

**BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE  
SERRE SELON LE DECRET DU 11 JUILLET  
2011**



**19 RUE VICTOR HUGO**

**42400 SAINT-CHAMOND**

REVISION	0	1
DATE	25 janvier 2016	28 janvier 2016

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>3</b>
1.1.	OBJET.....	3
1.2.	CADRE REGLEMENTAIRE.....	3
1.3.	CONTENU DU RAPPORT.....	4
1.4.	GLOSSAIRE.....	5
<b>2</b>	<b>BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE.....</b>	<b>6</b>
2.1.	DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE.....	6
2.1.1	<i>Informations administratives.....</i>	6
2.1.2	<i>Description sommaire de l'activité.....</i>	6
2.1.3	<i>Mode de consolidation choisi.....</i>	6
2.1.4	<i>Description du périmètre organisationnel retenu.....</i>	7
2.1.5	<i>Description des périmètres opérationnels / postes d'émissions retenus.....</i>	7
2.2.	ANNEE DE REPORTING DE L'EXERCICE ET ANNEE DE REFERENCE.....	9
2.2.1	<i>Année de reporting.....</i>	9
2.2.2	<i>Année de référence.....</i>	9
2.3.	EMISSIONS DE GES.....	10
2.3.1	<i>Emissions directes de GES.....</i>	10
2.3.2	<i>Emissions indirectes de GES associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur</i> <i>14</i>	
2.3.3	<i>Tableau de synthèse des émissions.....</i>	16
2.4.	COMPARAISON DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE AVEC L'ANNEE DE REFERENCE	19
2.5.	ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES.....	24
2.6.	EXCLUSION DE SOURCES DE GES ET DE POSTES D'EMISSIONS DE GES.....	24
2.7.	FACTEURS D'EMISSIONS ET POUVOIRS DE RECHAUFFEMENT GLOBAUX (PRG) UTILISES 24	
2.8.	ADRESSE DU SITE INTERNET OU LE BILAN EST MIS A DISPOSITION DU PUBLIC.....	24
<b>3</b>	<b>SYNTHESE DES ACTIONS.....</b>	<b>25</b>
3.1.	ANALYSE DU BILAN.....	25
3.2.	DESCRIPTION SUCCINCTE DES ACTIONS ENVISAGEES.....	25
3.2.1	<i>Détail par poste d'émission des actions réalisées et envisagées par l'Hôpital du Gier.....</i>	25
3.2.2	<i>Autres voies d'amélioration potentielles mais non envisagées à ce jour par l'Hôpital du Gier...</i>	26
3.3.	SYNTHESE DES ACTIONS ENVISAGEES PAR LE CENTRE HOSPITALIER.....	28

# 1 INTRODUCTION

---

## 1.1. OBJET

---

L'Hôpital du Gier est une personne morale de droit public employant plus de 250 personnes. L'Hôpital du Gier a réalisé son bilan GES en 2012. Le périmètre opérationnel retenu était celui de l'obligation réglementaire stricte (scope 1 et scope 2). L'année de référence choisie par l'Hôpital du Gier dans le cadre de son bilan GES était 2011.

Pour les établissements publics, le bilan doit être mis à jour tous les 3 ans. A ce titre, l'Hôpital du Gier a débuté la mise à jour du bilan de ses émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) en 2015.

La personne chargée du suivi du dossier au centre hospitalier est la suivante :

- **Mr VIGNE**  
19 rue Victor Hugo  
42400 Saint-Chamond  
☎ : 04 77 31 17 56  
Mail : f.vigne@hopitaldugier.fr

Le bilan a été réalisé avec l'assistance de la société BUREAU VERITAS, basée à Dardilly (69).

Les informations et données consignées dans ce document émanent du Hôpital du Gier qui a vérifié le présent document, en assure l'authenticité et en assume la responsabilité.

Le bilan a été réalisé au moyen de l'outil Bilan Carbone® - version 7.4 de l'Association Bilan Carbone (ABC) qui permet de répondre intégralement à l'obligation réglementaire.

## 1.2. CADRE REGLEMENTAIRE

---

Suite au Grenelle de l'Environnement, deux principaux textes sont parus concernant la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) :

- la **loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE)** et notamment son article 75 qui a créé une nouvelle section au chapitre IX du titre II du livre II du code de l'environnement, intitulée « Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan climat-énergie territorial »,
- le **décret n°2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie territorial** qui inscrit dans le code de l'environnement des dispositions réglementaires aux articles R229-45 à R229-56 permettant de définir les modalités d'applications du dispositif.

Le bilan est obligatoire pour les personnes morales de droit privées employant plus de 500 personnes pour la France métropolitaine ou plus de 250 personnes pour les régions et départements d'outre mer. En outre, le bilan est obligatoire pour l'État, les régions, les départements, les communautés urbaines, les communautés d'agglomération et les

communes ou communautés de communes de plus de 50 000 habitants ainsi que les autres personnes morales de droit public employant plus de 250 personnes.

Les personnes morales tenues d'établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre sont celles qui ont leur siège en France ou y disposent d'un ou plusieurs établissements stables et qui remplissent la condition d'effectif rappelée plus haut, l'effectif étant calculé conformément aux règles prévues à l'article L. 1111-2 du code du travail, au 31 décembre de l'année précédent l'année de remise du bilan.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre fournit une évaluation du volume d'émissions de gaz à effet de serre produit par les activités exercées par la personne morale sur le territoire national au cours d'une année. Le volume à évaluer est celui produit au cours de l'année précédant celle où le bilan est établi ou mis à jour ou, à défaut de données disponibles, au cours de la pénultième année. Les émissions sont exprimées en équivalent de tonnes de dioxyde de carbone.

Le bilan doit être accompagné d'une synthèse des actions qui présente, pour chaque catégorie d'émissions (directes et indirectes), les actions que la personne morale envisage de mettre en œuvre au cours des 3 années suivant l'établissement du bilan. Cette synthèse indique le volume global des réductions d'émissions de gaz à effet de serre attendu.

Le bilan d'émissions de GES est public. Il doit être mis à jour tous les 3 ans pour les établissements publics.

Les gaz à effet de serre considérés sont ceux énumérés par l'arrêté du 24 août 2011 relatif aux gaz à effet de serre couverts par les bilans d'émissions de gaz à effet de serre, à savoir :

- le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>),
- le méthane (CH<sub>4</sub>),
- le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O),
- les hydrofluorocarbones (HFC),
- les hydrocarbures perfluorés (PFC),
- l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>).

### 1.3. CONTENU DU RAPPORT

---

Le présent rapport s'appuie sur la trame du guide du MEDDTL (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement) intitulé « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) – Version 2 ». Le chapitre suivant reprend ainsi les différents éléments attendus.

La dernière partie de ce rapport présente la synthèse des actions de réduction envisagées sur 3 ans et le volume global des réductions attendu.

