

CONSEIL GENERAL DE LA REUNION
Plan Climat Energie Territorial
Phase 2



Conseil Général de La Réunion

Rapport spécifique



Version : 04/07/2013 v4

Rédigé par Linda LESCUYER

Vérifié par Nicolas BONNET et Emmanuel QUILICHINI

Approuvé par Christine HOARAU



Table des matières

1. Face au changement climatique.....	3
1.1. Vers un déséquilibre climatique	3
1.2. Les risques liés à l'évolution du climat.....	4
1.3. Des ressources fossiles plus rares	4
1.4. Les institutions réagissent.....	5
2. Le CG974, acteur de la lutte contre le changement climatique	8
2.1. Le Conseil Général de La Réunion en quelques mots	8
2.2. L'organisation et les services	9
3. Le CG974 a décidé d'élaborer le bilan de GES	12
3.1. L'organisation de l'étude BEGES	12
3.2. La méthodologie Bilan Carbone.....	13
4. Les résultats du BEGES permettront d'établir les politiques d'actions du CG974	14
4.1. La description des postes et des données	14
4.2. Les résultats du BEGES.....	15
4.3. Les pistes d'actions	16

Table de Figures

Figure 1 : Résultats du Bilan Carbone®	15
Figure 2 : Répartition des résultats du Bilan Carbone® par poste	15

1. Face au changement climatique

1.1. Vers un déséquilibre climatique

Aujourd'hui, il n'est plus possible de douter des profondes modifications climatiques intervenues entre le début du XX^{ème} siècle et la période actuelle.

Ainsi, à La Réunion, Météo France a pu constater une augmentation des températures au cours des 40 dernières années, en plus de fortes baisses de pluviométrie dans la partie sud-ouest de l'île.

Ces modifications globales sont en grande partie attribuées à l'augmentation de la concentration de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

L'effet de serre est un phénomène naturel qui permet de retenir une partie du rayonnement solaire et de maintenir la température de la terre stable. Les émissions de gaz à effet de serre liées aux activités humaines, ont rompu l'équilibre, contribuant alors au réchauffement de la planète. La fonte de la calotte glaciaire mais aussi la montée des eaux témoignent des conséquences du changement climatique.



Principe de l'effet de serre atmosphérique (source : <http://www-lasim.univ-lyon1.fr/spip.php?article709>)

Le principal gaz à effet de serre (GES) lié aux activités humaines est le dioxyde de carbone (CO₂), issu majoritairement de la combustion des ressources fossiles (pétrole, charbon, gaz, etc.). D'autres gaz, notamment industriels, ont un potentiel d'effet de serre bien plus grand que le CO₂ et peuvent agir pendant plusieurs centaines d'années.

Aujourd'hui encore, les différents gaz à effet de serre sont émis en grande quantité par les activités humaines, contribuant à aggraver de plus en plus ces phénomènes. Les consommations d'énergies fossiles dans les transports, l'habitat et la production d'électricité sont les principales causes à l'augmentation de l'effet de serre. Certaines pratiques agricoles ou industrielles sont également responsables de l'émission de gaz spécifiques qui modifient en profondeur et durablement le système climatique.

1.2. Les risques liés à l'évolution du climat

Le système climatique est très sensible, ce qui signifie que l'augmentation de la quantité de gaz à effet de serre dans l'atmosphère va très probablement entraîner de nombreux dommages pour l'homme et à l'ensemble de son environnement : sécheresses accrues, inondations plus nombreuses, élévation du niveau des océans, extinctions massives d'espèces animales et végétales sont quelques-unes de ces conséquences prévisibles.

Le GIEC (Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat) rassemble depuis 1988 une quantité croissante d'indices témoignant d'un réchauffement de la planète et d'une modification du système climatique.

L'action principale pour limiter cette augmentation des températures consiste à limiter les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine humaine dans l'atmosphère, et ce le plus rapidement possible !

1.3. Des ressources fossiles plus rares

Nos besoins en énergie sont en constante augmentation. Or la production d'énergie est étroitement liée à la consommation de ressources fossiles comme le pétrole ou le charbon.

Limiter sa consommation d'énergie, c'est donc aussi maîtriser la consommation de ressources dont le coût d'extraction est de plus en plus important, c'est réduire son exposition à un risque économique.

