoire énergie réunion

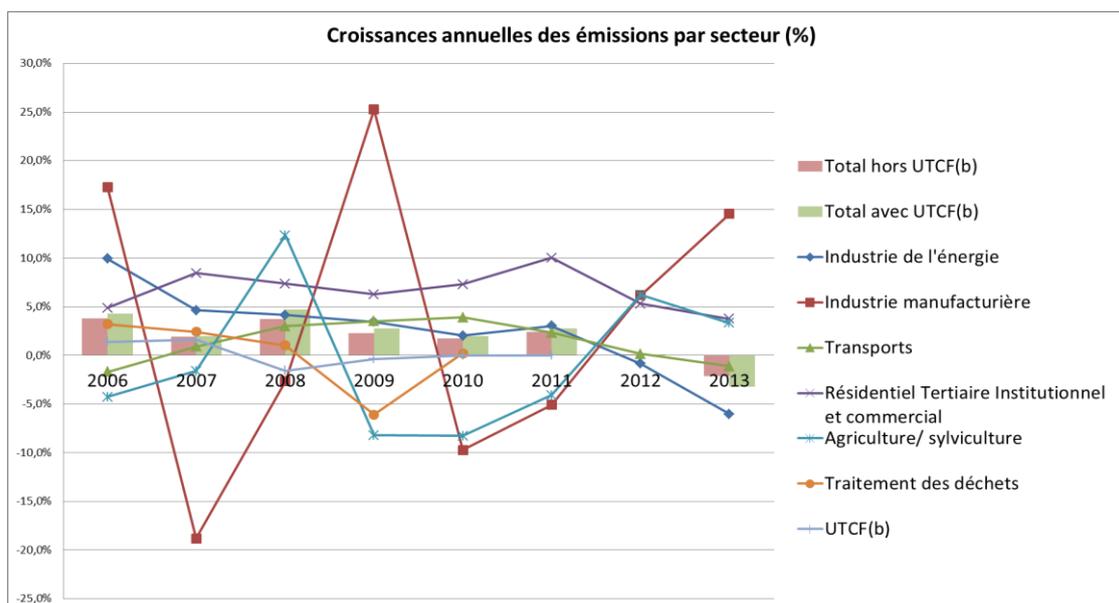


Figure 6: Croissances annuelles sectorielles des émissions de GES 2006-2013; Auteur: Observatoire énergie réunion

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 2013 : 5,9 t CO₂éq/hab pour La Réunion contre 7,6 pour La France
- Ratio avec UTCF 2013 : 5,0 t CO₂éq/hab pour La Réunion contre 6,9 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 est d'environ 60% celui de La France globalement.

Ainsi, du point de vue du ratio par € de PIB, La Réunion se montre moins efficace que La France globalement :

- Ratio en € courants : le ratio réunionnais hors UTCF est moins bon que celui de La France globalement (0,295 kg CO₂éq/€ contre 0,242) alors que le ratio avec UTCF réunionnais est pratiquement égal à celui de La France (0,210 kg CO₂éq/€ contre 0,219)

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 se stabilisent depuis 2010 et les ratios globaux français se stabilisent également

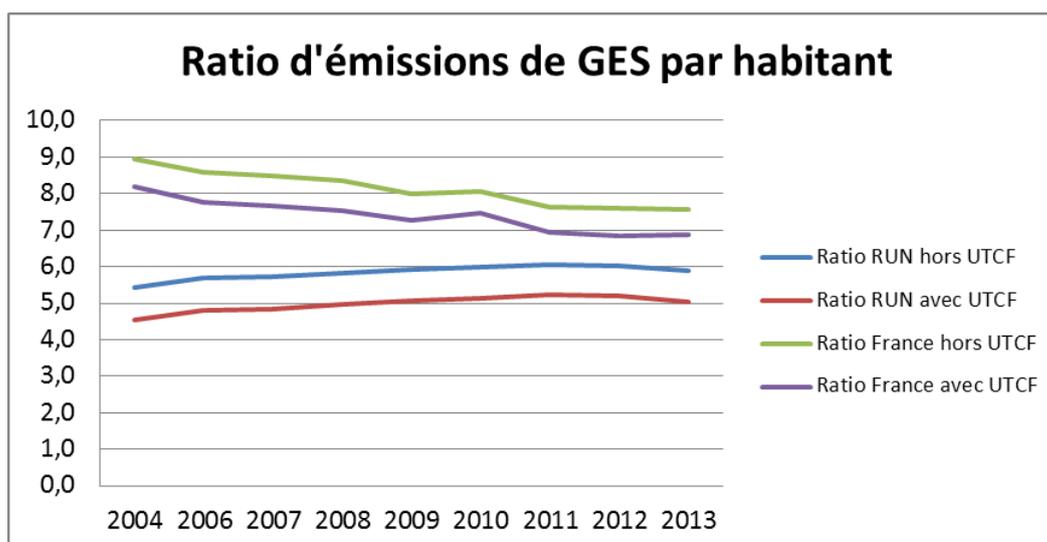


Figure 7: Ratio d'émissions par habitant - La Réunion et La France; Auteur: Observatoire énergie réunion

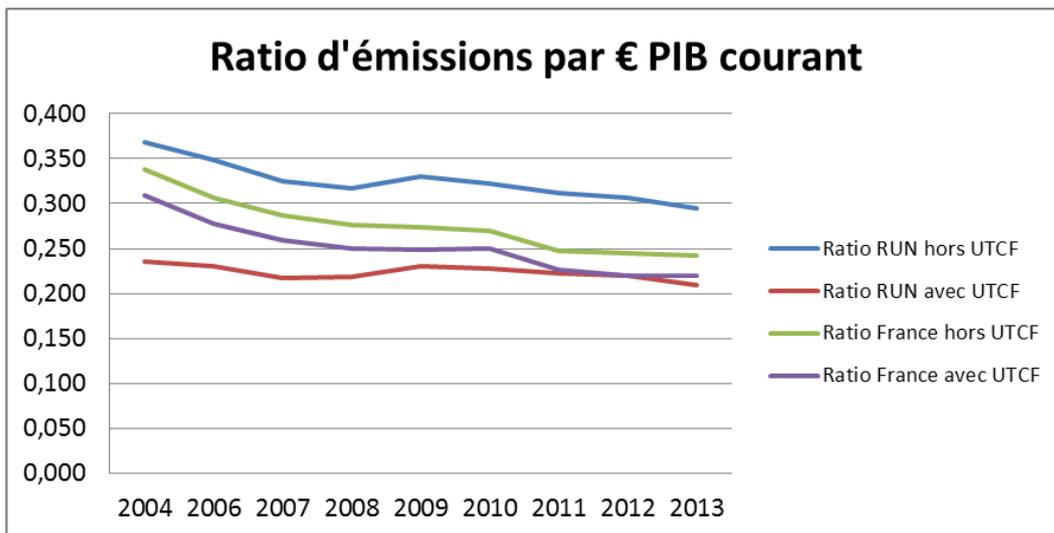


Figure 8: Ratio d'émissions par € PIB courant- La Réunion et La France; Auteur: Observatoire énergie réunion

