

**CHU de Toulouse**

*Toulouse - 31*

***Bilan des Emissions de Gaz à  
Effet de Serre (BEGES)  
réglementaire pour l'activité de  
l'année 2015***

**F1CBECH**

**Décembre 2016**





<b>1</b>	<b>AVANT-PROPOS .....</b>	<b>3</b>
1.1	OBJET DE L'ETUDE .....	3
1.2	CONTENU DU RAPPORT .....	3
1.3	RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES ET PRINCIPES DE REALISATION DES BILANS D'EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE.....	3
<b>2</b>	<b>DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE CONCERNEE .....</b>	<b>5</b>
2.1	IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE CONCERNEE.....	5
2.2	MODE DE CONSOLIDATION RETENU .....	5
2.3	DESCRIPTION DU PERIMETRE ORGANISATIONNEL RETENU .....	5
2.4	DESCRIPTION DU PERIMETRE OPERATIONNEL RETENU .....	6
<b>3</b>	<b>ANNEE DE REPORTING DE L'EXERCICE ET ANNEE DE REFERENCE .....</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>LES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE.....</b>	<b>7</b>
4.1	LES MOYENS UTILISES .....	7
4.2	LES EMISSIONS DIRECTES DE GES.....	8
4.3	LES EMISSIONS INDIRECTES DE GES LIEES A LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE.....	9
4.4	RECALCULS DE L'ANNEE DE REFERENCE .....	9
4.5	SYNTHESE DES EMISSIONS DE GES DE L'ETABLISSEMENT .....	10
4.6	ANALYSE DE L'EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES DE REFERENCE.....	12
4.7	LES ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES.....	12
4.8	MOTIVATION POUR L'EXCLUSION DE SOURCES DE GES .....	13
4.9	FACTEURS D'EMISSIONS UTILISES .....	13
<b>5</b>	<b>PLAN D' ACTIONS .....</b>	<b>13</b>
<b>6</b>	<b>ADRESSE DU SITE INTERNET DE MISE A DISPOSITION DU BEGES REGLEMENTAIRE....</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>GLOSSAIRE .....</b>	<b>14</b>

## 1 AVANT-PROPOS

### 1.1 OBJET DE L'ETUDE

Le CHU de Toulouse est un établissement de droit public employant plus de 250 personnes. A ce titre, il doit réaliser un bilan de ses émissions de Gaz à Effet de Serre.

La personne chargée du dossier au sein de l'établissement est :

<b>Nom de la personne</b>	Didier CASSAN
<b>Fonction</b>	Ingénieur responsable du Développement Durable et de la Performance Energétique
<b>Téléphone</b>	05 61 77 71 33 06 27 59 56 35
<b>Adresse email</b>	cassan.d@chu-toulouse.fr
<b>Adresse postale</b>	2 rue Viguerie TSA 80035 31059 Toulouse cedex 9

Ce bilan fait suite au premier BEGES réalisé en 2013 pour l'année de reporting 2012.

### 1.2 CONTENU DU RAPPORT

Le rapport est réalisé conformément au guide publié par le Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie intitulé « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions des Gaz à effet de serre conformément à l'article L. 229-25 du Code de l'Environnement – Version 3.d » datant de septembre 2015.

### 1.3 RAPPEL DES DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES ET PRINCIPES DE REALISATION DES BILANS D'EMISSIONS DES GAZ A EFFET DE SERRE

*Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre conformément à l'article L. 229-25 du Code de l'Environnement – Septembre 2015 – Version 3.d.*

Ce paragraphe résume les dispositions réglementaires et les principes concernant la réalisation des bilans d'émissions de GES que toute personne morale assujettie est désormais tenue de fournir aux autorités compétentes conformément à l'article L. 229-25 du Code de l'Environnement.

**1)** Le bilan d'émissions de GES est public et mis à jour tous les 3 ans. Le premier bilan doit être établi avant le 31 décembre 2012, et transmis par voie électronique au préfet de la région dans le ressort de laquelle la personne morale a son siège ou son principal établissement avant cette date. Il porte sur les activités de la personne morale assujettie sur le territoire français.