Par ailleurs, la combustion des énergies fossiles est fortement émettrice de gaz à effet de serre. L'accroissement des consommations, amplifié par la croissance démographique, conduira à l'augmentation de la concentration des GES dans l'atmosphère si le mix énergétique (différentes technologies de production d'énergie) n'évolue pas.

Il est donc urgent de trouver de nouvelles solutions pour maîtriser nos consommations et modifier notre mode de production de l'électricité.

1.4. Les institutions réagissent



1.4.1 Des objectifs internationaux

Les rencontres du sommet de la Terre à Rio en 1992 ont lancé la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) signée par 153 pays.

En 1997, un engagement planétaire a été pris par les états signataires du « Protocole de Kyoto » : agir activement pour lutter contre le changement climatique et **réduire les émissions de gaz à effet de serre des pays industrialisés de 5% d'ici 2012**. Chaque Etat s'est engagé sur des objectifs propres en tenant compte de ses spécificités.

1.4.2 Contribution de l'Union européenne

Pour l'Europe, la prise en charge politique de la lutte contre le changement climatique a pris la forme d'une redistribution interne entre pays membres des objectifs communautaires souscrits à Kyoto, à savoir un objectif de **- 8 % des émissions de GES** pour l'Europe des 15, sur la période 1990-2012. Cette redistribution a fixé à la France un objectif de stabilité de ses émissions.

Le paquet « énergie-climat » a été proposé par la communauté européenne en 2008 définissant alors les ambitions des « **3x20** » pour 2020:

- Réduire de 20% les émissions de GES ;
- Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique ;
- Porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie, cet objectif étant porté à 50% dans les DOM.

1.4.3 Des objectifs nationaux

Dans un premier temps, la France a souhaité participer très activement à l'objectif international et s'est fixée comme objectif de **diviser par 4 ses émissions de GES enregistrées en 1990 d'ici 2050**. Ce niveau d'exigence est exprimé dans la loi sous la forme d'une réduction de l'intensité carbone de 3 % des émissions par an.

Au niveau national, des outils réglementaires et/ou d'incitation ont été mis en place pour un respect des objectifs de contribution concrète de la France aux ambitions internationales.

Le Plan Climat Energie Territorial (PCET) est un des outils de déclinaison de la stratégie nationale, au niveau des collectivités. La loi Grenelle II prévoit l'obligation réglementaire pour les **collectivités de plus de 50 000 habitants** de réaliser leur Plan Climat Energie Territoire.

Cette obligation est transcrite au **décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au Plan Climat-Energie Territorial**. Il précise le caractère réglementaire de la réalisation du bilan des émissions de gaz à effet de serre de ces collectivités et décrit le contenu des plans climat. Il rappelle également l'importance de ces derniers dans la déclinaison des objectifs nationaux et régionaux et demande notamment une cohérence entre le Schéma Régional Air, Climat, Energie (SRCAE) et les plans des collectivités concernées.

1.4.4 Des objectifs régionaux

Le SRCAE, Schéma Régional Climat Air Energie, est la traduction au niveau régional des axes stratégiques du Grenelle II pour l'aménagement du territoire en concordance avec le développement durable. Le SRCAE de La Réunion est co-élaboré par le Président du Conseil Régional et le Préfet de Région avec l'appui de l'Agence de Développement de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME). Il fixe les orientations prioritaires pour le territoire.

Les objectifs quantitatifs définis par le SRCAE de La Réunion sont :

- **Développement des énergies renouvelables (EnR) :**
 - Atteindre 50% de part EnR dans le mix énergétique électrique en 2020
 - Tendre vers l'autonomie énergétique électrique en 2030
- **Réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) et maîtrise de la demande en énergie**
 - Réduire les émissions de GES de 10% en 2020 par rapport à 2011 ;
 - Améliorer l'efficacité énergétique globale des consommations du secteur électrique de 10% en 2020 et de 20% en 2030 par rapport à l'évolution tendancielle ;
 - Diminuer de 10% le volume d'importation du carburant fossile pour le secteur des transports en 2020 par rapport à 2011 ;
 - Atteindre 70 à 80 % des logements équipés en ECS (eau chaude solaire) en 2030.
- **la lutte contre la pollution atmosphérique (Air)**
 - Respect des normes réglementaires en vigueur.

La Réunion ne possédant pas de ressource d'énergie fossile, l'autonomie énergétique électrique signifie que cette production sera entièrement issue du renouvelable (ou issue de la valorisation énergétique des déchets).