## 1.4. GLOSSAIRE

---

Nous reprenons ci-dessous quelques définitions issues de la méthodologie ministérielle précitée :

**Gaz à effet de serre (GES)** : constituant gazeux de l'atmosphère naturel ou anthropogène, qui absorbe et émet le rayonnement d'une longueur d'onde spécifique du spectre du rayonnement infrarouge émis par la surface de la Terre, l'atmosphère et les nuages. Les gaz à effet de serre considérés sont ceux énumérés par l'arrêté du 24 août 2011.

**Bilan d'émissions de Gaz à effet de serre (GES)** : évaluation du volume total de GES émis dans l'atmosphère sur une année par les activités de la personne morale (PM) sur le territoire national, et exprimé en équivalent tonnes de dioxyde de carbone.

**Catégorie d'émission** : Ensemble de postes d'émissions de GES. Trois catégories d'émissions sont distinguées, les émissions directes de GES, les émissions de GES indirectes liées à l'énergie et les autres émissions indirectes de GES. Ces catégories sont dénommées « scope » dans d'autres référentiels.

**Donnée vérifiable** : Donnée qui peut être vérifiée, au sens de justifiée ou documentée (notamment dans le cadre de la transmission au préfet du bilan de la personne morale, article R 229-48).

**Émission directe de GES** : émission de GES de sources de gaz à effet de serre, fixes et mobiles, contrôlées par la personne morale.

**Émission indirecte de GES associée à l'énergie** : émission de GES provenant de la production de l'électricité, de la chaleur ou de la vapeur importée et consommée par la personne morale pour ses activités.

**Autre émission indirecte de GES** : émission de GES, autre que les émissions indirectes de GES associées à l'énergie, qui est une conséquence des activités d'une personne morale, mais qui provient de sources de gaz à effet de serre contrôlées par d'autres entités.

**Facteur d'émission ou de suppression des gaz à effet de serre (FE)** : facteur rapportant les données d'activité aux émissions ou suppressions de GES.

**Postes d'émissions** : émissions de GES provenant de sources ou de type de sources homogènes. Un poste d'émission peut être assimilé à une sous-catégorie.

**Pouvoir de Réchauffement Global (PRG)** : facteur décrivant l'impact de forçage radiatif d'une unité massique d'un gaz à effet de serre donné par rapport à une unité équivalente de dioxyde de carbone pour une période donnée.

## 2 BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

### 2.1. DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE

#### 2.1.1 Informations administratives

Raison sociale :	Hôpital du Gier
Code NAF :	8610Z
Code SIREN	264 203 969
Adresse :	19 rue Victor Hugo 42400 Saint-Chamond
Nombre de salariés :	1 078

#### 2.1.2 Description sommaire de l'activité

L'Hôpital du Gier est un établissement public, répartis sur les 5 sites suivants :

- un centre hospitalier à Saint-Chamond comprenant 223 lits,
- un EHPAD à Saint-Chamond comprenant 300 lits,
- un institut de formation en soins infirmiers à Saint-Chamond (ISFI),
- un centre hospitalier à Rive-de-Gier comprenant 92 lits et places,
- un EHPAD à Rive-de-Gier comprenant 100 lits et places.

La totalité des bâtiments représente approximativement une surface utile de 54 664 m<sup>2</sup>. La blanchisserie a été fermée en janvier 2013 (environ 900 m<sup>2</sup> en moins). Une extension d'environ 900 m<sup>2</sup> a été construite fin 2013 sur le centre hospitalier de Rive de Gier.

#### 2.1.3 Mode de consolidation choisi

La norme ISO 14064-1 décrit deux modes de consolidation permettant de déterminer le périmètre organisationnel :

- L'approche « part du capital » : l'organisation consolide les émissions des biens et activités à hauteur de sa prise de participation dans ces derniers.
- L'approche « contrôle » :
  - financier : l'organisation consolide 100 % des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle financier,
  - ou opérationnel : l'organisation consolide 100 % des émissions des installations pour lesquelles elle exerce un contrôle opérationnel (c'est à dire qu'elle exploite).

La méthodologie du ministère retient l'approche « contrôle », restreinte aux seuls établissements identifiés sous le numéro SIREN de la personne morale, devant réaliser son bilan d'émissions de GES. Ainsi le périmètre organisationnel de cette personne morale intègre, pour la totalité des établissements identifiés sous son numéro de SIREN, l'ensemble des biens et activités qu'elle contrôle, et les émissions associées devront ainsi être consolidées. Cette personne morale doit préciser si le mode de contrôle retenu est « financier » ou « opérationnel ».

**L'Hôpital du Gier a choisi le mode de consolidation par contrôle opérationnel dans le cadre du présent bilan.**

### 2.1.4 Description du périmètre organisationnel retenu

Le périmètre organisationnel intègre l'ensemble des établissements du centre hospitalier, les émissions associées aux différents établissements doivent ainsi être consolidées.

Dans le cas présent, l'Hôpital du Gier dispose des établissements suivants enregistrés sous un même numéro SIREN et situés sur le territoire français :

Nom établissement	Localisation	N° SIRET	Observations
Centre hospitalier	Saint-Chamond	26420396900037	-
IFSI	Saint-Chamond	77635615600013	-
EHPAD	Saint-Chamond	26420396900052	-
Centre hospitalier	Rive-de-Gier	26420396900011	-
EHPAD	Rive-de-Gier	26420396900029	-

Pour mémoire, la blanchisserie a été fermée en janvier 2013 (environ 900 m<sup>2</sup> en moins).

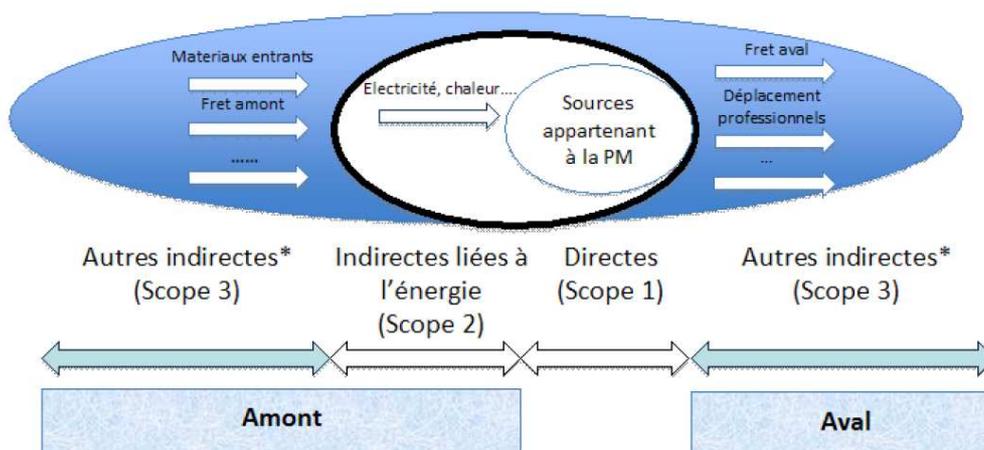
### 2.1.5 Description des périmètres opérationnels / postes d'émissions retenus

En s'appuyant sur la norme ISO 14064-1, le décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011 précise une distinction des émissions selon 2 catégories présentées ci-dessous :

- les émissions directes, produites par les sources fixes et mobiles, nécessaires aux activités de la personne morale (PM),
- les émissions indirectes associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur nécessaire aux activités de la personne morale.