	2004	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Croissances annuelles										
										2004-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013			
Réunion																				
Population (10 ³ hab.)	763	782	794	808	816	821	829	834	835		1,2%	1,6%	1,7%	1,0%	0,6%	0,9%	0,6%	0,1%		
PIB (10 ⁶ euros courants)	11 234	12 800	14 000	14 900	14 600	15 200	16 100	16 400	16 700		6,7%	9,4%	6,4%	-2,0%	4,1%	5,9%	1,9%	1,8%		
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		5,5%	7,7%	4,6%	-3,0%	3,5%	5,0%	1,2%	1,7%		
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 UTCF de GES (Mt CO2e)	4,1	4,5	4,5	4,7	4,8	4,9	5,0	5,0	4,9		3,8%	1,9%	3,7%	2,3%	1,7%	2,4%	0,1%	-2,1%		
Ratio d'émissions par habitant, hors UTCF (t CO2e / hab.)	5,4	5,7	5,7	5,8	5,9	6,0	6,1	6,0	5,9		2,6%	0,4%	1,9%	1,3%	1,1%	1,5%	-0,5%	-2,3%		
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTCF (kg CO2e / € courant PIB)	0,368	0,348	0,325	0,316	0,330	0,323	0,312	0,307	0,295		-2,7%	-6,8%	-2,5%	4,4%	-2,3%	-3,3%	-1,7%	-3,9%		
Ratio par € PIB constant 2000, hors UTCF (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 UTCF de GES (Mt CO2e)	3,5	3,8	3,8	4,0	4,1	4,2	4,3	4,3	4,2		4,3%	2,0%	4,7%	2,8%	2,0%	2,8%	0,1%	-3,2%		
Ratio d'émissions par habitant, avec UTCF (t CO2e / hab.)	4,5	4,8	4,8	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,0		3,0%	0,4%	2,9%	1,8%	1,4%	1,9%	-0,5%	-3,4%		
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTCF (kg CO2e / € courant PIB)	0,235	0,230	0,218	0,218	0,231	0,228	0,223	0,220	0,210		-1,1%	-5,3%	0,1%	5,9%	-1,4%	-2,1%	-1,1%	-4,8%		
Ratio par € PIB constant 2000, avec UTCF (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		1,3%	-0,6%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%		
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		4,2%	5,0%	2,5%	-2,4%	2,7%	3,3%	1,6%	1,1%		
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		2,9%	5,5%	1,9%	-2,9%	2,2%	2,8%	1,1%	0,6%		
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 UTCF de GES (Mt CO2e)	559	551	542	535	515	523	496	497	498		-0,7%	-1,6%	-1,3%	-3,7%	1,6%	-5,2%	0,2%	0,2%		
Ratio d'émissions par habitant, hors UTCF (t CO2e / hab.)	8,9	8,6	8,5	8,3	8,0	8,1	7,6	7,6	7,6		-2,0%	-1,1%	-1,8%	-4,2%	1,1%	-5,6%	-0,3%	-0,2%		
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTCF (kg CO2e / € courant PIB)	0,338	0,307	0,287	0,277	0,273	0,270	0,248	0,244	0,242		-4,7%	-6,3%	-3,7%	-1,3%	-1,1%	-8,2%	-1,4%	-0,9%		
Ratio par € PIB constant 2000, hors UTCF (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 UTCF de GES (Mt CO2e)	511	498	489	483	469	484	453	448	451		-1,3%	-1,8%	-1,2%	-2,9%	3,2%	-6,4%	-1,1%	0,7%		
Ratio d'émissions par habitant, avec UTCF (t CO2e / hab.)	8,2	7,8	7,7	7,5	7,3	7,5	7,0	6,8	6,9		-2,6%	-1,3%	-1,8%	-3,4%	2,7%	-6,9%	-1,6%	0,2%		
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTCF (kg CO2e / € courant PIB)	0,309	0,277	0,259	0,250	0,249	0,250	0,226	0,220	0,219		-5,3%	-6,4%	-3,6%	-0,5%	0,5%	-9,4%	-2,7%	-0,4%		
Ratio par € PIB constant 2000, avec UTCF (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%											
PIB courant	0,7%	0,7%	0,7%	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%											
PIB € constant 2000 / habitant	57%	59%	60%	60%	60%	60%	-	-	-											
Emissions hors UTCF de GES	0,7%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	1,0%											
Ratio d'émissions par habitant, hors UTCF	61%	66%	67%	70%	74%	80%	79%	78%												
Ratio d'émissions par € PIB courant, hors UTCF	109%	114%	113%	114%	121%	120%	126%	125%	122%											
Ratio par € PIB constant 2000, hors UTCF	107%	114%	113%	116%	123%	124%	-	-	-											
Emissions avec UTCF de GES	0,7%	0,8%	0,8%	0,8%	0,9%	0,9%	1,0%	1,0%	0,9%											
Ratio d'émissions par habitant, avec UTCF	55%	62%	63%	66%	70%	69%	75%	76%	73%											
Ratio d'émissions par € PIB courant, avec UTCF	76%	83%	84%	87%	93%	91%	98%	100%	96%											
Ratio par € PIB constant 2000, avec UTCF	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 2013

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

IV. Répartitions Intercommunales des Emissions 2013 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 16% 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 17% 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 6% 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 une concentration importante des transports routiers pour 7% des émissions 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 6% 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, transports routiers relativement faibles avec 2% des émissions régionales. L'UTCf de la CASUD représente un puits de carbone de faible importance compensant 3% 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 10% 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 3% 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 10% 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 -12 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

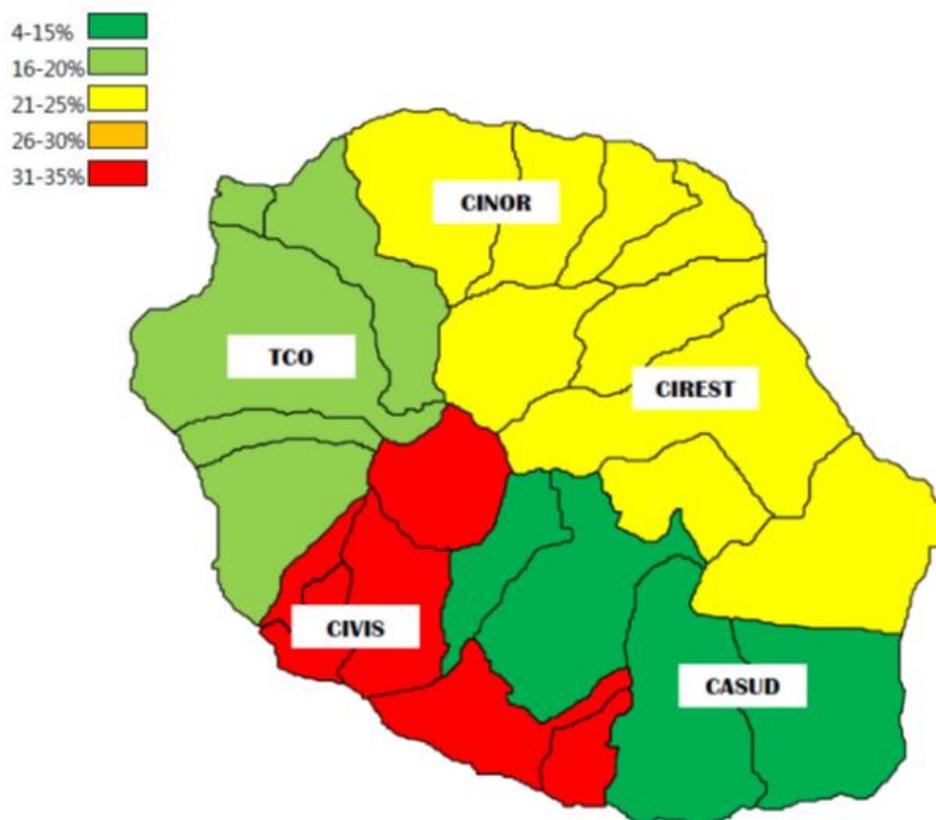


Figure 9: Répartition des émissions régionales par EPCI selon source d'émission (% des émissions régionales hors UTCF) ;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Répartition des émissions régionales hors UTCF selon commanditaire des émissions

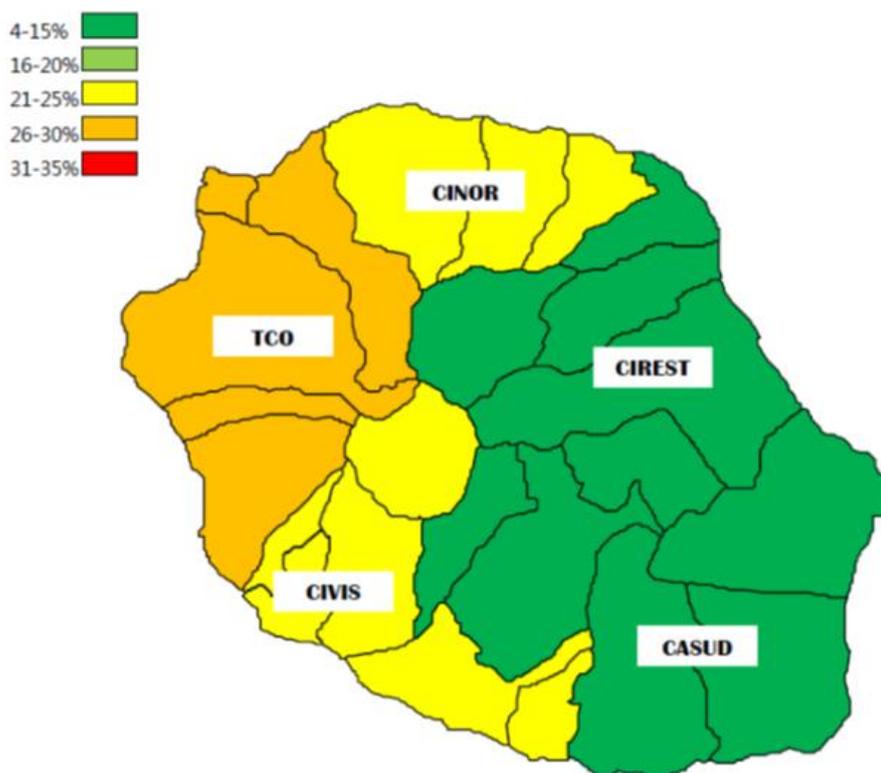


FIGURE 10: REPARTITION DES EMISSIONS REGIONALES PAR EPCI SELON COMMANDITAIRE DES EMISSIONS (% DES EMISSIONS REGIONALES HORS UTCF) ; AUTEUR: OBSERVATOIRE ENERGIE REUNION