1.4.5 Les collectivités locales : au centre des politiques « Climat »

Les collectivités occupent une place centrale dans les politiques liées au changement climatique :

- **elles ont la responsabilité directe sur des investissements à longue durée de vie** tels que les bâtiments et les infrastructures de transport, qui sont à l'origine des deux tiers des émissions de GES ;
- **elles répartissent et organisent les activités sur le territoire** à travers les décisions d'urbanisme et d'aménagement, qui sont des décisions structurantes et peu réversibles ;
- de plus, **les actions d'adaptation à conduire pour répondre au changement climatique déjà enclenché sont essentiellement d'ordre local** (protection des populations contre les mouvements de terrain, les inondations et soutien aux personnes les plus vulnérables, ...) ;
- enfin, **les collectivités locales sont en contact direct avec les citoyens**, dont l'information et l'adhésion sont indispensables à une politique efficace.

Elles se doivent de mettre en place un programme d'actions visant à la contribution aux enjeux de la lutte contre le changement climatique au travers notamment de leur Plan Climat Energie Territorial (PCET)

Plusieurs collectivités de la Réunion portent déjà cet effort et l'on peut citer au moment de la rédaction de ce rapport :

- La Région Réunion a élaboré en 2012 le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) qui fixe les orientations territoriales, notamment en matière de production d'énergie renouvelable,
- La CIREST et la commune de Saint-André ont adopté leur PCET respectif au 1^{er} trimestre 2013,
- La CA SUD et la commune du Tampon ont également lancé la construction de leur PCET en 2012,
- Et l'ensemble des autres collectivités obligées sont en cours d'élaboration de leur PCET.

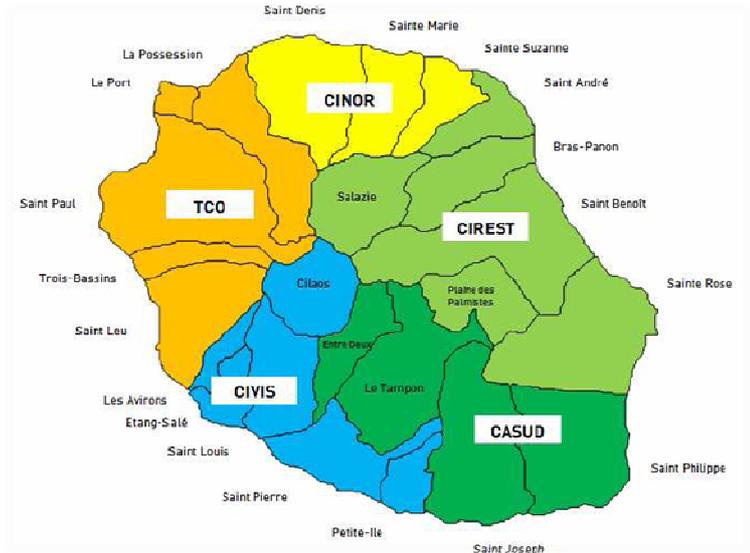
2. Le CG974, acteur de la lutte contre le changement climatique

2.1. Le Conseil Général de La Réunion en quelques mots

Le territoire réunionnais est composé de 24 communes, pour un total de 833 000 habitants (données INSEE RP 1990-2008) répartis sur un territoire de 251 200 hectares.

Cette Région, monodépartementale, se découpe en cinq intercommunalités :

- La CINOR,
- La CIREST,
- Le TCO,
- La CIVIS,
- La CASUD.



Le Conseil Général possède un patrimoine important, réparti sur toute l'île, qui comprend notamment :

- ✓ 63 bâtiments administratifs,
- ✓ 147 bâtiments médico-sociaux,
- ✓ 76 collèges,
- ✓ 15 bâtiments culturels,
- ✓ 176 bâtiments divers liés aux compétences de la collectivité.

Le Conseil Général s'est impliqué dans la prise en compte du développement durable dans ses projets, avec notamment l'élaboration du Plan d'Actions Départemental pour le Développement Durable (PA3D) en 2009.

En décembre 2012, le Conseil Général a reçu les Rubans du développement durable, récompense nationale témoignant de la politique dynamique de la collectivité en faveur du développement durable.