**2)** Le bilan est obligatoire pour les personnes morales de droit privé employant plus de 500 personnes pour la France métropolitaine ou plus de 250 personnes pour les régions et départements d'outre-mer.

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.

**3)** Les personnes morales de droit privé 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 précédant l'année de remise du bilan.

**4)** La réalisation du bilan s'appuie sur les principes de pertinence, de complétude, de cohérence, d'exactitude et de transparence tel que proposé par la norme ISO 14064-1.

**5)** Le bilan restitue les émissions de GES pour chaque poste considéré par la personne morale, conformément à la présente méthodologie. Chaque poste considéré sera expliqué et l'agrégation de l'ensemble des postes sera représentative des émissions liées à l'activité de la personne morale pour le périmètre déterminé.

**6)** Le bilan utilise les facteurs d'émissions de la Base Carbone®, ou d'autres facteurs d'émissions plus précis et documentés, dans le respect du secret commercial.

**7)** Les estimations des réductions d'émissions de GES associées au financement de projet de compensation volontaire ne peuvent pas être déduites du bilan d'émissions de GES, mais peuvent faire partie de la synthèse des actions envisagées.

**8)** Le bilan et ses mises à jour sont rendus publics et mis à disposition selon les modalités définies dans le décret n° 2011-829.

**9)** Le bilan peut constituer, en plus de répondre à l'exigence réglementaire, un élément contribuant à la mise en œuvre de la stratégie de réduction des émissions de gaz à effet de serre de la personne morale.

## 2 DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE CONCERNÉE

### 2.1 IDENTIFICATION DE LA PERSONNE MORALE CONCERNÉE

Les renseignements administratifs concernant la personne morale sont fournis ci-dessous :

<b>Raison sociale</b>	CHU de Toulouse
<b>Code NAF</b>	851A
<b>Code SIREN</b>	263 100 125
<b>Adresse</b>	2 rue Viguerie TSA 80035 31059 Toulouse cedex 9
<b>Nombre de salariés (en équivalent temps plein)</b>	11 189
<b>Description sommaire de l'activité</b>	Soins Formation / enseignement Prévention Recherche

### 2.2 MODE DE CONSOLIDATION RETENU

Le périmètre d'étude retenu est celui sur lequel l'établissement exerce la totalité du contrôle. **Le mode de consolidation retenu est donc celui du contrôle opérationnel.**

### 2.3 DESCRIPTION DU PERIMETRE ORGANISATIONNEL RETENU

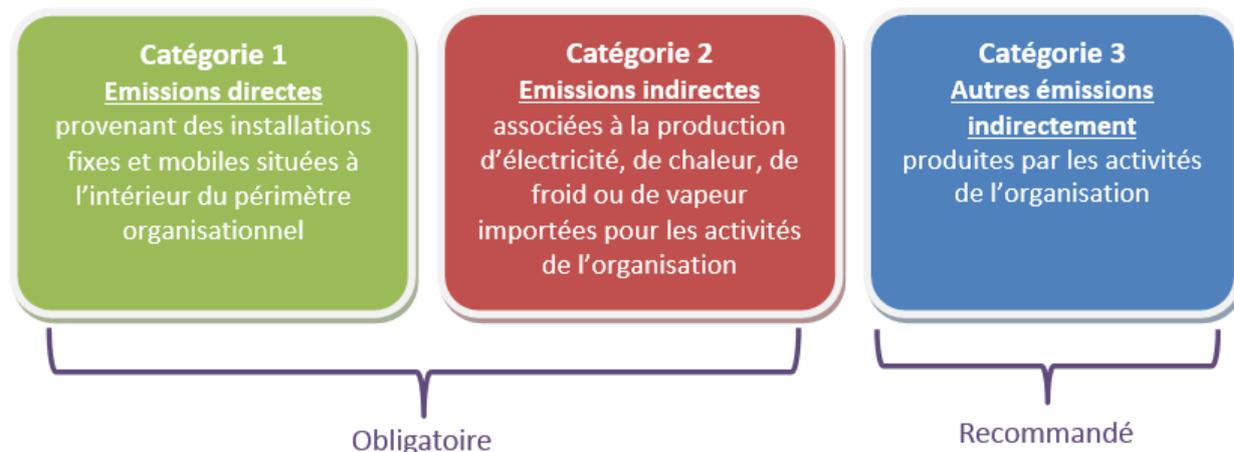
Le périmètre organisationnel retenu concerne **l'ensemble des sites de l'établissement** présentés ci-après :