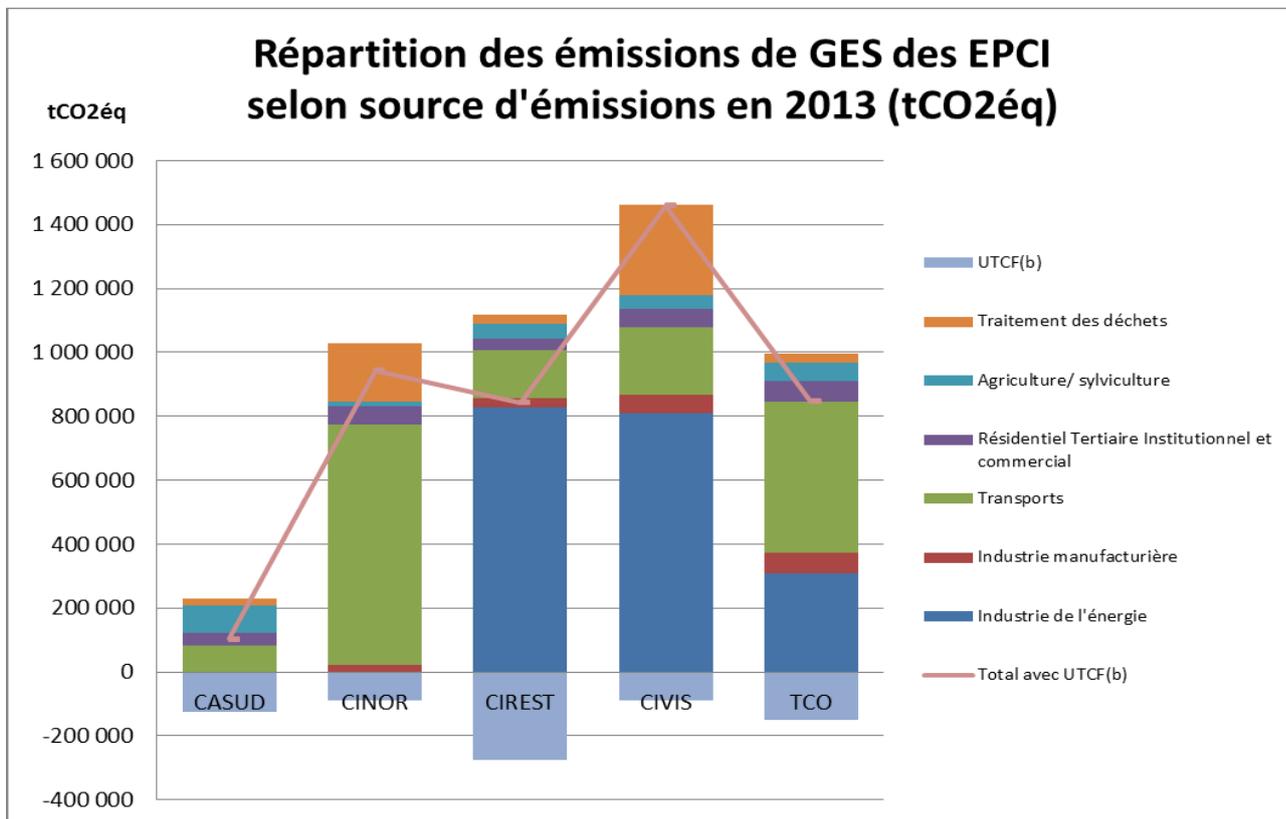


FIGURE 11: REPARTITION DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR ET EPCI SELON SOURCE D'EMISSIONS;
AUTEUR: OBSERVATOIRE ENERGIE REUNION

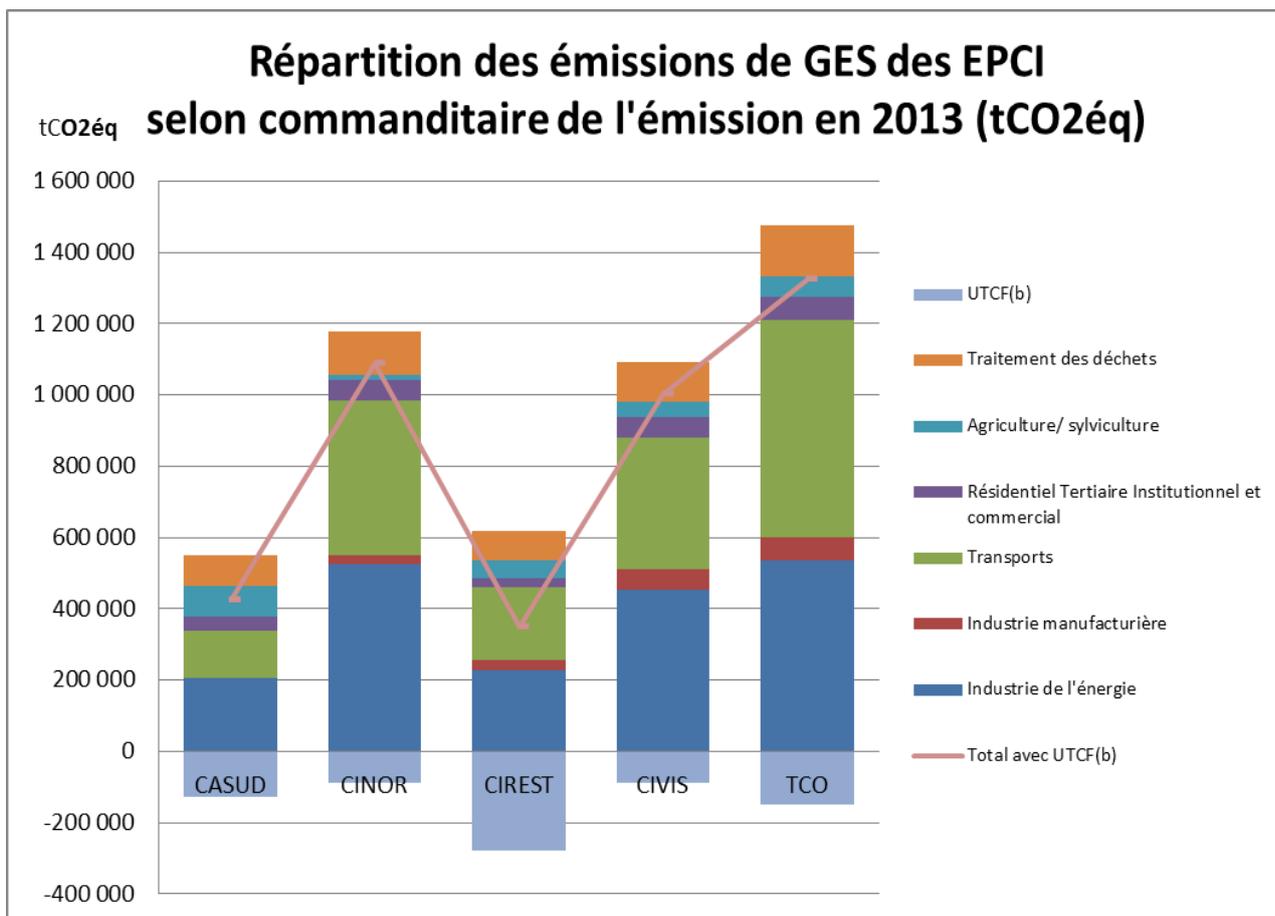


FIGURE 12: REPARTITION DES EMISSIONS DE GES PAR SECTEUR ET EPCI SELON COMMANDITAIRE DE L'EMISSION;
AUTEUR: OBSERVATOIRE ENERGIE REUNION

Ile de La Réunion Répartition des émissions de GES		PRG	Emissions 2013 par EPCI										
			La Réunion t CO ₂ e	Selon source d'émissions					Selon commanditaire de l'émission				
				CASUD t CO ₂ e	CINOR t CO ₂ e	CIREST t CO ₂ e	CIVIS t CO ₂ e	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	TCO t CO ₂ e
Secteurs	Cat. CRF												
Industrie de l'énergie		1 945 259	0	0	828 031	809 583	307 645	204 301	526 574	227 671	452 229	534 483	
Production d'électricité	1A1a	1 942 974	0	0	827 311	808 748	306 915	204 063	525 940	227 413	451 708	533 850	
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	2 285	0	0	720	835	730	238	634	258	522	633	
Industrie manufacturière		173 895	0	23 474	28 450	57 353	64 619	0	23 474	28 450	57 353	64 619	
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	159 051	0	17 320	27 137	52 907	61 687	0	17 320	27 137	52 907	61 687	
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	14 844	0	6 153	1 312	4 446	2 932	0	6 153	1 312	4 446	2 932	
Transports		1 756 936	81 449	750 932	151 184	212 390	474 389	134 581	435 164	203 762	372 007	611 422	
Aérien ^(a)	1A3a	405 943	0	399 996	648	1 585	3 713	53 132	84 228	53 227	74 610	140 746	
Routier	1A3b	1 309 745	79 311	341 002	146 584	288 178	454 671	79 311	341 002	146 584	288 178	454 671	
Maritime ^(a)	1A3d	5 939	0	740	0	1 450	3 748	0	740	0	1 450	3 748	
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	839	0	0	0	0	839	0	0	0	0	839	
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5 100	0	740	0	1 450	2 909	0	740	0	1 450	2 909	
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	35 309	2 138	9 193	3 952	7 769	12 257	2 138	9 193	3 952	7 769	12 257	
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		249 753	39 102	57 852	34 347	55 141	63 312	39 102	57 852	26 964	55 141	63 312	
Tertiaire	1A4a	3 936	446	1 051	506	845	1 073	446	1 051	506	860	1 073	
Résidentiel	1A4b	76 453	11 421	17 720	11 648	16 038	19 626	11 421	17 720	11 648	16 038	19 626	
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	169 365	27 235	39 081	22 193	38 244	29 036	27 235	39 081	22 193	38 244	42 612	
Agriculture/ sylviculture		250 826	86 956	12 330	48 406	44 052	59 082	86 956	12 330	48 406	44 052	59 082	
Consommation d'énergie	1A4c	22 756	2 391	878	2 195	1 680	15 612	2 391	878	2 195	1 680	15 612	
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	1A4c (agri.)	8 920	2 391	878	2 195	1 680	1 776	2 391	878	2 195	1 680	1 776	
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	13 837	0	0	0	0	13 837	0	0	0	0	13 837	
Fermentation entérique	4A	46 866	24 097	885	3 683	7 033	11 169	24 097	885	3 683	7 033	11 169	
Déjections animales	4B	84 787	34 617	1 075	18 806	17 184	13 106	34 617	1 075	18 806	17 184	13 106	
Sols agricoles	4D	96 417	25 850	9 493	23 724	18 156	19 194	25 850	9 493	23 724	18 156	19 194	
Traitement des déchets		547 568	21 690	185 313	28 424	283 327	28 814	86 715	121 419	84 540	110 627	144 266	
Mise en décharge	6A	488 252	5 735	184 007	15 962	18 979	7 678	70 760	119 995	72 079	102 170	123 248	
Eaux usées	6B	55 773	15 955	1 306	12 260	6 729	19 523	15 955	1 306	12 260	6 729	19 523	
Autres	6D	3 543	0	0	201	1 729	1 613	0	118	201	1 729	1 495	
Total hors UTCF^(b)		4 924 237	229 196	1 029 900	1 118 841	1 548 439	997 861	551 655	1 176 812	627 176	1 091 410	1 477 184	
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)		4 195 272	103 286	942 672	842 273	1 460 003	847 038	425 745	1 089 584	350 608	1 002 974	1 326 361	