Dans ce cadre, et pour répondre aux obligations issues du Grenelle II, le Département a décidé de réaliser son **Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (BGES)** portant sur le **patrimoine et les compétences de la collectivité**, afin de faciliter la formalisation d'un plan d'actions dans le cadre de son **Plan Climat-Energie Territorial (PCET)**.

Le BEGES doit permettre de mieux connaître l'impact lié à l'utilisation de son patrimoine et de la mise en œuvre des services apportés à la population.

Le partage des résultats du BEGES doit faciliter la prise de conscience de la part des élus et des agents sur l'importance et les leviers pour lutter contre le changement climatique.

2.2. L'organisation et les services

Le Conseil Général regroupe plus de 5000 agents répartis au sein du Cabinet et de 6 pôles d'activités, permettant d'assurer l'ensemble des fonctions lui incombant.

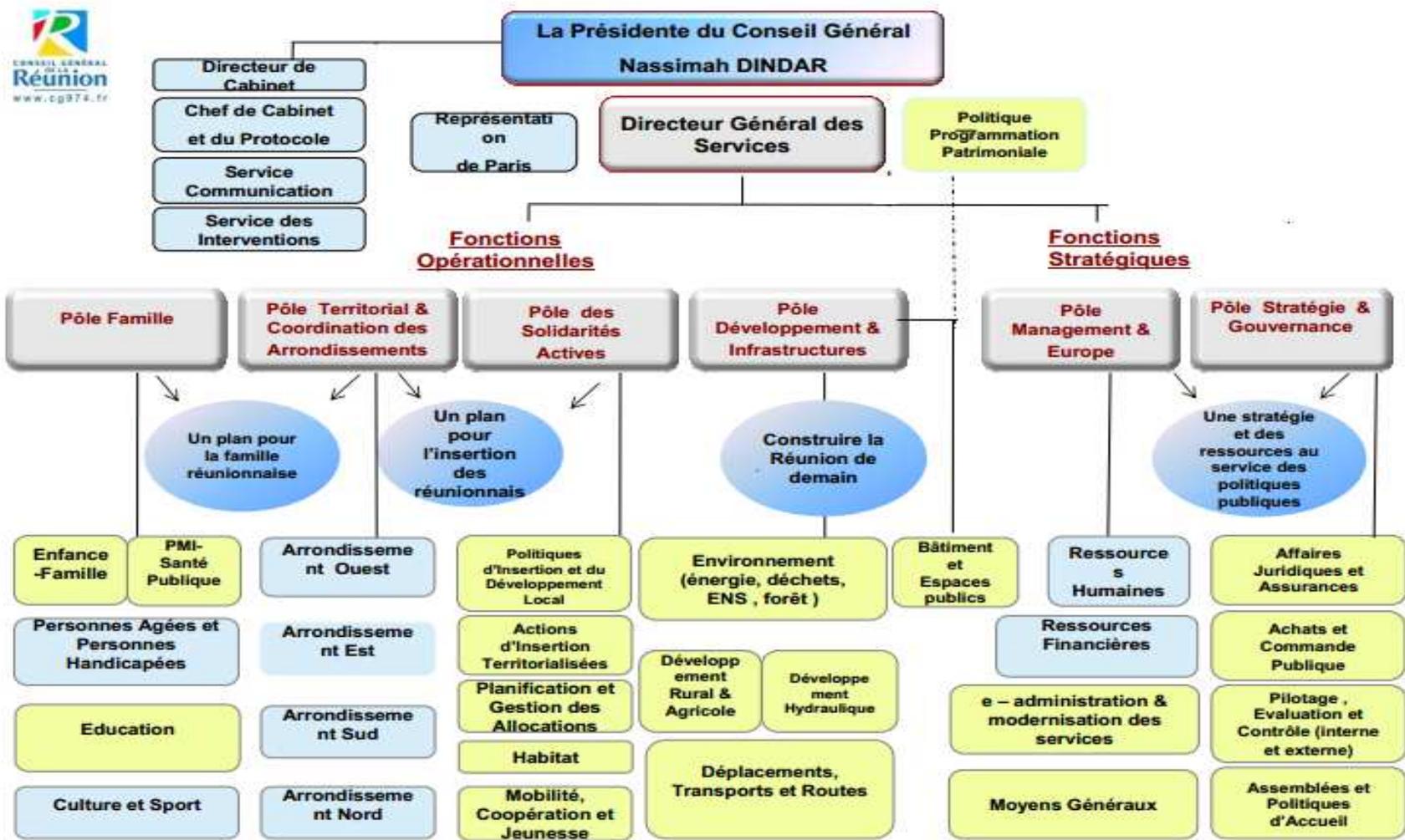
Le Directeur de Cabinet pilote les activités du Cabinet, du protocole, le service communication et le service des interventions.