De plus, une troisième catégorie d'émission est distinguée, à savoir les autres émissions indirectement produites par les activités de l'entreprise. Cette catégorie ne fait pas partie de l'obligation réglementaire mais peut être prise en compte de manière optionnelle.

A titre d'illustration, la figure ci-dessous représente les différents périmètres cités précédemment :



**Le périmètre opérationnel retenu pour le bilan GES de l'Hôpital du Gier est celui de l'obligation réglementaire stricte (scope 1 et scope 2).**

Ainsi les postes d'émissions qui seront pris en compte dans ce bilan sont les postes 1 à 7 de la nomenclature des catégories, postes et sources d'émissions présentés ci-après :

Catégorie d'émission	N°	Postes d'émissions	Exemple de sources d'émissions
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	Combustion d'énergie de sources fixes
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	Combustion de carburant des sources mobiles
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	Procédés industriels non liées à une combustion pouvant provenir de décarbonatation, de réactions chimiques, etc.
	4	Emissions directes fugitives	Fuites de fluides frigorigènes, bétail, fertilisation azotée, traitement de déchets organiques, etc.
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	Biomasse liée aux activités sur le sol, les zones humides ou l'exploitation des forêts.
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité**	Production de l'électricité, son transport et sa distribution
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid**	Production de vapeur, chaleur et froid, leur transport et leur distribution
Autres émissions indirectes de GES*	8	Emissions liées à l'énergie non incluse dans les catégories « émissions directes de GES » et « émissions de GES à énergie indirectes »	- Extraction, production, et transport des combustibles consommés par la PM - Extraction, production, et transport des combustibles consommés lors de la production d'électricité, de vapeur, de chaleur et de froid consommée par la PM
	9	Achats de produits ou services	- Extraction et production des intrants matériels et immatériels de la PM qui ne sont pas inclus dans les autres postes. - Sous traitance
	10	Immobilisations de biens	Extraction et production des biens corporels et incorporels immobilisés par la PM
	11	Déchets	Transport et traitement des déchets de la PM
	12	Transport de marchandise amont	Transport de marchandise dont le coût est supporté par la PM
	13	Déplacements professionnels	Transports des employés par des moyens n'appartenant pas à la PM
Autres émissions indirectes de GES*	14	Franchise amont	Activité du franchiseur
	15	Actifs en leasing amont	Actifs en leasing tel que les consommations d'énergie et la fabrication des équipements en tant que tel
	16	Investissements	Sources liées aux projets ou activités liées aux investissements financiers
	17	Transport des visiteurs et des clients	Consommation d'énergie liés au transport des visiteurs de la PM qu'ils soient clients, fournisseurs ou autre.
	18	Transport des marchandises aval	Transport et à la distribution dont le coût n'est pas supporté par la PM
	19	Utilisation des produits vendus	Consommation d'énergie
	20	Fin de vie des produits vendus	Traitement de la fin de vie des produits
	21	Franchise aval	Consommation d'énergie des franchisés
	22	Leasing aval	Consommation d'énergie des actifs en bail
	23	Déplacement domicile travail	Déplacement domicile-travail et télétravail
	24	Autres émissions indirectes	Emissions indirectes non couvertes par les postes précédemment cités dans les catégories 7 à 23

\* **Catégories d'émissions non concernés par l'obligation réglementaire**

\*\* **Les émissions indirectes associées au transport et la distribution de l'électricité, de la vapeur, de la chaleur et du froid sont comptabilisées dans les référentiels internationaux dans la catégorie « Autres émissions indirectes de GES » (scope 3).**

## 2.2. ANNEE DE REPORTING DE L'EXERCICE ET ANNEE DE REFERENCE

---

### 2.2.1 Année de reporting

L'année de reporting est l'année sur laquelle les données d'activités sont collectées pour établir le bilan.

**L'année de reporting de ce bilan est l'année 2014 (du 1<sup>er</sup> janvier au 31 décembre).**

### 2.2.2 Année de référence

L'année de référence permet à l'entité de suivre ses émissions dans le temps et de mesurer l'efficacité des actions mises en œuvre.

Le bilan d'émission de GES sur cette année de référence doit être recalculé en cas de changement de périmètre organisationnel de la personne morale ou de changement de méthode d'évaluation des émissions de GES, à l'occasion de l'établissement de bilans GES ultérieurs.

Afin d'éviter la réalisation de plusieurs bilans d'émissions de GES lors du 1<sup>er</sup> exercice, la personne morale peut utiliser sa première année de reporting comme année de référence.

**L'année de référence choisie par l'Hôpital du Gier est 2011.**

## 2.3. EMISSIONS DE GES

---

Ce paragraphe présente, poste par poste, les différents éléments ayant permis de calculer les émissions de GES pour les deux catégories suivantes :

- les émissions directes, produites par les sources fixes et mobiles, nécessaires aux activités de l'entreprise,
- les émissions indirectes associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur nécessaire aux activités de l'entreprise.

Une synthèse des émissions est ensuite présentée sous la forme d'un tableau récapitulatif.

### 2.3.1 Emissions directes de GES

#### ■ Emissions directes des sources fixes de combustion (poste 1)

Les émissions directes des sources fixes de combustion proviennent uniquement de la combustion des combustibles de toute nature au sein des sources fixes contrôlées par la personne morale réalisant son bilan, c'est-à-dire des brûleurs, fours, turbines, torchères, chaudières, groupes électrogènes ou autres moteurs fixes,...

Les combustibles concernés peuvent être d'origine fossile (produits pétroliers, houille, gaz, etc.) ou autre (biomasse, déchets organiques et non organiques, etc.).

#### *Identification des sources :*

Ce poste concerne les installations suivantes :

- Centre Hospitalier de Saint-Chamond : 1 chaudière mixte fioul/gaz naturel et 1 chaudière au gaz naturel, utilisées pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage des locaux ; 1 groupe électrogène,
- EHPAD de Saint-Chamond : 4 chaudières au gaz naturel, utilisées pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage des locaux ; 1 groupe électrogène,
- IFSI : 1 chaudière au gaz naturel utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage des locaux,
- Centre Hospitalier de Rive-de-Gier : 1 chaudière mixte fioul/gaz naturel et 1 chaudière au gaz naturel, utilisées pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage des locaux ; 1 groupe électrogène,
- EHPAD de Rive-de-Gier : 1 chaudière gaz naturel utilisée pour la production d'eau chaude sanitaire et le chauffage des locaux.

L'ensemble des installations est considéré sous le contrôle opérationnel de la société.

*Calcul des émissions :*

Les consommations ont été définies à partir des factures du fournisseur de gaz naturel et de fioul domestique.