(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;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Parts sectorielles et par EPCI des émissions régionales selon source d'émissions en 2013 (% relatif au total hors UTCF)

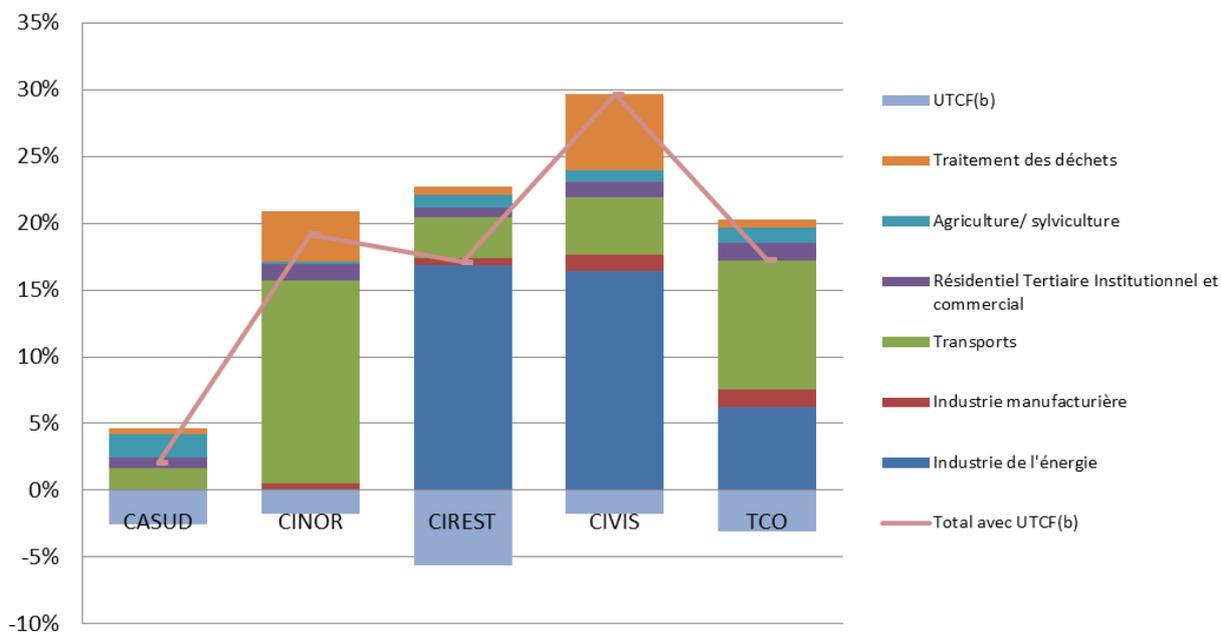


Figure 13: Parts sectorielles par EPCI des émissions régionales 2013 selon source d'émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Parts sectorielles et par EPCI des émissions RUN selon commanditaire de l'émission en 2013 (% relatif au total hors UTCF)

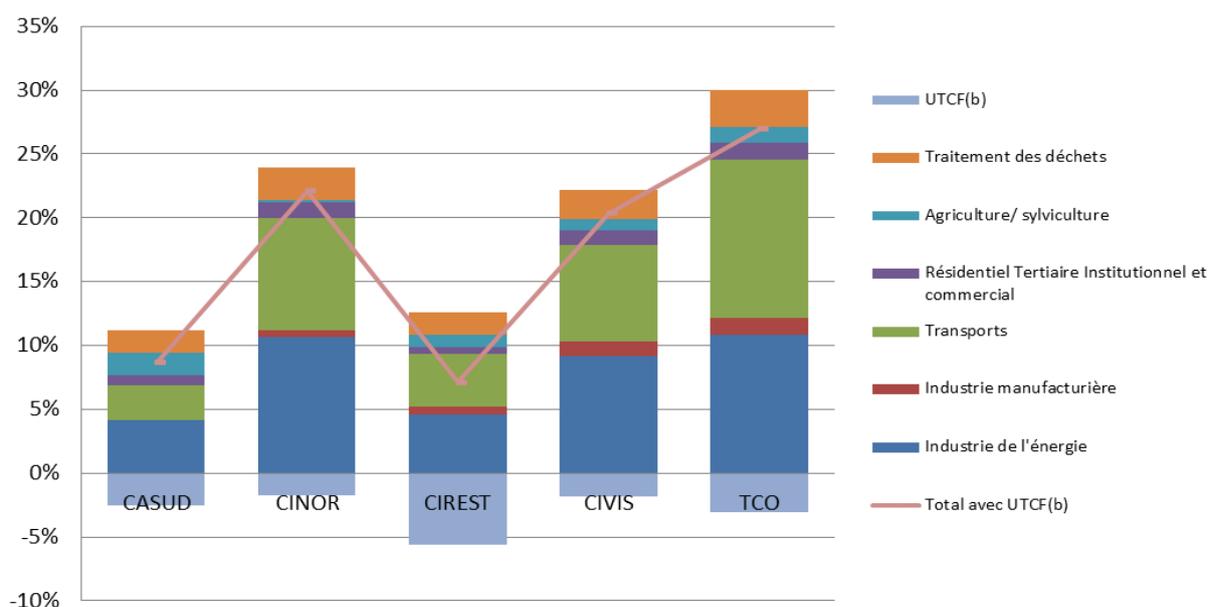


Figure 14: Parts sectorielles par EPCI des émissions régionales 2013 selon commanditaire des émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Répartition des émissions de GES		PRG	Parts sectorielles 2013 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		40%	0%	0%	17%	16%	6%	4%	11%	5%	9%	11%
Production d'électricité	1A1a	39%	0%	0%	17%	16%	6%	4%	11%	5%	9%	11%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Industrie manufacturière		4%	0%	0%	1%	1%	1%	0%	0%	1%	1%	1%
Combustion industrie manufac. et construc.	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		36%	2%	15%	3%	4%	10%	3%	9%	4%	8%	12%
Aérien ^(a)	1A3a	8%	0%	8%	0%	0%	0%	1%	2%	1%	2%	3%
Routier	1A3b	27%	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	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	3%	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	2%	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%	6%	1%	2%	2%	2%	2%	3%
Mise en décharge	6A	10%	0%	4%	0%	0%	0%	1%	2%	1%	2%	3%
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%	21%	23%	31%	20%	11%	24%	13%	22%	30%
UTCf^(b)	5	-15%	-3%	-2%	-6%	-2%	-3%	-3%	-2%	-6%	-2%	-3%
Total avec UTCF^(b)		85%	2%	19%	17%	30%	17%	9%	22%	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 2013 : 5,9 tCO₂éq/hab pour La Réunion
- Ratio avec UTCF 2013 : 5,0 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 28% (CASUD) à 160% (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 : 9,43 tCO₂éq/hab hors UTCF (8,89 avec UTCF), plus forts que les ratios réunionnais
2. CIREST : 8,98 tCO₂éq/hab hors UTCF (6,76 avec UTCF), plus forts que les ratios réunionnais
3. CINOR : 5,22 tCO₂éq/hab hors UTCF (4,78 avec UTCF), plus faibles que les ratios réunionnais
4. TCO : 4,71 tCO₂éq/hab hors UTCF (3,99 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 : 6,97 tCO₂éq/hab hors UTCF (6,25 avec UTCF), plus forts que les ratios réunionnais
2. CIVIS : 6,65 tCO₂éq/hab hors UTCF (6,11 avec UTCF), plus forts que les ratios réunionnais
3. CINOR : 5,97 tCO₂éq/hab hors UTCF (5,52 avec UTCF), légèrement plus fort que le ratio réunionnais hors UTCF et plus fort que le ratio réunionnais avec UTCF
4. CIREST : 5,03 tCO₂éq/hab hors UTCF (2,81 avec UTCF), plus faible que le ratio réunionnais hors UTCF et nettement plus faible que le ratio avec UTCF
5. CASUD : 4,03 tCO₂éq/hab hors UTCF (3,11 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