Le Directeur Général des Services pilote les fonctions stratégiques et opérationnelles, réparties au sein de 6 pôles d'activités.

Les pôles « Famille », « Territorial et Coordination des Arrondissements », « Solidarités Actives » et « Développement et Infrastructures » assurent les fonctions opérationnelles.

Les pôles « Management et Europe » et « Stratégie et Gouvernance » assurent les fonctions stratégiques, et notamment la gestion des ressources et des moyens nécessaires au bon fonctionnement de la collectivité.

L'organigramme de la page suivante présente les différents pôles du Conseil Général et ses principales attributions.



Le schéma ci-dessous synthétise les principales compétences du Conseil Général de La Réunion.



3. Le CG974 a décidé d'élaborer le bilan de GES

Le Conseil général de La Réunion, conscient de son rôle et de ses responsabilités dans ce domaine, s'est engagé dans la réalisation de son Plan Climat Energie Territorial et de son Bilan des émissions de gaz à effet de serre.

3.1. L'organisation de l'étude BEGES

La présente étude se situe dans le contexte général de lutte contre le changement climatique et de prise en compte de ses effets.

Le Conseil Général a confié l'étude à trois bureaux d'études aux compétences et missions complémentaires :

- O2P Ingénierie, qui coordonne l'ensemble du projet, vérifie le respect de la méthodologie et du planning, anime les ateliers de travail et de concertation et participe à la réalisation du plan d'actions ;
- H3C-CARAÏBES, qui a réalisé le bilan des émissions de gaz à effet de serre du territoire et le bilan des émissions de GES Patrimoine et Compétences,
- BEREXI, qui relaie la collecte de données sur le Territoire et qui se charge de l'analyse de la vulnérabilité du territoire.

Le BEGES a été réalisé selon 4 grandes étapes :

- 1- L'identification des données à collecter : lancé en novembre 2012, le BEGES requière une approche transversale et une collecte importante de données en interne à la Collectivité.
- 2- La collecte des données : qui aura duré 3 mois.
- 3- La saisie du tableur Bilan Carbone® : étape réalisée par H3C-CARAÏBES et qui permet le calcul des émissions de GES par activité.
- 4- L'analyse des données et la rédaction d'un rapport : qui aura fait l'objet en mai 2013 d'une présentation préalable en comité technique puis en comité de pilotage.

Les périmètres d'émission pris en considération dans l'étude sont les suivants :

- les émissions directes, générées par les activités propres du Conseil Général de La Réunion et les services qu'il rend : administration générale, patrimoine et construction, transports de personnes, qualité et transfert de l'eau, déchets, etc.
- les émissions indirectes associées à l'énergie nécessaire aux activités de la collectivité : consommation de l'électricité, de la chaleur/froid, etc.
- mais également d'autres émissions indirectes liées à l'acheminement des produits achetés par la Collectivité ou les émissions liées au déplacement des salariés entre leur domicile et leur lieu de travail, ces dernières représentant généralement une part importante du bilan des émissions.

Au terme de la phase de diagnostic Energie – Climat, réalisée dans le cadre du PCET du Conseil Général, il a été produit le bilan des émissions de gaz à effet de serre du Patrimoine et des Compétences de la collectivité, du territoire de La Réunion et le profil Climat, mettant en relief les forces, faiblesses, opportunités et menaces en matière d'énergie et de climat, ainsi que les principaux enjeux qui se dégagent de cette analyse.

3.2. La méthodologie Bilan Carbone

2.2.1 Définition de l'outil Bilan Carbone™

Développé par l'ADEME, le Bilan Carbone® est une méthode de comptabilisation des émissions de gaz à effet de serre à partir de données facilement disponibles pour parvenir à une bonne évaluation des émissions directes ou induites par l'activité d'un organisme, d'une entreprise ou d'un territoire.

Ces résultats permettent à court terme de lancer un plan d'actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

A long terme, ces résultats permettent de modifier la stratégie et les activités des organisations pour les rendre progressivement moins « riches » en carbone.