Site	Superficie (m <sup>2</sup> )	Adresse
Hôpital Purpan	364 362	Place du Docteur Baylac - TSA 40031 31059 Toulouse Cedex 9
Hôpital Rangueil	166 163	1 avenue du Pr Jean Poulhes - TSA 50032 31059 Toulouse Cedex 9
Hôpital Larrey	34 109	24 chemin de Pouvoirville - TSA 30030 31059 Toulouse Cedex 9
Hôpital La Grave	28 252	Place Langé - TSA 60033 31059 Toulouse Cedex 9
Hôtel-Dieu	24 333	2 rue Viguerie - TSA 80035 31059 Toulouse Cedex 9
Hôpital Garonne	12 682	224 avenue de Casselardit - TSA 40031 31059 Toulouse Cedex 9
Le Chapitre	12 477	USC - ZI du Chapitre 20 avenue Larrieu Tibault 31100 Toulouse
Salies du Salat	5 687	15 Avenue de la Fontaine Salée 31260 Salies-du-Salat
Logipharma	6 159	293 chemin de Tucaut - TSA 90036 31270 Cugnaux

## 2.4 DESCRIPTION DU PERIMETRE OPERATIONNEL RETENU

Le périmètre opérationnel recoupe les opérations générant des émissions au sein du périmètre organisationnel.

Les trois catégories suivantes sont distinguées :



Les catégories 1 et 2 sont obligatoirement prises en compte pour la réalisation du BEGES réglementaire. La catégorie 3 est recommandée mais non obligatoire pour la réalisation du BEGES réglementaire.

Les postes et les sources d'émission pris en compte dans le présent BEGES sont énumérés dans le tableau suivant :

Catégorie d'émission	N°	Postes d'émissions <sup>1</sup>	Prise en compte	Sources d'émission	Mode de collecte des sources d'émission
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	Oui	Combustion de gaz de ville utilisés pour alimenter nos chaudières. Combustion de fuel utilisé pour alimenter nos groupes électrogènes.	Relevés compteurs + suivi factures
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	Oui	Combustion de carburant (gasoil, essence et kérosène) utilisé par nos parcs automobile et d'hélicoptères.	Suivi factures
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	Non	Aucun procédé industriel n'est mis en œuvre par notre établissement».	/
	4	Emissions directes fugitives	Oui	Fuites de fluides frigorigènes utilisés dans nos groupes froids et climatisation. Utilisation de gaz médicaux et gaz d'analyse dans nos activités.	Factures + suivi par les prestataires

<sup>1</sup> Les intitulés des postes d'émission sont tirés du rapport du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie intitulé « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions des Gaz à effet de serre conformément à l'article L. 229-25 du Code de l'Environnement – Version 3.d » datant de septembre 2015.

Catégorie d'émission	N°	Postes d'émissions <sup>1</sup>	Prise en compte	Sources d'émission	Mode de collecte des sources d'émission
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	Non	Notre établissement n'a aucune activité sur le sol (telle que récolte, défrichage,...), les zones humides ou l'exploitation de forêts.	/
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Oui	Consommation d'électricité par notre établissement.	Relevés compteurs + suivi factures
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	Oui	Consommation de vapeur, de chaleur et de froid par notre établissement, alimenté par plusieurs réseaux de chaleur.	Factures
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	Oui	Extraction, production, transformation, des énergies utilisées	Relevés compteurs + suivi factures

Tableau 1 : Détail des postes et sources d'émissions prises en compte dans l'étude

### 3 ANNÉE DE REPORTING DE L'EXERCICE ET ANNÉE DE RÉFÉRENCE

L'année de reporting est l'année pour laquelle les données d'activité sont collectées. L'année de reporting de l'étude est l'année 2015.