En pourcentage du ratio moyen réunionnais hors UTCF

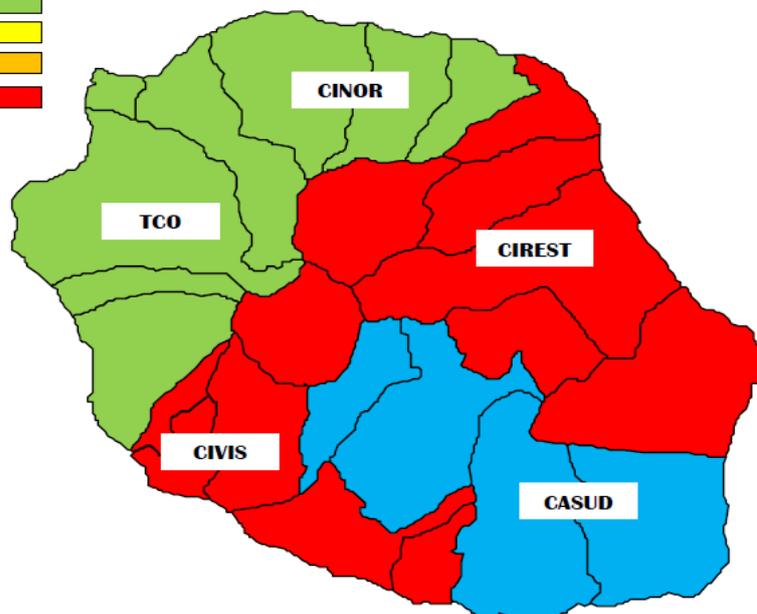
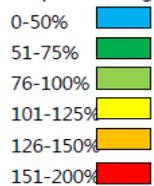


Figure 15: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCF selon source d'émission;
Auteur: Observatoire énergie réunion

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

En pourcentage du ratio moyen réunionnais hors UTCF

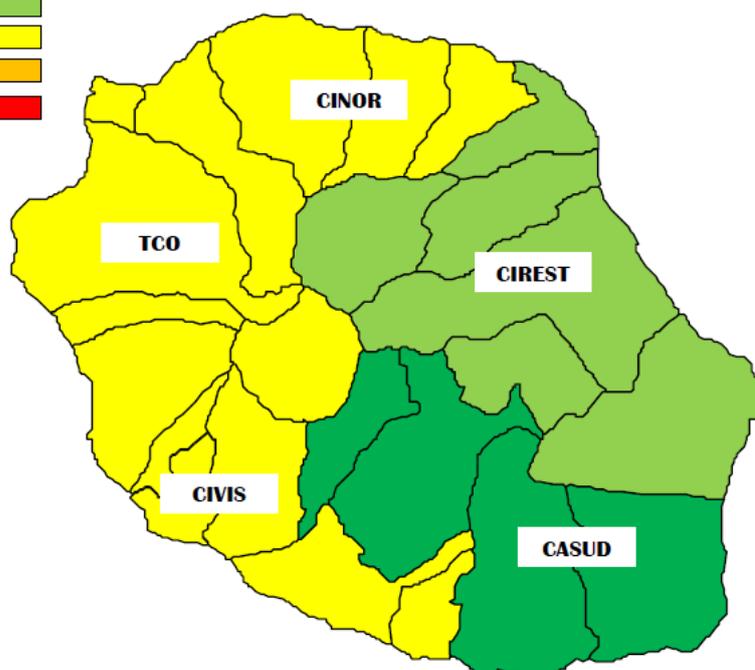
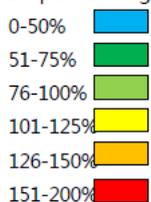


Figure 16: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCF selon commanditaire des émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

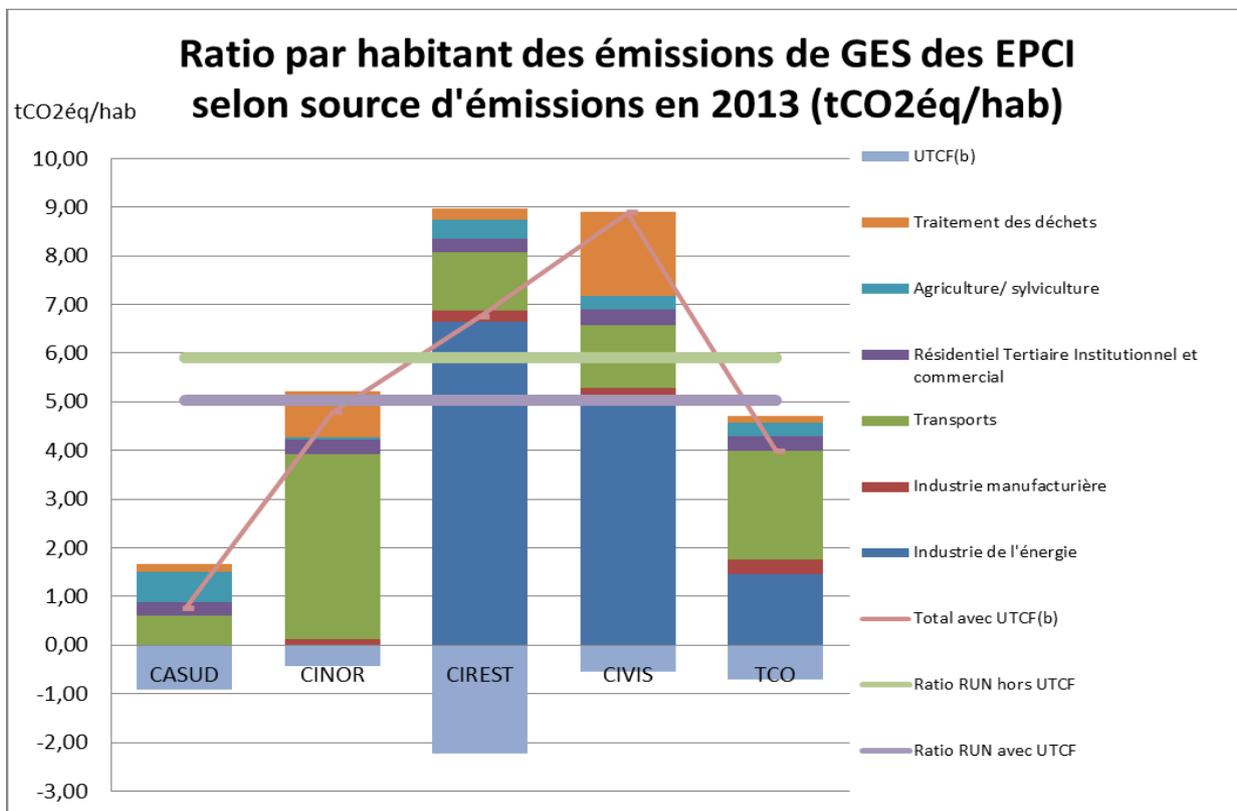


FIGURE 17: RATIOS PAR HABITANT DES EMISSIONS DES EPCI AVEC REPARTITION SELON SOURCE D'EMISSIONS;
AUTEUR: OBSERVATOIRE ENERGIE REUNION