Les gaz pris en compte dans cette étude sont les gaz du protocole de Kyoto :

- **Le dioxyde de carbone (CO₂)** : responsable de 69% de l'effet de serre anthropique, il est principalement issu de la combustion de dérivés d'hydrocarbures et de la déforestation.
- **Le méthane (CH₄)** : deuxième gaz à effet de serre d'origine anthropique le plus important, il provient d'un processus de décomposition de matière organique par anaérobie (sans apport d'oxygène).
- **Le protoxyde d'azote (N₂O)** : majoritairement en provenance de l'usage de fumier et d'engrais, il est également présent dans les aérosols.
- **Les halocarbures (HFC's), perfluorocarbures (PFC's) et l'hexafluorure de soufre (SF₆)** : n'existent pas à l'état naturel et ont une durée de vie très grande. On les trouve dans les climatiseurs, par exemple.

Les différents gaz ne contribuent pas tous à la même hauteur à l'effet de serre. En effet, certains ont un pouvoir de réchauffement plus important que d'autres et/ou une durée de vie plus longue.

Par exemple 1 kg de CH₄ a le même impact que 23 kg de CO₂.

Au cours du rapport, les résultats seront toujours présentés en « tonne équivalent CO₂ » (tCO₂e).

2.2.2 Calculs et incertitudes

Le principal objectif du Bilan Carbone® est la définition des sources d'émissions les plus importantes, de manière à orienter un plan d'actions en faveur de leur réduction.

Les émissions sont obtenues en associant à chaque donnée d'activité (ex : consommation d'électricité) l'impact carbone via son facteur d'émission fourni par le tableur Bilan Carbone®.

$$\text{Emission} = \text{Donnée d'activité} \times \text{Facteur d'émission}$$

La précision des résultats dépend de la fiabilité des données d'activité, des données collectées et de la précision des facteurs d'émission.

4. Les résultats du BEGES permettront d'établir les politiques d'actions du CG974

4.1. La description des postes et des données

Les postes d'émissions pris en compte dans le Bilan Carbone® sont donnés par l'outil :

1. **Energie :**
 - a. Consommations d'électricité des bâtiments (tarifs verts et tarifs bleus)
 - b. Consommations de gaz butane (volume)
 - c. Consommations de combustibles des groupes électrogènes (volume)
2. **Eau :** consommations d'électricité des activités de transfert de l'eau
3. **Fluides frigorigènes :** évaporation fluides **des climatiseurs** (puissance des installations et volume des fuites des fluides)
4. **Achats :** montant de biens et services consommés (montant de l'informatique nouveau et renouvelé)
5. **Déplacements de personnes :**
 - a. Domicile – lieu de travail des agents (modes transport, temps moyen de trajet, km parcourus)
 - b. Professionnels réalisés avec les véhicules de service et remboursés pour les véhicules personnels (km parcourus et consommation par type de carburant)
 - c. Professionnels avion (nombre de billets d'avion et destination)
 - d. Transports non-urbains (km parcourus)
6. **Déchets :**
 - a. Ordures courantes : papier à 80%, ordures ménagères et plastique (tonnage par matériau)
 - b. Déchets Industriels Banals (tonnage)
 - c. Déchets verts (tonnage)
7. **Immobilisations :**
 - a. Bâtiments, amortis sur 30 ans (nombre de bâtiments et superficie)
 - b. Véhicules de service, amortis sur 7 ans (nombre de véhicules)
 - c. Matériel informatique, amorti sur 4 ans (montant)
8. **Construction :** surface construite ou rénovée des bâtiments et de la voirie
9. **Alimentation :** nombre de repas servis dans les cantines

4.2. Les résultats du BEGES

Les graphiques ci-dessous représentent la répartition des émissions de gaz à effet de serre pour l'ensemble des activités du Conseil Général, par poste émetteur.

Les données collectées pour établir le présent diagnostic concernent l'année 2011 (année de référence).