L'année de référence est l'année 0 sur laquelle notre établissement mesurera l'efficacité de ses actions. Le bilan de référence a été réalisé en 2013 sur la base des données 2012.

## 4 LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

### 4.1 LES MOYENS UTILISÉS

Les outils que nous avons utilisés sont les suivants :

- Tableur V7.5 de l'outil Bilan Carbone® de l'Association Bilan Carbone
- Base Carbone®
- Informations techniques de l'établissement.

Nous rappelons que seules les émissions des catégories 1 et 2 seront étudiées, à savoir :

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

## 4.2 LES EMISSIONS DIRECTES DE GES

Les émissions directes de GES englobent les points suivants :

- Les émissions directes des sources fixes de combustion qui proviennent de la combustion de tous combustibles utilisés dans les chaudières, groupes électrogènes, fours et tout autre moteur fixe.
- Les émissions directes des sources mobiles à moteur thermique qui proviennent de la combustion de carburants des véhicules terrestres et aériens de l'établissement.
- Les émissions directes fugitives qui proviennent des fuites de fluides frigorigènes des groupes froids et climatisation et de l'utilisation de fluides médicaux et d'analyse (N<sub>2</sub>O et du CO<sub>2</sub><sup>2</sup>).

Les données utilisées pour calculer les émissions directes de l'établissement sont les suivantes :

- Sources fixes de combustion :

Type d'énergie	Données 2015	Unité
Gaz naturel	55 427 000	kWh PCI
Fuel domestique	7000	litres

- Sources mobiles à moteur thermique :

Type de carburant	Données 2015	Unité
Gazole routier	349 110	litres
Essence (SP95 – SP98)	10 563	litres
Essence SP 95 E10	24 042	litres
Kérosène	175 300	litres

- Sources fugitives :

- Fluides médicaux et d'analyse :

Type de fluide	Données 2015	Unité
Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	11 543	kg
Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> )	3 833	kg

- Fluides frigorigènes :

Type de fluide	Données 2015	Unité
134A	1	kg
R134A	4	kg
R22	6	kg
R404A	64	kg
R407C	4	kg
R410A	5	kg
R422D	1	kg

<sup>2</sup> Conformément aux recommandations du Guide sectoriel 2013 relatif à l'établissement des bilans de gaz à effet de serre dans les établissements sanitaires et médicaux-sociaux, le CO<sub>2</sub> et de N<sub>2</sub>O utilisés comme fluides médicaux et d'analyse sont considérés comme étant utilisés de manière intentionnelle. L'hypothèse que 100 % des gaz sont relargués dans l'air est à considérer.

### 4.3 LES EMISSIONS INDIRECTES DE GES LIEES A LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE

Ces émissions sont liées à la consommation d'électricité provenant de toutes sources (chauffage, éclairage, process...) ainsi qu'aux consommations de vapeur, de chaud et de froid issu de réseaux de chaleur. Les données utilisées pour calculer les émissions indirectes de GES de l'établissement sont les suivantes :

- Consommations d'électricité en 2015 : 92 473 000 kWh
- Consommations de vapeur, de chaud et de froid :

Réseau de chaleur	Données 2015	Unité
Chaufferie biomasse (Purpan)	29 200 000	kWh
Toulouse, Réseau de Toulouse (UIOM)	177 000	kWh
	12 000	tonnes de vapeur
CSU Ranguail	180 000	kWh
Blagnac, ZAC du Ritournet	26 000	kWh

### 4.4 RECALCULS DE L'ANNEE DE REFERENCE

Les données d'émissions de gaz à effet de serre de l'année de référence présentées dans le tableau suivant prennent en compte différents recalculs présentés ci-après.