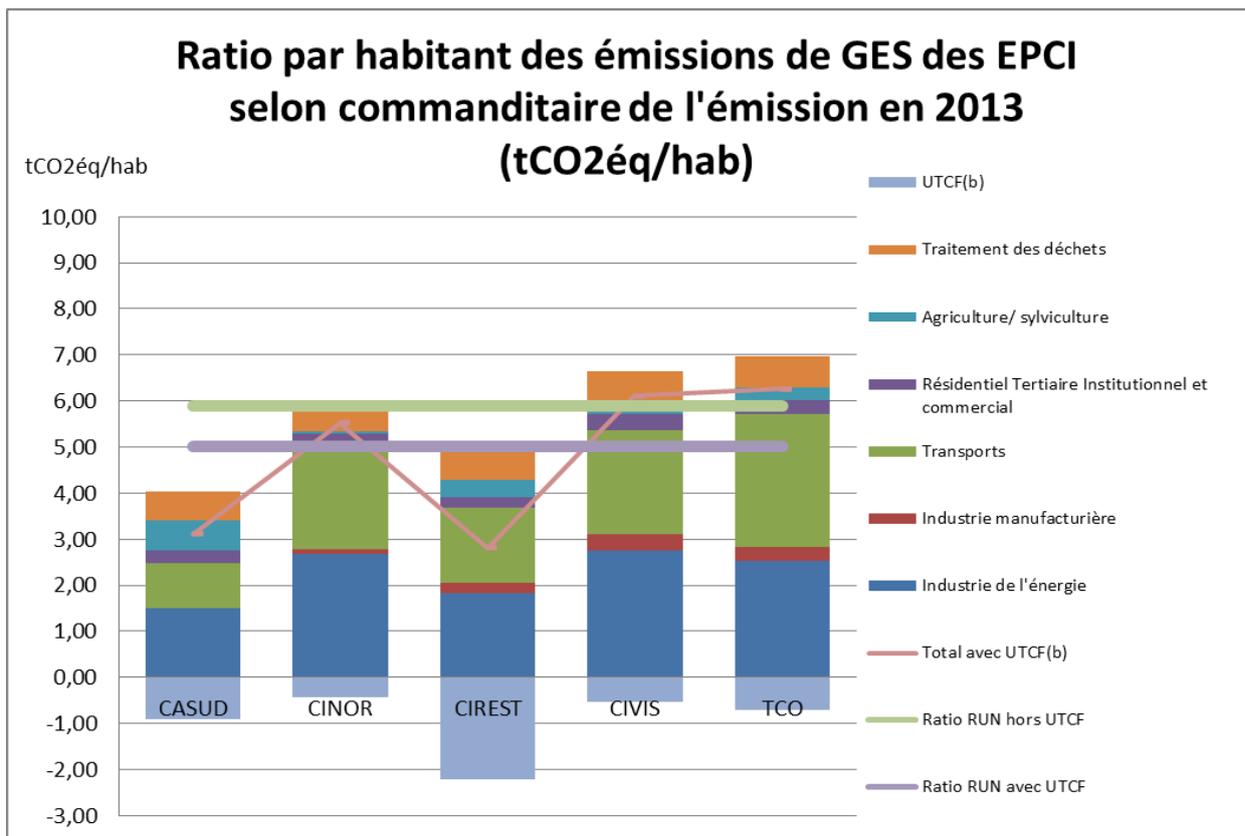


Figure 18: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon commanditaire des émissions;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Répartition des émissions de GES		PRG	Ratios par habitant 2013 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		2,33	0,00	0,00	6,64	4,93	1,45	1,49	2,67	1,83	2,75	2,52	
Production d'électricité	1A1a	2,33	0,00	0,00	6,64	4,92	1,45	1,49	2,67	1,82	2,75	2,52	
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		0,21	0,00	0,12	0,23	0,35	0,30	0,00	0,12	0,23	0,35	0,30	
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	0,19	0,00	0,09	0,22	0,32	0,29	0,00	0,09	0,22	0,32	0,29	
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		2,10	0,60	3,81	1,21	1,29	2,24	0,98	2,21	1,63	2,27	2,88	
Aérien ^(a)	1A3a	0,49	0,00	2,03	0,01	0,01	0,02	0,39	0,43	0,43	0,45	0,66	
Routier	1A3b	1,57	0,58	1,73	1,18	1,75	2,14	0,58	1,73	1,18	1,75	2,14	
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	0,01	0,00	0,00	0,00	0,01	0,01	
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		0,30	0,29	0,29	0,28	0,34	0,30	0,29	0,29	0,22	0,34	0,30	
Tertiaire	1A4a	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	
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)	0,20	0,20	0,20	0,18	0,23	0,14	0,20	0,18	0,18	0,23	0,20	
Agriculture/ sylviculture		0,30	0,64	0,06	0,39	0,27	0,28	0,64	0,06	0,39	0,27	0,28	
Consommation d'énergie	1A4c	0,03	0,02	0,00	0,02	0,01	0,07	0,02	0,00	0,02	0,01	0,07	
<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)	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,07	
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	0,10	0,25	0,01	0,15	0,10	0,06	0,25	0,01	0,15	0,10	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	0,94	0,23	1,73	0,14	0,63	0,62	0,68	0,67	0,68	
Mise en décharge	6A	0,58	0,04	0,93	0,13	0,12	0,04	0,52	0,61	0,58	0,62	0,58	
Eaux usées	6B	0,07	0,12	0,01	0,10	0,04	0,09	0,12	0,01	0,10	0,04	0,09	
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)		5,90	1,67	5,22	8,98	9,43	4,71	4,03	5,97	5,03	6,65	6,97	
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)		5,02	0,75	4,78	6,76	8,89	3,99	3,11	5,52	2,81	6,11	6,25	

(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 2013;
Auteur: Observatoire énergie réunion

V. Mise à jour des inventaires précédents

Parallèlement au travail d'actualisation à proprement parler, un travail d'amélioration méthodologique et de mise à jour des données est réalisé afin de toujours apporter une meilleure expertise sur les émissions de GES de La Réunion. Ces améliorations sont apportées dans le cadre d'une concertation permanente de l'équipe d'actualisation avec le CITEPA, ce qui a permis de conserver les exigences qualité de l'inventaire, ainsi qu'avec les acteurs réunionnais, notamment les collectivités et les services de l'Etat, afin de se rapprocher au plus près du cas de La Réunion.

Pour ce qui est de l'inventaire 2013 :

- Pour la partie aérienne, la méthodologie d'inventaire a évolué, donc pour une cohérence méthodologique sur la série temporelle, toutes les données ont été modifiées sur cette partie depuis 2004.
- Pour la partie concernant les bateaux de plaisance, les consommations relatives à la France métropolitaine ont été revu et donc les nouvelles données intégrées depuis 2004.
- Pour les gaz fluorés, partie réfrigération et climatisation, les données d'émissions provenant de l'Ecole des mines. Depuis l'inventaire 2010, nous avons directement les émissions pour l'île de La Réunion. Cependant les données évoluent chaque année même ceux des années antérieures. Tous les inventaires (2004, 2006-2012) sont mis à jour pour cette partie.
- Pour la partie aérosols, la méthodologie d'inventaire a évolué, donc pour une cohérence méthodologique sur la série temporelle, toutes les données ont été modifiées sur cette partie depuis 2004.
- Pour la partie agriculture, le facteur d'émission CH₄ entérique National pour les autres bovins a été actualisé pour chaque année.

Cela a eu pour conséquence une mise à jour des données des années précédentes.

Mises à jour de données

Les plus importantes sont les suivants:

- a) Mise à jour des données « aviation » ;
- b) Mise à jour dans consommations relatives à la France métropolitaine pour les bateaux de plaisance ;
- c) Mise à jour sur les quantités de gaz fluorés consommés dans l'industrie manufacturière;
- d) Mise à jour sur les quantités de gaz fluorés consommés dans le résidentiel tertiaire institutionnel et commercial;
- e) Mise à jour des données aérosols ;
- f) Mise à jour du facteur d'émission CH₄ entérique National pour les autres bovins.

Impact des mises à jour

Ces modifications méthodologiques et ces précisions apportées aux données utilisées ont eu un impact sur l'estimation des émissions:

- -0,4% hors UTCF (-0,5% avec UTCF) globalement pour 2004,
- +0,3% hors UTCF (+0,4% avec UTCF) globalement pour 2006,
- -0,2% hors UTCF (-0,3% avec UTCF) globalement pour 2007,
- -0,3% hors UTCF (-0,4% avec UTCF) globalement pour 2008,
- -0,0% hors UTCF (-0,0% avec UTCF) globalement pour 2009,
- -0,4% hors UTCF (-0,4% avec UTCF) globalement pour 2010,
- -0,2% hors UTCF (-0,3% avec UTCF) globalement pour 2011,
- -1,0% hors UTCF (-1,1% avec UTCF) globalement pour 2012.

Les nouvelles estimations 2004, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 et 2012 sont présentées dans les pages à venir. Les inventaires au format SECTEN sont présentés en annexe.

Ile de La Réunion Emissions de GES 2004		Répartition selon origine des émissions				
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Total gaz fluorés ^(c)	PRG
Secteurs	Cat. CRF	kt	t	t	kt CO ₂ e	kt CO ₂ e
Industrie de l'énergie		1 437	289	44	0	1 457
Production d'électricité	1A1a	1 437	289	44	0	1 457
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	0	0
Industrie manufacturière		114	3	3	8	123
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	114	3	3	0	115
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	8	8
Transports		1 554	115	55	30	1 604
Aérien ^(a)	1A3a	418	2	13	0	422
Routier	1A3b	1 131	109	42	0	1 146
Maritime ^(a)	1A3d	5	4	0	0	6
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	1	0	0	0	1
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5	4	0	0	5
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	30	30
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		73	559	7	53	142
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	4
Résidentiel	1A4b	69	559	7	0	85
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	53	53
Agriculture/ sylviculture		17	5 297	437	0	279
Consommation d'énergie	1A4c	17	0	0	0	17
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	1A4c (agri.)	6	0	0	0	6
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	11	0	0	0	11
Fermentation entérique	4A	0	2 248	0	0	56
Déjections animales	4B	0	3 049	35	0	87
Sols agricoles	4D	0	0	402	0	120
Traitement des déchets		0	20 746	43	0	531
Mise en décharge	6A	0	18 562	0	0	464
Eaux usées	6B	0	2 160	40	0	66
Autres	6D	0	25	2	0	1
Total hors UTCF^(b)		3 195	27 011	589	91	4 137
UTCf^(b)	5	-679	0	0	0	-679
Total avec UTCF^(b)		2 516	27 011	589	91	3 458

(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 15: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2004;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2006		Répartition selon origine des émissions				
		MAJ_plan-climat.xls				
Secteurs	Cat. CRF	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	Total gaz fluorés ^(c) kt CO ₂ e	PRG kt CO ₂ e
Industrie de l'énergie		1 736	359	53	1	1 762
Production d'électricité	1A1a	1 736	359	53	0	1 761
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	1	1
Industrie manufacturière		159	4	4	9	169
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	159	4	4	0	160
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	9	9
Transports		1 500	105	54	31	1 550
Aérien ^(a)	1A3a	331	1	11	0	335
Routier	1A3b	1 163	100	44	0	1 179
Maritime ^(a)	1A3d	5	4	0	0	6
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	1	0	0	0	1
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5	4	0	0	5
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	31	31
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		70	574	7	70	156
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	4
Résidentiel	1A4b	65	574	7	0	82
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	70	70
Agriculture/ sylviculture		20	4 985	375	0	256
Consommation d'énergie	1A4c	20	1	0	0	20
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	1A4c (agri.)	9	0	0	0	9
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	11	0	0	0	11
Fermentation entérique	4A	0	2 298	0	0	57
Déjections animales	4B	0	2 687	34	0	77
Sols agricoles	4D	0	0	341	0	102
Traitement des déchets		0	22 116	44	0	566
Mise en décharge	6A	0	19 920	0	0	498
Eaux usées	6B	0	2 160	40	0	66
Autres	6D	0	36	4	0	2
Total hors UTCF^(b)		3 484	28 143	537	111	4 459
UTCf^(b)	5	-699	0	0	0	-699
Total avec UTCF^(b)		2 786	28 143	537	111	3 761