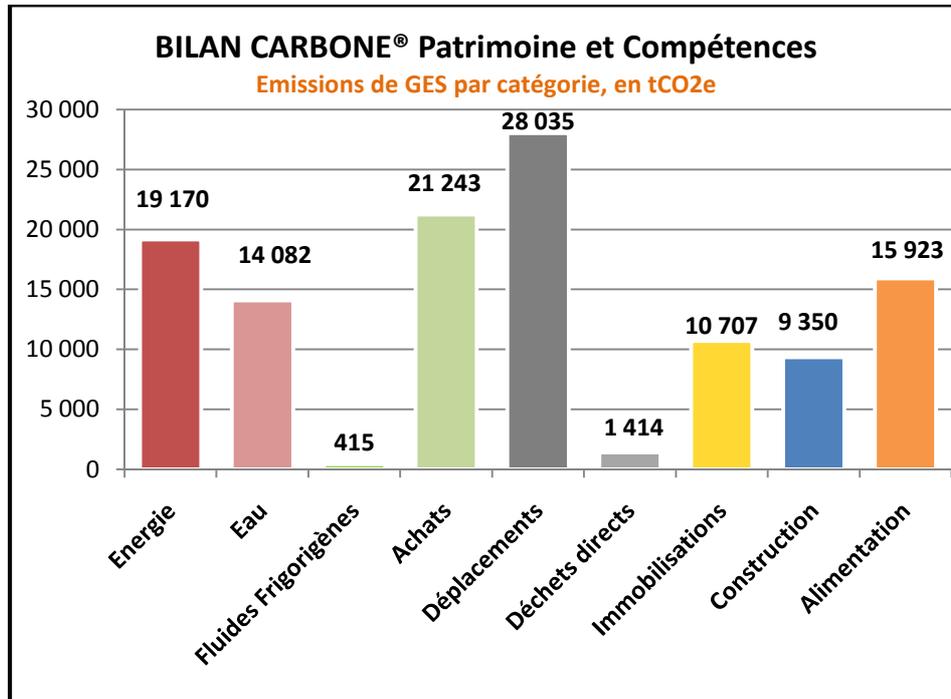


Figure 1 : Résultats du Bilan Carbone®

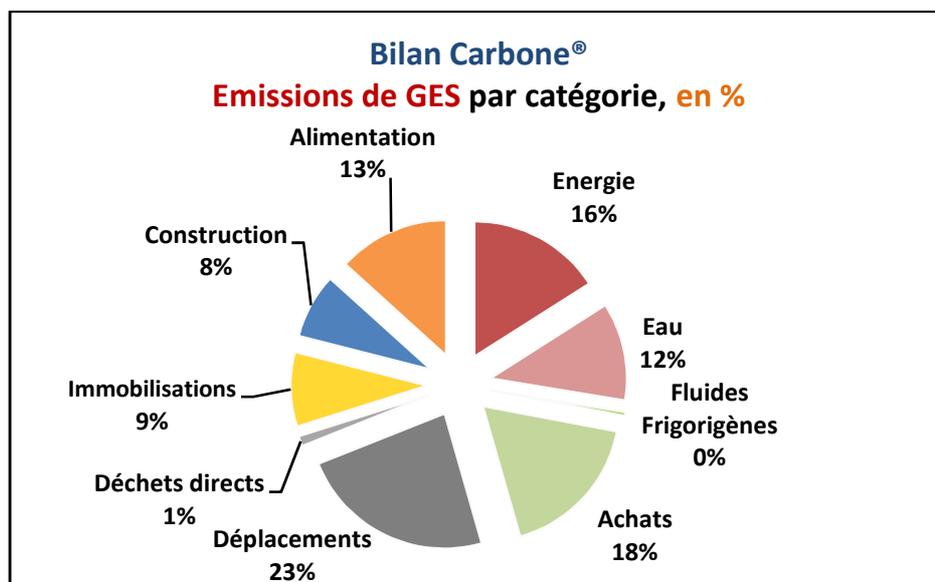


Figure 2 : Répartition des résultats du Bilan Carbone® par poste

Par ordre d'importance, on notera que les **déplacements** représentent l'impact carbone le plus important avec **23% des émissions totales**. Ce poste inclut à la fois les déplacements des agents mais aussi la compétence transport collectif (Réseau des Cars Jaunes). Il est cependant plus important car

les émissions induites par les déplacements des visiteurs sur les sites du CG n'ont pas été à ce jour quantifiées.

Le deuxième poste le plus important correspond **aux achats (matériaux, consommables, prestations de services...)**.

Les **consommations d'énergie du patrimoine bâti** arrivent en troisième position suivi de près par les **consommations d'énergie liées à la compétence « Eau »** du Conseil Général.

Enfin, l'alimentation qui traduit la compétence **« alimentation scolaire »** est un poste également significatif.