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes :

Combustible	Site	Quantité consommée en 2014	Facteur d'émission	Emission en Teq CO <sub>2</sub>
Gaz naturel	CH St Chamond	2 085 586 kWh PCI	0,204 kgCO <sub>2</sub> e / kWh PCI (combustion)	<b>425,3</b>
	CH Rive de Gier	1 094 595 kWh PCI		<b>223,2</b>
	EHPAD St Chamond	1 843 243 kWh PCI		<b>375,8</b>
	EHPAD Rive de Gier	511 712 kWh PCI		<b>104,3</b>
	IFSI	125 225 kWh PCI		<b>25,5</b>
Fioul domestique	CH St Chamond et Rive de Gier EHPAD St Chamond	100 litres	2,676 kgCO <sub>2</sub> e / L (combustion)	<b>0,2</b>

■ **Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique (poste 2)**

Les émissions directes des sources mobiles proviennent uniquement de la combustion de carburants au sein de sources de combustion en mouvement contrôlées par la personne morale réalisant son bilan, c'est-à-dire des véhicules terrestres, aériens, ferroviaires, marins ou fluviaux.

Par dérogation à la règle générale, la personne morale comptabilise ses consommations de carburants sur le territoire national et hors territoire national quel que soit le mode de transport utilisé.

Quand un véhicule contrôlé par l'organisme réalisant son bilan est utilisé à la fois pour des déplacements professionnels et personnels (c'est le cas des véhicules de fonction par exemple), seules les émissions relatives aux déplacements professionnels sont reportées dans ce poste. Si cette distinction ne peut pas être faite, alors il convient de comptabiliser l'ensemble des émissions.

*Identification des sources :*

Les véhicules appartenant à l'Hôpital du Gier correspondent à des véhicules de 4 à 10 chevaux utilisés pour divers usages :

- livraisons entre sites (camions),
- navette entre sites (véhicules légers).

Pour les déplacements des sources mobiles, nous considérons uniquement ceux sous le contrôle opérationnel de la société.

*Calcul des émissions :*

Les émissions ont été déterminées à partir des kilomètres parcourus par chacun des véhicules sur l'année 2014. Les kilomètres parcourus ont été déterminés avec les relevés de compteur kilométrique effectués à la fin de chaque année.

L'Hôpital du Gier dispose d'un camion de 10 t pour le transport du linge. Ce type de porteur ne figure pas dans l'outil Bilan Carbone® - version 7.4. Nous avons donc retenu de façon majorante le facteur d'émission associé à un camion de 12 t.

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes :

Nombre de véhicules en 2014	Carburant	Puissance fiscale / PTAC	Km parcourus en 2014	Facteur d'émission (combustion)	Emission en Teq CO <sub>2</sub>
2	gazole	0 – 5 CV	27 300	0,150 kg eq CO <sub>2</sub> / véhicule.km	<b>4,1</b>
12	gazole	6 – 10 CV	65 833	0,175 kg eq CO <sub>2</sub> / véhicule.km	<b>11,5</b>
2	gazole	PTAC 3,5 t	27 060	0,402 kg eq CO <sub>2</sub> / véhicule.km	<b>10,8</b>
1	gazole	PTAC 10 t	17 000	0,604 kg eq CO <sub>2</sub> / véhicule.km	<b>10,2</b>
3	essence	0 – 5 CV	26 676	0,157 kg eq CO <sub>2</sub> / véhicule.km	<b>4,1</b>
1	essence	6 – 10 CV	7 700	0,188 kg eq CO <sub>2</sub> / véhicule.km	<b>1,4</b>

■ **Emissions directes des procédés hors énergie (poste 3)**

Les émissions directes dites de « procédés » proviennent d'activités biologiques, mécaniques, chimiques, ou d'autres activités qui sont liées à un procédé industriel.

Cette catégorie couvre donc un champ très large d'émissions tels que :

- Décarbonatation du calcaire pendant la phase de production de ciment générant du dioxyde de carbone,
- Émissions de SF<sub>6</sub> lors de la production d'aluminium, ...

**Ce poste ne concerne pas les activités de l'Hôpital du Gier. En effet, aucun « procédés » au sens de la définition ci-dessus, n'est présent sur les différents sites.**

*Identification des sources :*

Sans objet.

*Calcul des émissions :*

Sans objet.

### ■ Emissions directes fugitives (poste 4)

Les émissions directes fugitives proviennent de rejets intentionnels ou non intentionnels de sources souvent difficilement contrôlables physiquement.

Généralement ces émissions proviennent :

- de fuites lors d'opérations de remplissage, stockage, transport, ou utilisation de gaz à effet de serre par exemple dans le cas de transport de gaz naturel, d'utilisation de gaz frigorigène dans les systèmes de refroidissement, etc.,
- de réaction anaérobie, par exemple dans le cas de la décomposition de matière organique dans les centres d'enfouissement de déchets, dans les rizières, dans les eaux stagnantes de bassins de décantation, etc.,
- de certaines réactions de nitrification et dénitrification, par exemple lors d'épandage de fertilisants azotés dans les champs, lors d'opérations de traitement des eaux usées, etc.,
- d'émissions de méthane dans les mines de charbon ou depuis un tas de charbon, etc.

#### *Identification des sources :*

Dans le cadre des activités du Centre Hospitalier du Pays de Gier, ce poste concerne les fuites d'halocarbures (fluides frigorigènes) dans les installations de climatisation et de réfrigération, ainsi que les émissions de N<sub>2</sub>O associées à l'utilisation de gaz anesthésiant. La quantité totale de gaz anesthésiant utilisé est comptabilisée par le biais des achats annuels. Nous avons considéré que la majeure partie du gaz était assimilée par le patient. Nous avons estimé une perte de 15% dans l'atmosphère lorsque le gaz est administré au patient.

#### *Calcul des émissions :*

Les fuites de fluide frigorigène ont été estimées à partir des recharges de fluide réalisées en 2014 par la société d'entretien (COFELY).

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes :

Fluide	Quantité émise à l'atmosphère en 2014	Facteur d'émission	Emission en Teq CO <sub>2</sub>
R407c	21,15 kg	1 920 kg eq CO <sub>2</sub> / kg	<b>40,6</b>
N <sub>2</sub> O	21 kg	265 kg eq CO <sub>2</sub> / kg	<b>5,5</b>

Nota : le R22 est un HCFC et non pas un HFC. Il n'est donc pas pris en compte dans le présent bilan, en cohérence avec l'arrêté du 24 aout 2011 qui liste les gaz à effet de serre à prendre en compte dans le bilan.

### ■ Emissions directes liées à la biomasse (sols et forêt) (poste 5)

Les émissions et suppressions de GES issues de la biomasse des sols et des forêts contrôlées par la personne morale réalisant son bilan d'émissions de GES peuvent être dues :

- à l'absorption de CO<sub>2</sub> lors de la croissance de la biomasse et à la dégradation de la biomasse en CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> ou N<sub>2</sub>O,
- aux changements directs d'usage des terres (par exemple : convertir une prairie en forêt ou convertir une prairie en culture agricole),
- aux changements dans la teneur en carbone des sols résultant de :
  - variation du stock de carbone selon les différentes utilisations des terres ;
  - changement de pratiques agricoles (par exemple : combustion de la biomasse, chaulage, applications d'urée...).

**Ce poste ne concerne pas les activités du Centre Hospitalier du Pays de Gier. En effet, aucun procédé de biomasse au sens de la définition ci-dessus, n'est présent sur les différents sites.**

*Identification des sources :*

Sans objet.

