

prestation réalisée par





Apave Sudeurope SAS  
3,5,7, Chemin de la Forestière Bât B  
69130 ECULLY

Tél : 04 72 18 07 40  
Fax : 04 72 18 07 50

**Les Hôpitaux du Léman**  
**3 Av. de la Dame CS 20526**  
**74203 Thonon Les Bains**  
**Cedex**

## **RAPPORT**

### **Bilan des émissions de gaz à effet de serre**

**RAPPORT** 31129134

**CLIENT** LES HOPITAUX DU LEMAN

**COMMANDE** 31129134

**REALISE PAR** C. LOUVEL ET J BOUCHET

**EXEMPLAIRES REMIS** 1, A L'ADRESSE CI-DESSUS

**A L'ATTENTION DE** M. GEROLIMON

**DATE** DECEMBRE 2014

---

#### **APAVE SUDEUROPE SAS**

Siège social : ZAC Saumaty Seon – 8 Rue Jean Jacques Vernazza – BP 193  
MARSEILLE 16 –

13322 MARSEILLE Cedex 16

Tél. : 04 96 15 22 60 - Fax : 04 96 15 22 61 - Site Internet : [www.apave.com](http://www.apave.com)  
Société par Actions Simplifiée au Capital de 6 648 544 € - N° SIREN : 518 720 925

# SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>SYNTHESE DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE .....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>6</b>
2.1	Rappel sur les enjeux énergie-climat .....	6
2.2	Méthodologie employée .....	7
2.3	Organisation mise en œuvre .....	7
<b>3.</b>	<b>DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE ET DE SON PERIMETRE OPERATIONNEL .....</b>	<b>8</b>
3.1	Renseignement administratif .....	8
3.2	.Périmètre organisationnel .....	9
3.3	Périmètre opérationnel .....	10
3.4	Mode de consolidation retenue .....	12
<b>4.</b>	<b>ANNEE DE REPORTING ET ANNEE DE REFERENCE ...</b>	<b>13</b>
<b>5.</b>	<b>REALISATION DU BILAN GAZ A EFFET DE SERRE .....</b>	<b>13</b>
<b>6.</b>	<b>SYNTHESE DES RESULTATS DU BILAN GAZ A EFFET DE SERRE .....</b>	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b>ACTIONS DE REDUCTION ENVISAGEES .....</b>	<b>17</b>
<b>8.</b>	<b>PUBLICATION DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE</b>	<b>17</b>
<b>9.</b>	<b>ANNEXE : Données .....</b>	<b>18</b>

## 1. SYNTHÈSE DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE

⇒ Renseignements sur la personne morale

Raison sociale : Les Hôpitaux du Léman

Adresse du siège social : 3 Avenue de la Dame CS 20526  
74203 Thonon Les Bains Cedex

Téléphone : 04 50 83 20 00

Code NAF : 8610 Z

Numéro SIREN : 267411031

⇒ Périmètre opérationnel de la personne morale:

Nombre de sites pris en compte :

HOPITAL GEORGES PIANTA	Cuisines Chaufferie	EHPAD LUMIERE DU LAC	EHPAD LA PRAIRIE	SSR	USN	VILLA AMOUD RUZ	IFSI	CMP CATTIP	VILLA MORCY	VILLA BLEU SOLEIL	CATTIP ADO VONGY	EHPAD LES VERDANES	CMP ADULTE	CMPI	BLANCHISSERIE INTER HOSPITALIERE
------------------------	------------------------	----------------------	------------------	-----	-----	-----------------	------	------------	-------------	-------------------	------------------	--------------------	------------	------	----------------------------------

Nombre d'équivalents temps plein de la personne morale : 1500 ETP fin 2013

⇒ Résultats du bilan de gaz à effet de serre réglementaire :

Sur l'année 2013, les résultats du bilan de gaz à effet de serre sont synthétisés dans le tableau ci-dessous.

Catégories d'émissions par scope	Postes d'émissions	Postes d'émissions	Emissions de GES						CO2 biomasse (tonnes)	Incertitude (t CO2e)
			CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)			
Emissions directes de GES	Directe 1	Emissions directes des sources fixes de combustion	2 194,2	0,2	0,1	0,0	2 229,6	0,0	113,7	
	Directe 2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	138,1	0,0	0,0	0,0	139,4	8,0	31,2	
	Directe 3	Emissions directes des procédés hors énergie	1,3	0,0	0,3	0,0	78,8	0,0	23,2	
	Directe 4	Emissions directes fugitives	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	0,0	15,4	
	Directe 5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		<b>Sous total</b>	<b>2 333,6</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>2 474,5</b>	<b>8,0</b>	<b>183,5</b>	
Emissions indirectes associées à l'énergie	Indirecte 6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité					402,5		120,7	
	Indirecte 7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid					324,8		97,4	
		<b>Sous total</b>					<b>727,3</b>		<b>218,2</b>	
Autres émissions indirectes : déchets	Indirecte 11	Déchets					192		93	

**Soit 3202tCO<sub>2</sub>e (Catégories 1 et 2 réglementaire) ± 392 tCO<sub>2</sub>e  
+192 tCO<sub>2</sub>e (Catégorie 3 poste 11 : déchets) ± 93 tCO<sub>2</sub>e**

⇒ Synthèse des actions envisagées de réduction des gaz à effet de serre pour les 3 années suivantes :