Ces postes comptabilisent plus de 80% des émissions de GES du Conseil Général.

Globalement, le Conseil Général émet sur l'année 2011 :

120 338 tCO₂e
Soit 23 tCO₂e par agent

A titre d'exemple, cela correspond à 28 050 aller retour Réunion – Paris en avion.

Centrée principalement sur la combustion des énergies fossiles, la production d'énergie est confrontée à l'épuisement des ressources fossiles qui sont de plus en plus coûteuses à exploiter en raison de leur rareté croissante.

Actuellement estimé à environ 90\$, le baril de pétrole pourrait atteindre 120\$ à l'horizon 2020, voire 200\$ à l'horizon 2050. Sans politique d'action, le surcout pour le Conseil Général serait compris entre 4,5 M€ et 16,6 M€.

4.3. Les pistes d'actions

Le Bilan Carbone® a fait ressortir les axes stratégiques de réduction des émissions de GES suivants:

- La compétence Transports du Conseil Général,
- Les achats et immobilisations,
- La compétence alimentation scolaire,
- Les consommations énergétiques des bâtiments et des infrastructures de l'eau du Conseil Général.

De par ses actions internes ou ses politiques territoriales, le Conseil Général mène déjà des actions sur ces axes.

Les tableaux ci-dessous listent les actions en cours relatives aux postes les plus émetteurs identifiés.

Actions menées par le Conseil Général en matière de transport et de déplacement

Développement et entretien des infrastructures routières : sécurisation des falaises, suppression de radiers, projet de requalification de la RD10

Réflexion prospective sur les déplacements de demain : réalisation d'une enquête "ménage déplacements"

Coopération inter institutionnelle et ébauche d'un syndicat mixte des transports et création d'une centrale de mobilité commune aux AOT

Développement des transports en commun et amélioration de leur attractivité : amélioration de la sécurité, amélioration de l'accessibilité, développement des "sites propres", développement d'une gamme tarifaire, communication pour démontrer l'avantage des TC par rapport à la voiture individuelle

Diminution de l'impact environnemental des déplacements par la mise en place progressive dans la flotte de Car Jaunes de bus à hydrogène ou au biocarburant

Promotion interne des transports en commun : distribution de 450 Pass Mobilité aux agents du CG leur permettant de se déplacer librement et gratuitement le mercredi 19 septembre sur tous les réseaux de l'île

Actions menées par le Conseil Général en matière d'achats et d'immobilisations

Optimisation du patrimoine : vente de biens vacants ou mal utilisés, regroupement de certains services, diminution à court ou moyen terme de 150 à 70 sites avec une nouvelle offre de proximité sous forme de guichets uniques

Création d'équipements structurants : livraison du collège du Tampon 12ème km, démarrage des travaux de construction d'au moins un GUT, études de réhabilitation de 5 collèges

Développement des critères d'achats "durables" dans les marchés

Actions menées par le Conseil Général en matière de restauration scolaire

Signature d'une charte avec les producteurs locaux afin de favoriser les circuits courts d'approvisionnement et de valoriser la production locale

Actions menées par le Conseil Général en matière d'énergie

Réduction de la facture énergétique et de la dépendance aux énergies fossiles :

- Mise en œuvre d'un Schéma Directeur de l'Energie
- Elaboration du Plan Climat Energie Territorial (PCET)
- Réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre
- Equipement de 23 collèges de panneaux photovoltaïques
- Elaboration d'un schéma directeur automobile afin de tendre vers l'utilisation rationnelle d'un parc de véhicules propres
- Isolation de combles et de toitures
- Remplacement des climatiseurs monoblocs
- Remplacement des lampes à incandescence
- Optimisation du fonctionnement des climatisations centralisées
- Mise en œuvre de CE collectifs dans les collèges
- Appels à projet pour équiper les toitures en photovoltaïque

Valorisation du potentiel de production électrique à partir des réseaux hydrauliques :

- Phase 1 : étude de potentiel de production d'énergie et bilan énergétique global du projet ILO
- Phase 2 : faisabilité technique et financière des orientations de la phase 1
- Phase 3 : élaboration de la stratégie d'action globale en valorisation énergétique des ouvrages ILO
- Projet pilote en cours de mise en œuvre (antenne 4) et préparation d'une opération de valorisation énergétique des autres antennes