*Calcul des émissions :*

Sans objet.

### 2.3.2 Emissions indirectes de GES associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur

#### ■ Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité (poste 6)

Les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité proviennent de différentes sources (chauffage, éclairage, utilités, process,...). Le périmètre à prendre en compte couvre la phase de production de l'électricité.

L'évaluation de l'impact des consommations d'énergie dans le bilan peut être calculée soit sur la base des facteurs d'émissions des usages (chauffage, éclairage, usage en base, usage intermittent), soit sur la base du facteur moyen de production de l'électricité. Cette dernière approche est retenue dans le cadre de la présente étude.

*Identification des sources :*

L'électricité est utilisée pour diverses installations :

- éclairage,
- climatisation,
- matériels médicaux,
- informatique,
- etc..

*Calcul des émissions :*

Les données ont été récupérées par l'intermédiaire des suivis des consommations sur les factures mensuelles d'EDF.

Le calcul se base sur la consommation en kWh de chacun des sites. En cohérence avec la méthodologie Bilan Carbone® de l'ABC qui n'inclut pas les pertes en ligne, nous ne prenons pas en compte le taux de fuites sur le réseau.

Les données utilisées pour le calcul des émissions sont les suivantes :

Electricité consommée en 2014 (kWh)	Site	Facteur d'émission	Emission en Teq CO <sub>2</sub>
2 313 891	CH St Chamond	0,060 kgCO <sub>2</sub> e / kWh	<b>138,8</b>
442 389	CH Rive de Gier		<b>26,5</b>
1 050 417	EHPAD St Chamond		<b>63,0</b>
257 917	EHPAD Rive de Gier		<b>15,4</b>
55 752	IFSI		<b>3,3</b>

**■ Emissions indirectes liées à la consommation de chaleur, vapeur ou froid (poste 7)**

Les émissions indirectes issues de l'approvisionnement en chaleur ou en froid des personnes morales proviennent du processus de fabrication de cette chaleur ou de ce froid.

**Ce poste ne concerne pas les activités du Centre Hospitalier du Pays de Gier. En effet, aucun des sites n'est approvisionné en chaleur, vapeur ou froid.**

*Identification des sources :*

Sans objet.

*Calcul des émissions :*

Sans objet.

### 2.3.3 Tableau de synthèse des émissions

L'ensemble des émissions en GES de l'Hôpital du Gier en 2014 pour l'ensemble de ses sites concernés et conformément au périmètre décrit dans le paragraphe 2.1.5 est de :

**Total GES = 1 490 Teq CO<sub>2</sub>**

Ramenées à la surface utile totale des locaux (54 664 m<sup>2</sup>), les émissions en GES sont de :

**27,2 kgeq CO<sub>2</sub> / m<sup>2</sup>**

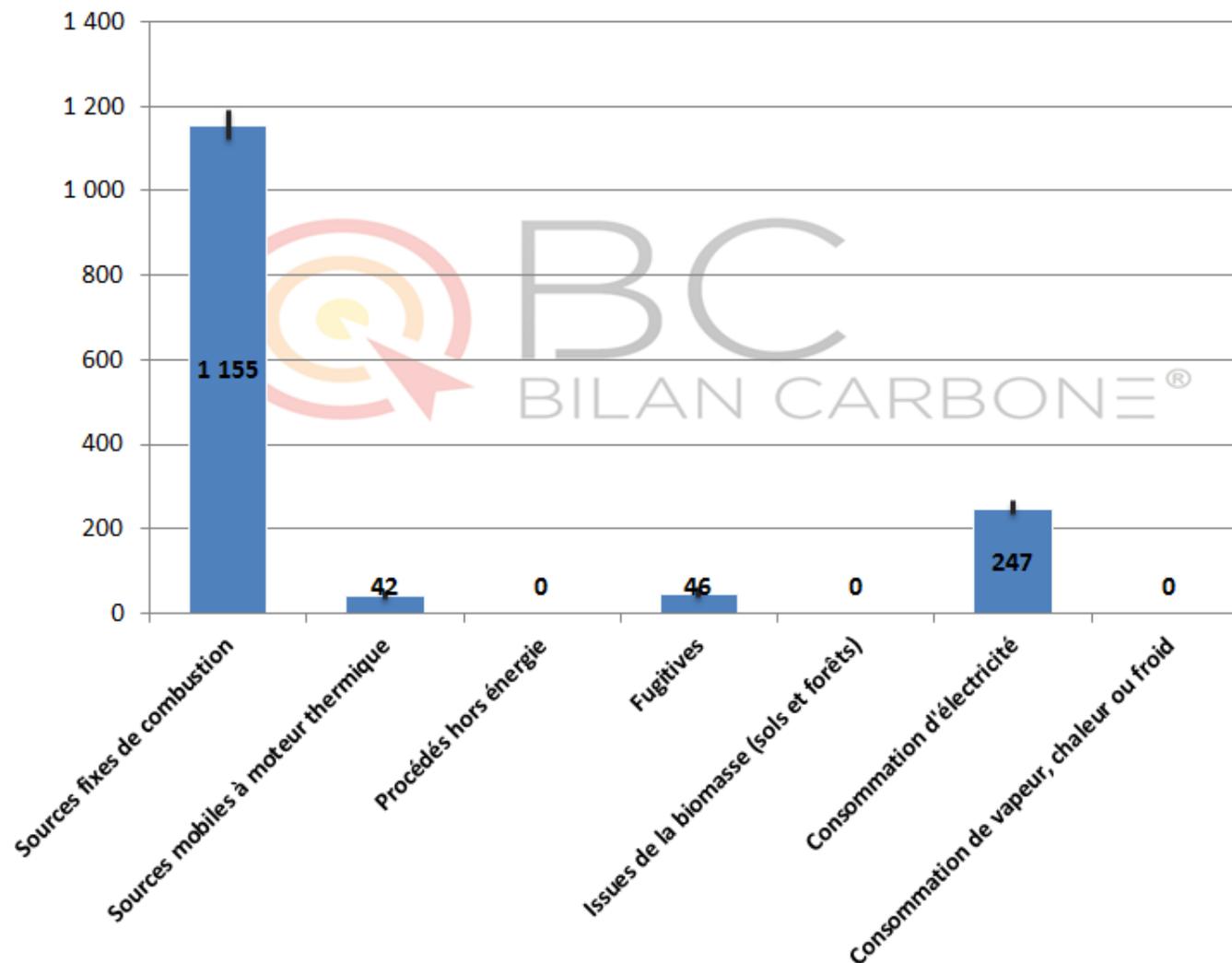
Le tableau repris en page suivante ainsi que les graphiques permettent de synthétiser les émissions par poste en faisant également la distinction des émissions par type de gaz.

			Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
			Emissions de GES							
Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	1 138	3	14	0	1 155	0	36	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	42	0	0	0	42	2	11	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	6	41	46	0	12	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
		<b>Sous total</b>	<b>1 180</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>41</b>	<b>1 243</b>	<b>2</b>	<b>40</b>	<b>0</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	247	0	16	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>Sous total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>247</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>0</b>

#### Remarques :

- Le CO<sub>2</sub>b correspond au CO<sub>2</sub> lié à la biomasse. Ces émissions doivent en effet être évaluées séparément des autres émissions pour chaque poste, dans la méthodologie ministérielle.
- La colonne « Total t CO<sub>2</sub>e » correspond à la contribution de chacun des gaz à effet de serre intégré dans la méthode, en prenant en compte le PRG (Pouvoir de Réchauffement Global) de chacun d'eux. En effet, les autres gaz que le CO<sub>2</sub> sont nettement plus réchauffeurs de l'atmosphère.
- Les valeurs d'incertitudes sont évaluées qualitativement en prenant en compte l'incertitude sur la donnée d'activité et l'incertitude sur le facteur d'émission (cf. paragraphe 2.5 ci-dessous).

**Bilan GES : Emissions de GES et incertitudes par poste réglementaire, en tCO2e**



### Commentaires :

Le poste d'émission le plus important est associé aux sources fixes de combustion avec 1 155 t éq CO<sub>2</sub>, soit 77,5 % des émissions totale de gaz à effet de serre. Cette forte consommation est principalement liée à l'activité du Centre Hospitalier et des EHPAD, où la température minimale exigée dans les chambres est élevée pour satisfaire au confort des patients (23°C).

Le second poste d'émission est associé à la consommation électrique qui représente environ 16,5 % des émissions totale de gaz à effet de serre. Cette consommation est principalement liée à l'activité du centre hospitalier de Saint-Chamond (équipements d'hospitalisation, CTA,...).

Les émissions fugitives de fluides frigorigènes et de gaz médicaux représente 46 t éq CO<sub>2</sub>, soit 3 % des émissions totales de gaz à effet de serre.

Le dernier poste d'émission avec 2,8 % des émissions totales de gaz à effet de serre, est associé aux déplacements de véhicules légers et camions porteurs.

### Emissions évitées :

Des émissions peuvent être évaluées dans le cadre d'une double fonction liée au traitement des déchets et à la production d'énergie, de la cogénération ou encore d'une installation de production d'électricité à partir d'une source renouvelable.

L'Hôpital du Gier ne fait l'objet d'aucune émission évitée.

## **2.4. COMPARAISON DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE AVEC L'ANNEE DE REFERENCE**

---

L'année de référence permet à l'entité de suivre ses émissions dans le temps et de mesurer l'efficacité des actions mises en œuvre.

L'année de référence choisie par l'Hôpital du Gier est 2014.

Depuis 2012, l'outil de calcul Bilan Carbone a été modifié avec notamment l'évolution de plusieurs facteurs d'émission.

Le facteur d'émission associé à la consommation de gaz en kWh PCI est passé de 0,198 eq CO<sub>2</sub> /kWh PCI à 0,204 eq CO<sub>2</sub> /kWh PCI.

Les émissions de carbone associées à l'amont de la production d'électricité et les pertes en ligne ne sont plus comptabilisées dans le scope 2 du bilan GES.

Pour être homogène entre les calculs de l'année 2011 et de l'année 2014, nous avons recalculé pour 2011 l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre.

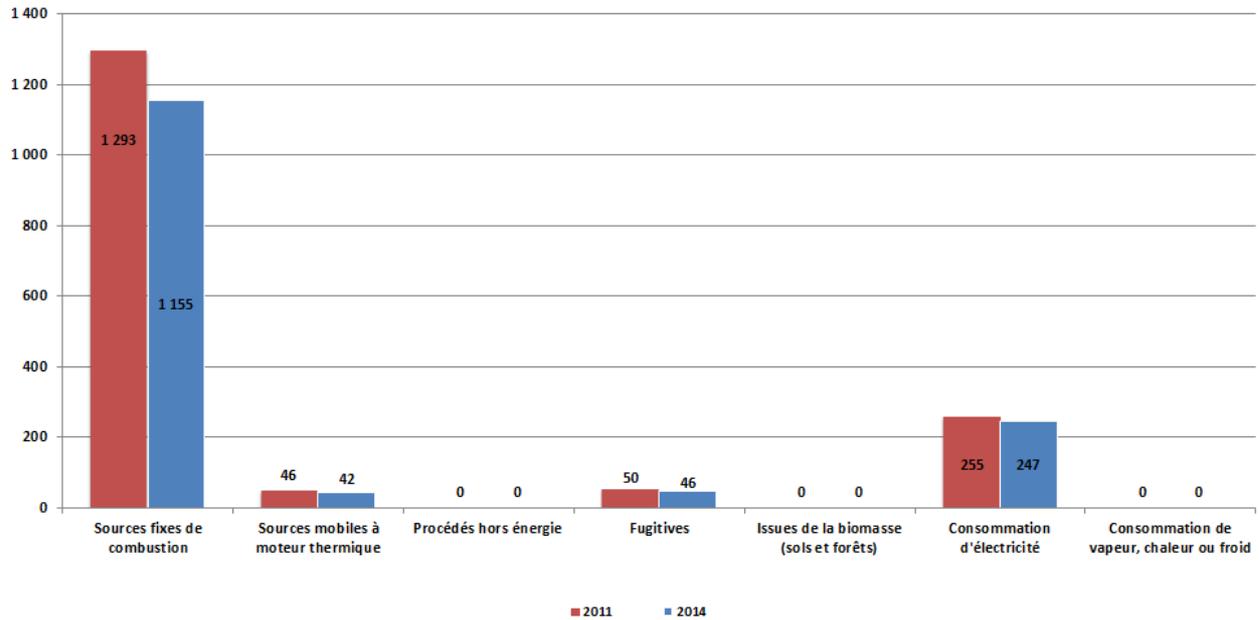
La blanchisserie, arrêtée en janvier 2013, n'a pas été comptabilisée dans la mise à jour des calculs de l'année 2011 afin de conserver le même périmètre d'installations entre 2011 et 2014.

Pour mémoire, les données de kilométrage des véhicules sur l'année 2011 ont été modifiées. Certaines données fournies en 2012 n'étaient pas correctes.

Les données d'entrée figurent dans le tableau en page suivante.