(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 16: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2006;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2007		Répartition selon origine des émissions				
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	Total gaz fluorés ^(c)	PRG
Secteurs	Cat. CRF	kt	t	t	kt CO ₂ e	kt CO ₂ e
Industrie de l'énergie		1 817	379	55	1	1 843
Production d'électricité	1A1a	1 817	379	55	0	1 843
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	1	1
Industrie manufacturière		127	3	3	9	137
Combustion industrie manufac. et construc.	1A2	127	3	3	0	127
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	9	9
Transports		1 513	104	55	33	1 565
Aérien ^(a)	1A3a	300	0	10	0	302
Routier	1A3b	1 207	99	45	0	1 223
Maritime ^(a)	1A3d	6	4	0	0	6
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	1	0	0	0	1
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5	4	0	0	5
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	33	33
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		68	574	7	85	170
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	4
Résidentiel	1A4b	64	574	7	0	81
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	85	85
Agriculture/ sylviculture		25	4 936	349	0	252
Consommation d'énergie	1A4c	25	1	0	0	25
<i>Consommation en agriculture/sylvic.</i>	1A4c (agri.)	7	0	0	0	7
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	18	0	0	0	18
Fermentation entérique	4A	0	2 323	0	0	58
Déjections animales	4B	0	2 612	37	0	76
Sols agricoles	4D	0	0	311	0	93
Traitement des déchets		0	22 695	41	0	580
Mise en décharge	6A	0	20 573	0	0	514
Eaux usées	6B	0	2 086	38	0	63
Autres	6D	0	37	4	0	2
Total hors UTCF^(b)		3 549	28 691	510	128	4 546
UTCf^(b)	5	-710	0	0	0	-710
Total avec UTCF^(b)		2 839	28 691	510	128	3 836

(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 17: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2007;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2008		Répartition des émissions régionales MAJ_plan-climat.xls							
Secteurs	Cat. CRF	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	HFC t CO ₂ e	PFC t CO ₂ e	SF ₆ t CO ₂ e	PRG t CO ₂ e	Part hors UTCF %
Industrie de l'énergie		1 888	395	66	0	0	1 937	1 920 065	41%
Production d'électricité	1A1a	1 888	395	66	0	0	0	1 918 128	41%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	0	0	1 937	1 937	0%
Industrie manufacturière		122	3	3	10 273	0	0	133 234	3%
Combustion industrie manufac. et cor	1A2	122	3	3	0	0	0	122 961	3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	10 273	0	0	10 273	0%
Transports		1 559	101	57	33 278	0	0	1 611 632	34%
Aérien ^(a)	1A3a	327	1	10	0	0	0	330 320	7%
Routier	1A3b	1 226	96	46	0	0	0	1 242 310	26%
Maritime ^(a)	1A3d	6	4	0	0	0	0	5 724	0%
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	1	0	0	0	0	0	615	0%
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5	4	0	0	0	0	5 108	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	33 278	0	0	33 278	1%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		68	592	7	97 441	0	0	182 162	4%
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	0	0	3 982	0%
Résidentiel	1A4b	64	591	7	0	0	0	80 739	2%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	97 441	0	0	97 441	2%
Agriculture/ sylviculture		19	5 765	401	0	0	0	283 033	6%
Consommation d'énergie	1A4c	19	1	0	0	0	0	19 592	0%
<i>Consommation en agriculture/sylv.</i>	1A4c (agri.)	7	0	0	0	0	0	6 569	0%
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	13	0	0	0	0	0	13 023	0%
Fermentation entérique	4A	0	2 344	0	0	0	0	58 590	1%
Déjections animales	4B	0	3 420	38	0	0	0	96 700	2%
Sols agricoles	4D	0	0	363	0	0	0	108 151	2%
Traitement des déchets		0	22 932	41	0	0	0	585 649	12%
Mise en décharge	6A	0	20 810	0	0	0	0	520 243	11%
Eaux usées	6B	0	2 086	38	0	0	0	63 371	1%
Autres	6D	0	37	4	0	0	0	2 035	0%
Total hors UTCF^(b)		3 657	29 788	575	140 991	0	1 937	4 715 775	100%
UTCF^(b)	5	-699	0	0	0	0	0	-698 556	0%
Total avec UTCF^(b)		2 958	29 788	575	140 991	0	1 937	4 017 219	

(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 18: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2008;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2009		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		1 956	399	60	0	0	2 104	1 986 348	41%
Production d'électricité	1A1a	1 956	399	60	0	0	0	1 984 244	41%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	0	0	2 104	2 104	0%
Industrie manufacturière		155	4	3	10 742	0	0	166 890	3%
Combustion industrie manufac. et cor	1A2	155	4	3	0	0	0	156 149	3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	10 742	0	0	10 742	0%
Transports		1 614	101	59	33 913	0	0	1 668 405	35%
Aérien ^(a)	1A3a	360	1	12	0	0	0	363 349	8%
Routier	1A3b	1 248	95	47	0	0	0	1 264 814	26%
Maritime ^(a)	1A3d	6	5	0	0	0	0	6 328	0%
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	1	0	0	0	0	0	602	0%
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	6	5	0	0	0	0	5 726	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	33 913	0	0	33 913	1%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		66	597	7	110 292	0	0	193 596	4%
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	0	0	4 097	0%
Résidentiel	1A4b	62	597	7	0	0	0	79 208	2%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	110 292	0	0	110 292	2%
Agriculture/ sylviculture		21	5 712	321	0	0	0	259 844	5%
Consommation d'énergie	1A4c	21	1	0	0	0	0	21 397	0%
<i>Consommation en agriculture/sylv.</i>	1A4c (agri.)	9	0	0	0	0	0	8 656	0%
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	13	0	0	0	0	0	12 741	0%
Fermentation entérique	4A	0	2 307	0	0	0	0	57 677	1%
Déjections animales	4B	0	3 404	37	0	0	0	96 196	2%
Sols agricoles	4D	0	0	284	0	0	0	84 574	2%
Traitement des déchets		0	21 543	39	0	0	0	550 076	11%
Mise en décharge	6A	0	19 623	0	0	0	0	490 566	10%
Eaux usées	6B	0	1 877	34	0	0	0	57 146	1%
Autres	6D	0	43	4	0	0	0	2 364	0%
Total hors UTCF^(b)		3 813	28 356	489	154 946	0	2 104	4 825 159	100%
UTCF^(b)	5	-696	0	0	0	0	0	-695 992	
Total avec UTCF^(b)		3 117	28 356	489	154 946	0	2 104	4 129 168	

(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 19: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2009;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2010		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		1 996	414	62	0	0	2 130	2 026 548	41%
Production d'électricité	1A1a	1 996	414	62	0	0	0	2 024 419	41%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	0	0	2 130	2 130	0%
Industrie manufacturière		137	3	3	12 505	0	0	150 647	3%
Combustion industrie manufac. et cor	1A2	137	3	3	0	0	0	138 142	3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	12 505	0	0	12 505	0%
Transports		1 678	98	61	34 561	0	0	1 733 617	35%
Aérien ^(a)	1A3a	403	1	13	0	0	0	406 453	8%
Routier	1A3b	1 270	93	48	0	0	0	1 286 511	26%
Maritime ^(a)	1A3d	6	4	0	0	0	0	6 092	0%
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	1	0	0	0	0	0	964	0%
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5	4	0	0	0	0	5 128	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	34 561	0	0	34 561	1%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		65	601	7	125 909	0	0	207 756	4%
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	0	0	3 932	0%
Résidentiel	1A4b	61	600	7	0	0	0	77 914	2%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	125 909	0	0	125 909	3%
Agriculture/ sylviculture		23	4 821	317	0	0	0	238 338	5%
Consommation d'énergie	1A4c	23	1	0	0	0	0	23 490	0%
<i>Consommation en agriculture/sylt</i>	1A4c (agri.)	8	0	0	0	0	0	7 589	0%
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	16	0	0	0	0	0	15 901	0%
Fermentation entérique	4A	0	1 863	0	0	0	0	46 565	1%
Déjections animales	4B	0	2 958	32	0	0	0	83 453	2%
Sols agricoles	4D	0	0	285	0	0	0	84 831	2%
Traitement des déchets		0	21 545	43	0	0	0	551 316	11%
Mise en décharge	6A	0	19 603	0	0	0	0	490 085	10%
Eaux usées	6B	0	1 872	35	0	0	0	57 357	1%
Autres	6D	0	70	7	0	0	0	3 875	0%
Total hors UTCF^(b)		3 899	27 483	492	172 975	0	2 130	4 908 222	100%
UTCF^(b)	5	-696	0	0	0	0	0	-695 992	
Total avec UTCF^(b)		3 203	27 483	492	172 975	0	2 130	4 212 230	