#### Emissions directes de GES

- Sources mobiles à moteur thermique :

Les émissions de kérosène liées au parc d'hélicoptères du CHU n'avaient pas été prises en compte dans le bilan 2012 et sont rajoutées. Les consommations s'élevaient en 2012 à 152 000 litres.

#### Emissions indirectes de GES

- Consommations d'électricité :

Lors du bilan réalisé en 2012, le calcul des émissions de gaz à effet de serre liées aux consommations d'électricité a été réalisé sur la base d'un facteur d'émission moyenné pour la France de 0,0722 kg CO<sub>2</sub>e par kWh. Or, à l'époque, tout comme aujourd'hui, le fournisseur d'énergie est EDF France et il existe un facteur d'émission associé prenant en compte le mix énergétique réel de ce fournisseur. Le facteur d'émission proposé dans la base Carbone® en 2012 était de 0,048 kg CO<sub>2</sub>e par kWh.

Afin de rendre cohérente l'analyse comparative entre les émissions de GES de l'année de reporting (2015) et celles de l'année de référence (2012), il est ainsi fait le choix de recalculer les émissions liées aux consommations d'électricité sur la base de ce facteur d'émission « EDF France ».

- Consommations de vapeur, de chaud et de froid :

Le bilan réalisé pour l'année 2012 n'a pas considéré les consommations de vapeur issues du réseau de chaleur de Toulouse (UIOM), pour un total de 11 950 tonnes de vapeur. Ces données sont donc ajoutées au bilan 2012. Le facteur d'émission du réseau de chaleur « Toulouse, Réseau de Toulouse » est utilisé.

**4.5 SYNTHÈSE DES ÉMISSIONS DE GES DE L'ÉTABLISSEMENT**

Les tableaux et graphiques suivants synthétisent les émissions de l'établissement par poste et type de gaz :

Catégories d'émissions	N°	Postes d'émissions	Année de référence (2012)						Année de reporting (2015)						Différence année de référence et année de reporting		
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Autres gaz	Total	CO <sub>2</sub> b	Incertitude	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	Autres gaz	Total	CO <sub>2</sub> b	Incertitude	Total
			(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)	(t CO <sub>2</sub> e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	14 851	32	188	0	15 072	0	754	11 159	415	133	0	11 707	11 008	597	-3 365
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	1 206	0	7	0	1 214	48	325	1 387	1	8	0	1 396	56	49	182
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	4	0	7 776	632	8 411	0	3 612	4	0	3 059	278	3 340	0	1 106	-5 071
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)															
		<b>Sous-total</b>	<b>16 061</b>	<b>32</b>	<b>7 972</b>	<b>632</b>	<b>24 697</b>	<b>48</b>	<b>4 690</b>	<b>12 550</b>	<b>416</b>	<b>3 199</b>	<b>278</b>	<b>16 443</b>	<b>11 064</b>	<b>1 257</b>	<b>-8 254</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	4 643	0	784	0	0	0	0	2 774	0	416	-1 869
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	184	0	55	0	0	0	0	43	0	13	-141
		<b>Sous-total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4 827</b>	<b>0</b>	<b>839</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 817</b>	<b>0</b>	<b>416</b>	<b>-2 010</b>
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	2 224	804	11	0	3 039	-48	216	1 958	857	11	0	3 090	-11 064	199	50
	9	Achats de produits ou services	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	10	Immobilisations de biens	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	11	Déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	12	Transport de marchandise amont	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	13	Déplacements professionnels	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	14	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	15	Investissements															
	16	Transport des visiteurs et des clients	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	17	Transport de marchandise aval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18	Utilisation des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	19	Fin de vie des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	20	Franchise aval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	21	Leasing aval	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	22	Déplacements domicile travail	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Autres émissions indirectes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		<b>Sous-total</b>	<b>2 224</b>	<b>804</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>3 039</b>	<b>-48</b>	<b>216</b>	<b>1 958</b>	<b>857</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>3 090</b>	<b>-11 064</b>	<b>199</b>	<b>50</b>