	2011	Emissions (Teq CO2)	2014	Emissions (Teq CO2)
<b>Poste 1 (sources fixes de combustion)</b>		1293		1 155
Gaz (kWh PCI)				
<i>CH St Chamond</i>	2 439 640	497,5	2 085 586	425,3
<i>CH Rive de Gier</i>	1 172 973	239,2	1 094 595	223,2
<i>EHPAD St Chamond</i>	2 036 937	415,3	1 843 243	375,8
<i>EHPAD Rive de Gier</i>	541 441	110,4	511 712	104,3
<i>IFSI</i>	149 550	30,4	125 225	25,5
Fioul (L)	100	0,2	100	0,2
<b>Poste 2 (sources mobiles à moteur thermique)</b>		46		42
Gasoil carburant (véhicule.km)				
0-5CV	16 375	2,4	27 300	4,1
6-10CV	106 088	18,6	65 833	11,5
PTAC 3,5T	51 924	20,8	27 060	10,8
PTAC 10T	-	-	17 000	10,2
Essence carburant (véhicule.km)				
0-5CV	20 928	3,2	26 676	4,1
6-10CV	6 169	1,1	7 700	1,4
<b>Poste 4 (Emissions directes fugitives)</b>		50		46
R404a (kg émis)	2	9,1	-	-
R407C (kg émis)	18,6	35,7	21,15	40,6
NO <sub>2</sub> (kg émis)	140	37,1	21	5,5
<b>Poste 6 (Consommation d'électricité)</b>		255		247
Electricité (kWh)				
<i>CH St Chamond</i>	2 423 997	145,4	2 313 891	138,8
<i>CH Rive de Gier</i>	424 018	25,4	442 389	26,5
<i>EHPAD St Chamond</i>	1 040 393	62,4	1 050 417	63,0
<i>EHPAD Rive de Gier</i>	302 632	18,1	257 917	15,4
<i>IFSI</i>	61 970	3,7	55 752	3,3
<b>Total GES (Teq CO2)</b>		<b>1 644</b>		<b>1 490</b>

Le détail des émissions sur les deux années figure sur le graphique suivant :

Bilan GES : Emissions de GES et incertitudes par poste réglementaire, en tCO<sub>2</sub>e


**Les émissions totales de GES sur l'année 2011 s'élève à 1 644 Tég CO<sub>2</sub>, soit ramené à la surface des locaux (53 764 m<sup>2</sup> en 2011, en retirant la blanchisserie), 30,5 kgég CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.**

Pour mémoire, sur **2014 les émissions totales de GES s'élève à 1 490 Tég CO<sub>2</sub>, soit ramené à la surface des locaux (54 664 m<sup>2</sup> en 2014), 27,2 kgég CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>.**

Par rapport à la surface des locaux, on observe donc **une baisse d'environ 11 %** des émissions de gaz à effet de serre entre 2011 et 2014.

### Commentaires :

La consommation de gaz a diminué en partie à cause de la météo, avec un hiver un peu moins froid en 2014 qu'en 2011.

On peut noter également diverses actions mises en place par l'Hôpital du Gier :

- au niveau des EHPAD, amélioration de l'isolation des locaux, changement des ballons sanitaires, amélioration du calorifuge des canalisations,
- au niveau CH de Rive de Gier, amélioration de l'isolation des locaux,
- remplacement d'une partie des baies de l'EHPAD de St Chamond par un double vitrage,
- isolation de la sous face d'un bâtiment (120 m<sup>2</sup>) du CH de St Chamond,
- sensibilisation du personnel à la gestion de l'énergie pour améliorer leur comportement (gestion des ouvertures de fenêtres,...).

La consommation de carburant pour les véhicules de l'établissement a légèrement diminué. Cette baisse peut s'expliquer notamment par le remplacement de deux camions de 3,5 T par un camion de 10 T pour réaliser le ramassage du linge. Le nombre de rotations a donc été diminué.

Les émissions fugitives ont légèrement diminué entre 2011 et 2014 (moins de recharge de fluide sur les groupes froids).

Enfin la consommation électrique a sensiblement diminué avec notamment à la mise en place de différentes actions par l'Hôpital du Gier :

- ajout de variateurs sur 2 CTA du CH de St Chamond pour baisser le débit de ventilation la nuit,
- mise en place de capteurs au niveau des fenêtres de 16 chambres du CH de St Chamond, avec un asservissement à la coupure de la climatisation,
- utilisation progressive d'éclairage LED et d'ampoules basse consommation,
- mise en place de détecteurs de présence,
- sensibilisation du personnel à la gestion de l'énergie pour améliorer leur comportement (gestion des ouvertures de fenêtres, extinction des éclairages si inutiles, réglage des consignes de température de climatisation à 26°C,...),

Le détail des émissions GES sur les années 2011 et 2014 est repris dans le tableau de synthèse figurant en page suivante.

Catégories d'émissions	N°	Postes d'émissions	Emissions GES (en Tonnes)												différence année de référence et année du bilan (TCO2e)
			année de référence (2011)					année du bilan (2014)					CO2 b (Tonnes)		
			CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)			
Emissions directes	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	1275	3	15	0	1293	0	1138	3	14	0	1155	0	-139
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	46	0	0	0	46	3	42	0	0	0	42	2	-4
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	6	45	50	0	0	0	6	41	46	0	-4
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)													
	<b>Sous total</b>		<b>1321</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>45</b>	<b>1390</b>	<b>3</b>	<b>1180</b>	<b>3</b>	<b>19</b>	<b>41</b>	<b>1243</b>	<b>2</b>	
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	255	0	0	0	0	0	247	0	-8
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		<b>Sous total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>255</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>247</b>	<b>0</b>	

## 2.5. ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES

La personne morale doit présenter des éléments d'appréciation de l'incertitude sur les principaux postes concernés. Ces éléments peuvent être qualitatifs ou quantitatifs.

Pour l'appréciation des incertitudes, nous considérons une incertitude sur les facteurs d'émission et sur les données d'activités. Les incertitudes ont été évaluées pour chaque donnée de façon qualitative. La synthèse des incertitudes par poste d'émission est reprise ci-dessous :

Poste d'émission	Incertitude sur le facteur d'émission	Incertitude sur la donnée d'activité	Remarques
<b>Emission directes des sources fixes de combustion</b>			
Gaz naturel	5 %	3 %	Facture
Fioul domestique	5 %	3 %	Facture
<b>Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique</b>			
Carburants des véhicules	20 %	10 %	Déclaration des kilomètres
Carburants des véhicules (FRET)	70 %	10 %	Déclaration des kilomètres
<b>Emissions directes des procédés hors énergie</b>			
-	-	-	-
<b>Emissions directes fugitives</b>			
Fluides frigorigènes, approche par recharge	30 %	3 %	Recharges réalisées en 2014 par Cofely
N <sub>2</sub> O	30 %	20 %	-
<b>Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité</b>			
Electricité	10 %	3 %	-

## 2.6. EXCLUSION DE SOURCES DE GES ET DE POSTES D'EMISSIONS DE GES

Lors de l'évaluation des émissions de GES du bilan, aucun poste d'émissions réglementaire n'a été exclu.

De même, toutes les sources associées aux postes ont été prises en compte.

## 2.7. FACTEURS D'EMISSIONS ET POUVOIRS DE RECHAUFFEMENT GLOBAUX (PRG) UTILISES

Les facteurs d'émissions et PRG utilisés dans le présent bilan sont ceux de la Base Carbone®.

## 2.8. ADRESSE DU SITE INTERNET OU LE BILAN EST MIS A DISPOSITION DU PUBLIC

Le bilan de gaz à effet de serre sera mis à disposition du public sur le site du Centre Hospitalier du Pays de Gier.

<http://www.hopitaldugier.fr>

## 3 SYNTHÈSE DES ACTIONS

---

### 3.1. ANALYSE DU BILAN

---

La synthèse de ce bilan a permis d'identifier trois principaux postes d'émissions :

- les émissions directes (gaz),
- les émissions indirectes liées à l'énergie (électricité),
- les autres émissions directes (liées aux déplacements : consommation de carburants).