(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 20: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2010;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2011		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		2 056	415	63	0	0	2 285	2 087 789	42%
Production d'électricité	1A1a	2 056	415	63	0	0	0	2 085 504	41%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	0	0	2 285	2 285	0%
Industrie manufacturière		129	3	3	13 189	0	0	142 977	3%
Combustion industrie manufac. et cor	1A2	129	3	3	0	0	0	129 788	3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	13 189	0	0	13 189	0%
Transports		1 719	94	63	34 633	0	0	1 774 227	35%
Aérien ^(a)	1A3a	443	1	14	0	0	0	447 004	9%
Routier	1A3b	1 270	89	48	0	0	0	1 286 744	26%
Maritime ^(a)	1A3d	6	4	0	0	0	0	5 846	0%
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	1	0	0	0	0	0	720	0%
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5	4	0	0	0	0	5 125	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	34 633	0	0	34 633	1%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		64	606	7	147 738	0	0	228 606	5%
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	0	0	3 812	0%
Résidentiel	1A4b	60	606	7	0	0	0	77 057	2%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	147 738	0	0	147 738	3%
Agriculture/ sylviculture		19	4 886	294	0	0	0	228 573	5%
Consommation d'énergie	1A4c	19	1	0	0	0	0	18 973	0%
<i>Consommation en agriculture/syl</i>	1A4c (agri.)	7	0	0	0	0	0	7 094	0%
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	12	0	0	0	0	0	11 880	0%
Fermentation entérique	4A	0	1 876	0	0	0	0	46 909	1%
Déjections animales	4B	0	3 009	32	0	0	0	84 788	2%
Sols agricoles	4D	0	0	261	0	0	0	77 901	2%
Traitement des déchets		0	22 039	43	0	0	0	563 658	11%
Mise en décharge	6A	0	20 090	0	0	0	0	502 256	10%
Eaux usées	6B	0	1 872	35	0	0	0	57 154	1%
Autres	6D	0	77	8	0	0	0	4 248	0%
Total hors UTCF^(b)		3 986	28 044	472	195 560	0	2 285	5 025 829	100%
UTC^(b)	5	-696	0	0	0	0	0	-695 992	
Total avec UTC^(b)		3 290	28 044	472	195 560	0	2 285	4 329 837	

(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 21: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2011;
Auteur: Observatoire énergie réunion

Ile de La Réunion Emissions de GES 2012		Répartition des émissions régionales							
		MAJ_plan-climat.xls							
Secteurs	Cat. CRF	CO ₂ kt	CH ₄ t	N ₂ O t	HFC t CO ₂ e	PFC t CO ₂ e	SF ₆ t CO ₂ e	PRG t CO ₂ e	Part hors UTCF %
Industrie de l'énergie		2 034	413	78	0	0	2 285	2 070 166	41%
Production d'électricité	1A1a	2 034	413	78	0	0	0	2 067 882	41%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Éner.)	0	0	0	0	0	2 285	2 285	0%
Industrie manufacturière		136	3	3	14 372	0	0	151 807	3%
Combustion industrie manufac. et cor	1A2	136	3	3	0	0	0	137 435	3%
Consommation de gaz fluorés	2F (ind. Manuf.)	0	0	0	14 372	0	0	14 372	0%
Transports		1 721	90	63	34 887	0	0	1 776 954	35%
Aérien ^(a)	1A3a	436	1	14	0	0	0	440 680	9%
Routier	1A3b	1 279	85	49	0	0	0	1 295 617	26%
Maritime ^(a)	1A3d	6	4	0	0	0	0	5 770	0%
<i>Trafic commercial</i>	1A3d (maritime)	1	0	0	0	0	0	647	0%
<i>Bateaux de plaisance</i>	1A3d (plaisance)	5	4	0	0	0	0	5 123	0%
Consommation de gaz fluorés	2F (transports)	0	0	0	34 887	0	0	34 887	1%
Résidentiel Tertiaire Institutionnel et commercial		64	610	7	159 139	0	0	240 708	5%
Tertiaire	1A4a	4	0	0	0	0	0	3 897	0%
Résidentiel	1A4b	60	610	7	0	0	0	77 672	2%
Consommation de gaz fluorés	2F (R/T)	0	0	0	159 139	0	0	159 139	3%
Agriculture/ sylviculture		18	5 304	309	0	0	0	242 753	5%
Consommation d'énergie	1A4c	18	1	0	0	0	0	18 229	0%
<i>Consommation en agriculture/sylv.</i>	1A4c (agri.)	7	0	0	0	0	0	7 555	0%
<i>Pêche nationale</i>	1A4c (pêche)	11	0	0	0	0	0	10 674	0%
Fermentation entérique	4A	0	1 956	0	0	0	0	48 899	1%
Déjections animales	4B	0	3 347	35	0	0	0	94 185	2%
Sols agricoles	4D	0	0	273	0	0	0	81 441	2%
Traitement des déchets		0	21 483	39	0	0	0	548 572	11%
Mise en décharge	6A	0	19 530	0	0	0	0	488 252	10%
Eaux usées	6B	0	1 883	31	0	0	0	56 435	1%
Autres	6D	0	70	7	0	0	0	3 885	0%
Total hors UTCF^(b)		3 974	27 904	499	208 397	0	2 285	5 030 961	100%
UTCF^(b)	5	-696	0	0	0	0	0	-695 992	0%
Total avec UTCF^(b)		3 278	27 904	499	208 397	0	2 285	4 334 969	

(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 22: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2012;
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 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
UTCFT^(b)	-729	0	0	0	-728 965
Total avec UTCFT^(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 23: 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 24: 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 25: 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
UTC^(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 26: 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
Elevage	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 27: 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
UTC^(b)	-699	0	0	0	-698 556
Total avec UTCF^(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 28: 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 29: 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 30: 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
MAJ_secten.xls						
Secteurs						
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	
UTC^(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 31: 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

Système 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

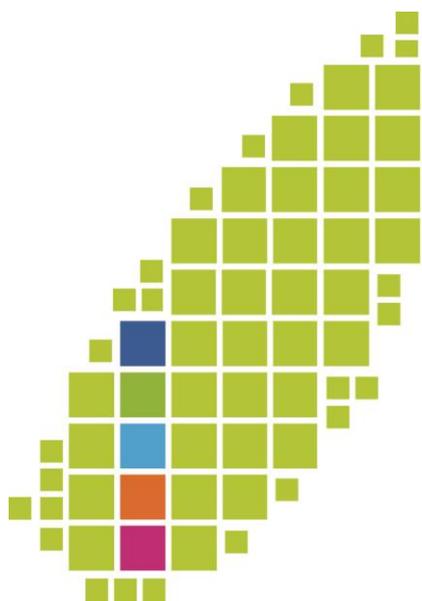
Véhicules Particuliers

Table des tableaux

Tableau 1: PRG et durée de vie des GES du protocole de Kyoto	12
Tableau 2: Intercommunalités réunionnaises et communes membres	15
Tableau 3: Méthodes de répartition par secteur	16
Tableau 4: Données socio-économiques de La Réunion	18
Tableau 5: Population et nombre d'entreprises commerciales à La Réunion en 2013	19
Tableau 6: Emissions régionales 2013 de GES	22
Tableau 7: Evolution 2004-2013 des émissions de GES par secteur	25
Tableau 8: Evolutions 2004-2013 de la répartition sectorielle des émissions de GES.....	26
Tableau 9: Croissances annuelles sectorielles des émissions de GES 2006-2013.....	27
Tableau 10: Performance comparée des émissions de GES de La Réunion et de La France	30
Tableau 11: Méthodes de répartition par secteur	33
Tableau 12: Répartition des émissions de GES par EPCI et par secteur	38
Tableau 13: Parts sectorielles et par EPCI des émissions régionales (en % des émissions régionales hors UTCF)	40
Tableau 14: Ratios d'émissions de GES par secteur et par EPCI 2013	44
Tableau 15: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2004.....	47
Tableau 16: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2006.....	48
Tableau 17: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2007.....	49
Tableau 18: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2008.....	50
Tableau 19: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2009.....	51
Tableau 20: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2010.....	52
Tableau 21: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2011.....	53
Tableau 22: Mise à jour de l'inventaire des émissions 2012.....	54
Tableau 23: Inventaire 2013 au format SECTEN	58
Tableau 24: Inventaire 2012 au format SECTEN	59
Tableau 25: Inventaire 2011 au format SECTEN	60
Tableau 26: Inventaire 2010 au format SECTEN	61
Tableau 27: Inventaire 2009 au format SECTEN	62
Tableau 28: Inventaire 2008 au format SECTEN	63
Tableau 29: Inventaire 2007 au format SECTEN	64
Tableau 30: Inventaire 2006 au format SECTEN	65
Tableau 31: Inventaire 2004 au format SECTEN	66

Table des illustrations

Figure 1: Intercommunalités et communes 2015 de La Réunion	18
Figure 2: Emissions 2013 de GES de La Réunion par secteur hors UTCF.....	23
Figure 3: Emissions de GES 2013 de La Réunion par gaz hors UTCF	23
Figure 4: Evolutions 2004-2013 des émissions sectorielles de GES.....	25
Figure 5: Evolutions 2004-2013 de la répartition sectorielle des émissions de GES	26
Figure 6: Croissances annuelles sectorielles des émissions de GES 2006-2013	27
Figure 7: Ratio d'émissions par habitant - La Réunion et La France.....	28
Figure 8: Ratio d'émissions par € PIB courant- La Réunion et La France.....	29
Figure 9: Répartition des émissions régionales par EPCI selon source d'émission (% des émissions régionales hors UTCF)	35
Figure 10: Répartition des émissions régionales par EPCI selon commanditaire des émissions.....	36
Figure 11: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon source d'émissions	37
Figure 12: Répartition des émissions de GES par secteur et EPCI selon commanditaire de l'émission	37
Figure 13: Parts sectorielles par EPCI des émissions régionales 2013 selon source d'émissions	39
Figure 14: Parts sectorielles par EPCI des émissions régionales 2013 selon commanditaire des émissions	39
Figure 15: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCF selon source d'émission	42
Figure 16: Ratios par habitant des émissions des EPCI hors UTCF selon commanditaire des émissions	42
Figure 17: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon source d'émissions	43
Figure 18: Ratios par habitant des émissions des EPCI avec répartition selon commanditaire des émissions	43



Énergies Réunion

SPL

**La Réunion île solaire,
terre d'innovation**

Reunion island, innovation land