Tableau 2 : Bilans GES 2012 et 2015 par poste et type de gaz (Source : Tableur Bilan Carbone – onglet « Bilan GES »)

Le diagramme suivant permet de visualiser la part des émissions de GES pour chaque périmètre :

**Bilan GES : Emissions de GES par scope, en tCO2e et en %**

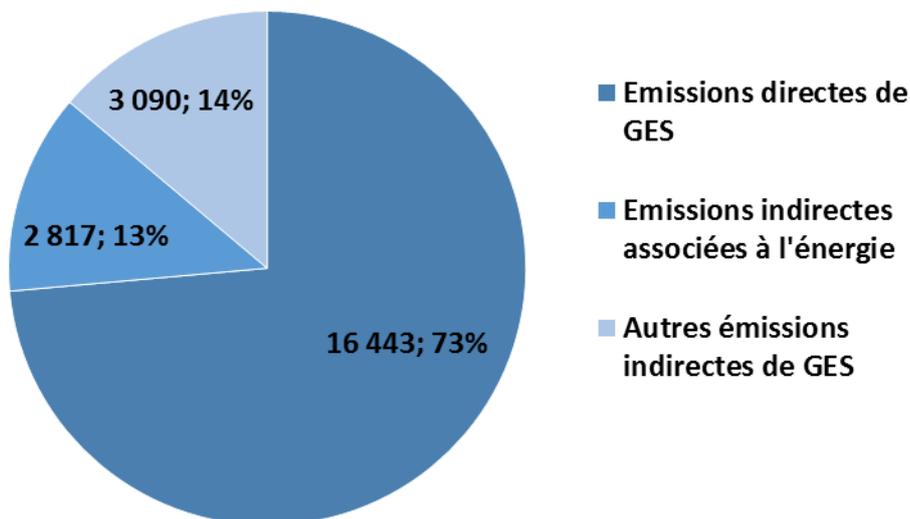


Figure 1 : Diagramme de répartition (Source : Tableur Bilan Carbone – onglet « Graphique » - partie « Bilan GES »)

L'histogramme suivant représente l'impact carbone de chaque poste d'émission. Les barres d'erreur associées permettent de visualiser les incertitudes sur la valeur.