Pour chacun de ces postes, nous avons tenté d'identifier des améliorations qui pourraient être envisagées dans le but de réduire les émissions de GES. Celles-ci sont détaillées dans le paragraphe 3.2.

### 3.2. DESCRIPTION SUCCINCTE DES ACTIONS ENVISAGÉES

---

#### 3.2.1 Détail par poste d'émission des actions réalisées et envisagées par l'Hôpital du Gier

##### **Les émissions associées à l'énergie**

- Diminution de la consommation de gaz

Il s'agit d'une action globale combinant la somme de plusieurs actions individuelles telles que :

- sensibilisation du personnel aux économies d'énergie (gestion des ouvertures de fenêtres, réglage des consignes de chauffage,...),
- isolation des combles des bâtiments de l'EHPAD de Rive de Gier (2017-2018),
- changement du mode de chauffage de l'EHPAD de St Chamond avec un passage en chauffage urbain (fin 2016),
- construction d'un nouveau bâtiment pour héberger l'IFSI (2017). Le chauffage sera assuré par une chaudière bois et les locaux bénéficieront d'une isolation optimale.

- Diminution de la consommation électrique

Il s'agit également d'une action globale combinant la somme de plusieurs actions individuelles telles que :

- la sensibilisation du personnel à la gestion de l'énergie pour améliorer leur comportement (gestion des ouvertures de fenêtres, extinction des éclairages et des appareils informatiques si inutiles, réglage des consignes de température de climatisation,...),
- construction d'un nouveau bâtiment pour héberger l'IFSI (2017). Les locaux seront équipés de panneaux photovoltaïques compensant quasiment l'ensemble de la consommation électrique du bâtiment,
- le remplacement des ampoules par des ampoules basse consommation,
- le remplacement des ampoules halogènes par des LED,

- mise en place de détecteurs de présence,
- déplacement de la morgue au sein du bâtiment principal, dans de nouveaux locaux mieux isolés (2018-2019),
- ajout de store sur plusieurs fenêtres du CH de Rive de Gier (2017-2018),
- amélioration du calorifuge des groupes froids du CH de Rive de Gier (2017).

- Diminution de la consommation en gaz et électricité en réalisant un audit énergétique sur l'EHPAD et le CH de St Chamond (2016-2017). Cette démarche permettra de connaître avec plus de précision la part énergétique de chaque poste (éclairage, électricité, chauffage,...). Cet audit pourra également porter plus spécifiquement sur le fonctionnement des CTA, des chaufferies, ou des groupes froids.

### **Les émissions liées aux déplacements**

- Choix des véhicules en prenant en compte les émissions de CO<sub>2</sub>, avec par exemple une limite de 120 geCO<sub>2</sub>/km.

### **Les émissions liées au procédé**

- Intégration du PRG (Pouvoir de Réchauffement Global) dans le critère de choix des équipements et fluides frigorigènes, parmi les autres critères techniques (travail en collaboration avec le fournisseur) notamment dans le cadre de projet de remplacement des groupes froids.

Pour mémoire, le R134a présente un PRG de 1 430 kgCO<sub>2</sub>eq/kg alors que celui du R22 s'élève à 1 810 kgCO<sub>2</sub>eq/kg.

### **3.2.2 Autres voies d'amélioration potentielles mais non envisagées à ce jour par l'Hôpital du Gier**

Ce paragraphe reprend quelques actions principales potentielles évoquées durant la réalisation du bilan GES, mais non envisagées par le CHPG, pour diverses raisons (techniques, financières, faisabilité...).

### **Les émissions liées à l'énergie**

- Nommer un « Responsable Energie » qui pourra réaliser diverses actions (suivi des consommations d'énergie, sensibilisation du personnel, mise en place d'une politique d'économies d'énergie,...).

- Choisir les équipements (bureautique, équipements médicaux) en fonction de leur consommation d'énergie.

- Mettre en place une boîte à idées spécifique aux économies d'énergies et CO<sub>2</sub> afin d'impliquer davantage les salariés aux économies d'énergie tout en profitant d'un retour d'idées potentiellement profitable.

**Les émissions liées aux déplacements**

- Sensibilisation des conducteurs à l'écoconduite.

**Remarques diverses**

Ce périmètre réglementaire est très restreint et ne tient pas compte d'un grand nombre de postes émissifs tels que les produits intrants (nourriture, médicaments, matériel de soins,...), la gestion des déchets ou la prise en compte du déplacement des visiteurs ou du personnel,...

Un élargissement du périmètre permettrait d'avoir une vision plus précise de ses émissions de GES.

### 3.3. SYNTHÈSE DES ACTIONS ENVISAGÉES PAR LE CENTRE HOSPITALIER

Le tableau ci-dessous synthétise uniquement les actions réellement envisagées par le CHPG au cours des 3 années suivant l'année de reporting :

Postes d'émission	Actions envisagées
Gaz	Sensibilisation des occupants aux économies d'énergie (ouvertures des fenêtres,...).
	Isolation des combles des bâtiments de l'EHPAD de Rive de Gier.
	Changement du mode de chauffage de l'EHPAD de St Chamond avec un passage en chauffage urbain.
	Construction d'un nouveau bâtiment pour héberger l'IFSI. Le chauffage sera assuré par une chaudière bois et les locaux bénéficieront d'une isolation optimale.
Electricité	Sensibilisation des occupants aux économies d'énergie (gestion des ouvertures de fenêtres, extinction des éclairages et des appareils informatiques si inutiles, réglage des consignes de température de climatisation,...).
	Construction d'un nouveau bâtiment pour héberger l'IFSI. Les locaux seront équipés de panneaux photovoltaïques.
	Le remplacement progressif des ampoules classiques par des ampoules basse consommation ou des LED.
	Mise en place de détecteurs de présence.
	Déplacement de la morgue dans de nouveaux locaux mieux isolés.
	Ajout de store sur plusieurs fenêtres du centre hospitalier de Rive de Gier.
	Amélioration du calorifuge des groupes froids du CH de Rive de Gier.
	Réalisation d'un audit énergétique sur l'EHPAD et le CH de St Chamond.
Procédé	Intégration du PRG (Pouvoir de Réchauffement Global) dans le critère de choix des équipements et fluides frigorigènes.

Postes d'émission	Actions envisagées
Déplacements	Choix des véhicules en prenant en compte les émissions de CO <sub>2</sub> , avec par exemple une limite de 120 geCO <sub>2</sub> /km.

**La définition d'un objectif global de réduction est complexe pour les raisons principales suivantes :**

- les consommations d'énergie sont dépendantes notamment du niveau d'activité et de la météo,
- l'Hôpital du Gier est constitué de plusieurs sites avec des spécificités propres à chaque site,
- les actions recensées ci-dessus ne sont généralement pas quantifiables et ne peuvent pas être rapportées aux consommations globales, la part des usages de l'énergie n'étant généralement pas connue.

**Néanmoins, en prenant en compte l'ensemble des actions du tableau ci-dessus, on estime le potentiel de réduction à 8 % sur les trois années qui suivent l'année de reporting (soit 119 Téqu CO<sub>2</sub> évitées).**