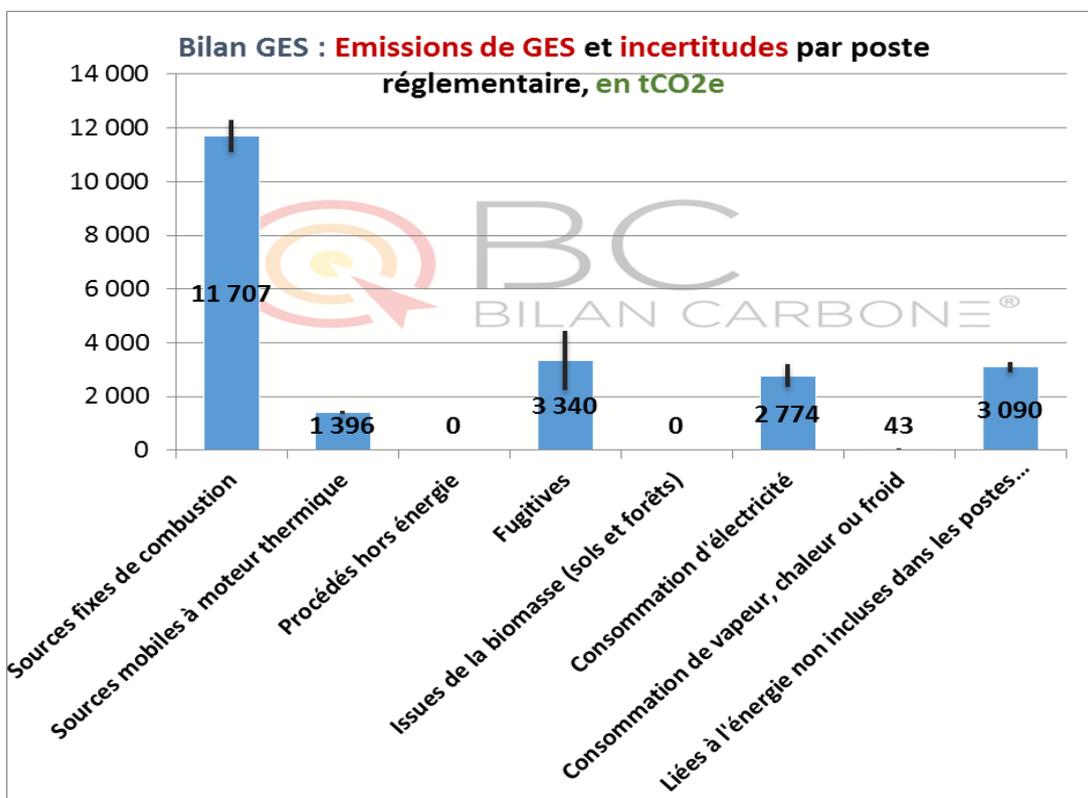


Figure 2 : Histogramme (Source : Tableur Bilan Carbone – onglet « Graphique » - partie « Bilan GES »)

#### 4.6 ANALYSE DE L'EVOLUTION DES EMISSIONS DE GES DE REFERENCE

La comparaison des résultats du BEGES pour l'année 2015 avec ceux de l'année de référence permettent de mettre en évidence une baisse globale des émissions de 31,4% associée à :

- Une réduction de 8 254 tCO<sub>2</sub>e (-33,4%) concernant les émissions directes de GES, dont 61,4% du gain lié à la baisse des émissions fugitives (gaz d'analyse et médicaux et fluides frigorigènes) et 40,8% lié à la baisse des consommations d'énergie fossile (gaz et fuel).
- Une réduction de 2 010 tCO<sub>2</sub>e (-41,6%) concernant les émissions indirectes de GES associées aux consommations d'électricité, de chaleur et de froid. Cette évolution concerne principalement une baisse des émissions liées à l'électricité (-40,3%).
- Enfin, une légère augmentation de 50 tCO<sub>2</sub>e (+1,7%) concernant les émissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7 (liés à la production, transformation et au transport d'énergie).

#### 4.7 LES ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES

Le taux d'incertitude global est apprécié sur la base :

- des taux d'incertitude des facteurs d'émissions utilisés et fournis automatiquement par la Base Carbone®
- des taux d'incertitude de la donnée collectée et évaluée pour chaque donnée de façon qualitative.

Le détail de ces incertitudes est fourni dans le tableau suivant :

Poste d'émission étudié	Incertitude sur le facteur d'émission	Incertitude sur la donnée collectée	Remarques
Gaz naturel	5%	0%	Données issues des factures d'énergie
Fioul domestique	5%	0%	Données issues des factures d'énergie
Gasoil	5%	0%	Données issues des factures
Essence SP95-SP98	5%	0%	Données issues des factures
Essence SP95 E10	5%	0%	Données issues des factures
Kérosène	5%	0%	Données issues des factures
Protoxyde d'azote (fluide médical et d'analyse)	30%	20%	Données issues des achats réalisés
Dioxyde de carbone (fluide médical et d'analyse)	0%	20%	Données issues des achats réalisés
Fluides frigorigènes	30%	0%	Données de rechargement issues des prestataires
Electricité	15%	0%	Données issues des factures d'énergie
Pertes en ligne d'électricité	15%	/	/
Achats de vapeur	30%	0%	Données issues des factures d'énergie
Combustibles d'origine organique	50%	0%	Données issues du prestataire

Tableau 3 : Détail des incertitudes relevées dans le bilan

L'incertitude globale est estimée à 6%.

#### 4.8 MOTIVATION POUR L'EXCLUSION DE SOURCES DE GES

Aucune source de gaz à effet de serre n'a été exclue.

#### 4.9 FACTEURS D'EMISSIONS UTILISES

Les facteurs d'émissions utilisés sont ceux de la Base Carbone®.

### 5 PLAN D'ACTIONS

Le bilan GES pour l'année 2015 (Scope 1 + Scope 2) fait apparaître des émissions totales de 22 351 tCO<sub>2</sub>e. Trois postes principaux se dégagent de l'analyse :

- Les sources fixes de combustion (consommations de fuel et de gaz) avec 52,4% des émissions totales
- Les fuitifs (gaz médicaux et d'analyse et fluides frigorigènes) avec 14,9% des émissions totales
- Les consommations d'électricité (consommations directes et émissions indirectes liées à la production, à la transformation et au transport de l'énergie) avec 13,6% des émissions totales.

Le plan d'actions cible donc prioritairement ces quatre postes, avec les actions suivantes :

Action	Poste concerné	Cible	Libellé
1	Sources fixes de combustion	Consommations d'énergies thermiques	Recherche de fournisseurs de chaleur locaux ayant des facteurs d'émissions plus faibles que les sources d'énergie actuelles.
2	Sources fixes de combustion	Consommations d'énergies thermiques	Suivi et vérification des consommations énergétiques associées au poste chauffage afin de déterminer des actions de régulation à mettre en place à plus long terme.
3	Consommations d'électricité	Consommations d'électricité	Recherche d'un mix énergétique plus favorable pour les consommations d'électricité (énergie verte...).
4	Consommations d'électricité	Consommations d'électricité	Détermination de la segmentation des consommations électriques par site du CHU.
5	Consommations d'électricité	Consommations d'électricité	Réalisation de diagnostics par site et par bâtiment afin de déterminer les possibilités d'évolutions simples des consommations énergétiques liées à l'éclairage. Evolution progressive à long terme des conditions d'éclairage (matériel, pilotage...).
6	Sources fixes de combustion Consommations d'électricité	Consommations d'électricité et consommations thermiques	Actions de sensibilisation au sein des différents services du CHU sur les gestes simples en matière d'économies d'énergie (températures de chauffage, éclairage, mise en veille des appareils électroniques...).
7	Sources fixes de combustion Consommations d'électricité	Consommations d'électricité et consommations thermiques	Une cellule dédiée à la performance énergétique et au développement durable a été mise en place en 2016 pour mieux contenir les évolutions de consommations dues à l'arrivée de nouveaux bâtiments. Des démarches de type Négawatt de rationalisation ou d'optimisation des

Action	Poste concerné	Cible	Libellé
			énergies seront initiées. Des plans d'actions pour la performance énergétique annuels mais aussi des plans d'investissements CMLT à court moyen et long terme seront mis en œuvre.
8	Fugitifs	Gaz médicaux et d'analyse	Lutte, de manière organisée et systématique, contre toutes fuites de gaz en amont de la distribution aux patients.
9	Sources mobiles à moteur	Consommations de carburants	Détermination de la segmentation d'usage des véhicules à moteur du parc du CHU en vue de la réalisation d'achats adaptés de véhicules moins émetteurs.

## 6 ADRESSE DU SITE INTERNET DE MISE À DISPOSITION DU BEGES RÉGLEMENTAIRE

Le site internet où est mis à disposition de BEGES réglementaire est le suivant : [www.chu-toulouse.fr](http://www.chu-toulouse.fr).

## 7 GLOSSAIRE

*Source : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie, Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de Gaz à effet de serre conformément à l'article L. 229-25 du Code de l'Environnement – Septembre 2015 – Version 3.d.*

**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 relatif aux gaz à effet de serre couverts par les bilans d'émissions de gaz à effet de serre.

**Bilan d'émissions de Gaz à effet de serre (GES)** : Evaluation du volume total de GES émis dans l'atmosphère sur une année par les activités de la personne morale 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** : Emission 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** : Emission 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** : Emission 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** : Emissions 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.

**Puits de gaz à effet de serre** : Unité physique ou processus retirant un GES de l'atmosphère.

**Source de gaz à effet de serre** : Unité physique ou processus rejetant un GES dans l'atmosphère.