N° de poste	Actions décidées
1 : sources fixes de combustion	Améliorer le pilotage des consignes Action pédagogique du comité DD Etude du blocage possible de certaines vannes thermostatiques Isolation de combles
2 : sources mobiles	Améliorer la gestion du Parc : diminuer la flotte, optimisation des trajets Suivi des consommations en litres de gasoïl et SP 95 à partir de 2015 pour affiner le poids de ce poste Etude du remplacement de certains véhicules par véhicules électriques Ecoconduite (20 à 30 au plan de formation 2015)
4 : émissions fugitives	Remplacement R22
6 : consommation d'électricité	Optimisation de l'éclairage : passage en LED Détection automatique à poursuivre : anciens locaux sanitaires publics, locaux déchets, ménage... Réflexion sur éclairage extérieur à leds Voir possibilité extinction certains postes informatiques Extinction de nuit des services d'hospitalisation de jour, et consultations Prise en compte des recommandations rapports d'inspection périodique des groupes froids : suivre le relevé des compteurs de frigories, améliorer le rendement d'exploitation des installations de climatisation : variateurs de vitesse sur pompes Poursuivre les bonnes pratiques : rôle pédagogique comité DD : gestes éco-responsables dans fiches de poste
7 : réseau vapeur	Chasse aux fuites de vapeur
11 : déchets	Améliorer le tri et valorisation lors des nouveaux marchés déchets avec exigences de valorisation : DASRI (comportement individuel), PET, emballages, étude déchets compostables (réglementation biodéchets), convention DEEE: recyclum Former le personnel Adapter les contenants (2015, compacteur, basculeur) Réflexion pour service repas à l'assiette (au lieu emballage) Optimiser la commande de repas en temps réel

## 2. INTRODUCTION

### 2.1 Rappel sur les enjeux énergie-climat

Toute activité humaine utilise directement ou indirectement de l'énergie. Comme 85% de l'énergie utilisée dans le monde consiste en des combustibles fossiles (charbon, gaz, pétrole et dérivés), il est possible d'affirmer que toute activité humaine engendre directement ou indirectement des émissions de gaz à effet de serre. Si les émissions directes trouvent leur origine dans la consommation stricte d'énergie (chauffage, transport...), les émissions indirectes correspondent tout simplement à celles qui ont eu lieu pour se nourrir, pour la fabrication de matières premières, produits ou services utilisés pour exercer son activité.

En raison de l'augmentation de la population mondiale associée à des consommations d'énergie de plus en plus importantes, l'Homme soutire à la nature 40 fois plus d'énergie qu'il y a 150 ans. Les ressources énergétiques fossiles s'amenuisant, leur extraction va devenir de plus en plus coûteuse.

L'effet de serre, phénomène naturel lié à la présence de certains gaz atmosphériques (Gaz à Effet de Serre – GES), permet à l'atmosphère de se maintenir à une température moyenne de 15°C, par piégeage du rayonnement infrarouge émis par la Terre.

Or, on constate aujourd'hui que les émissions de gaz à effet de serre (CO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CH<sub>4</sub>, gaz fluorés) et d'aérosols dues aux activités humaines, et l'augmentation de leurs concentrations altèrent l'atmosphère d'une manière qui affecte le climat.

Tous ces résultats conduisent à prévoir une augmentation de la température globale et une élévation du niveau de la mer. La température à la surface du globe pourrait ainsi prendre de 1,8°C à 4°C supplémentaires au XXI<sup>ème</sup> siècle.

Dans ce contexte, il semble vraisemblable, au vu du contexte international, qu'il sera demandé à tout un chacun de réaliser des efforts de maîtrise des émissions de gaz à effet de serre permettant de réduire la dépendance aux énergies fossiles et au coût associé dans le but de lutter contre le changement climatique.

Ainsi, en France, les objectifs ont été fixés, dans la loi POPE (Programme d'Orientations de la Politique Energétique) du 13 juillet 2005, à la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050.

Dans ce contexte général, où la contribution de chacun est importante, la réalisation d'un diagnostic de comptabilisation des gaz à effet de serre est l'étape indispensable pour pouvoir définir des priorités dans ses efforts de réduction.

Cette étape a été rendue obligatoire par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et par le décret d'application du 11 juillet 2011 pour :

- les entreprises privées de plus de 500 salariés en métropole et de plus de 250 salariés en outre-mer
- l'Etat, les collectivités de plus de 50 000 habitants et les personnes morales de droit public employant plus de 250 personnes ;

Elle comprend la réalisation d'un bilan des émissions de gaz à effet de serre (et une synthèse des actions pour les réduire), le premier aurait du être établi pour le 31 décembre 2012. Le bilan GES est rendu public et remis à jour tous les 3 ans.

## **2.2 Méthodologie employée**

La méthode utilisée dans le cadre du bilan de gaz à effet de serre réglementaire suit les recommandations du guide « 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) » dans sa version 2 d'avril 2012.

La méthode de quantification utilisée s'appuie sur les flux physiques qui concernent l'entité et leur fait correspondre les émissions de gaz à effet de serre qu'ils engendrent.

Les chiffres qui permettent de convertir les données observables dans l'entité en émissions de gaz à effet de serre, exprimés en équivalent carbone, sont appelés des **facteurs d'émission**. Les facteurs d'émission utilisés sont pris dans la base Carbone®. Si des facteurs venaient à être modifiées ceux-ci sont signalés dans le poste d'émission concerné.

**L'équivalent CO<sub>2</sub> est la mesure "officielle" des émissions de gaz à effet de serre dans le cadre du bilan GES Réglementaire. Il se mesure en kg, et ses multiples et sous-multiples. Les résultats du présent bilan d'émissions de gaz à effet de serre sont fournis en équivalent tonnes de dioxyde de carbone.**

## **2.3 Organisation mise en œuvre**

Pour réaliser ce bilan réglementaire, M. Gerolimon, Responsable des Services Achats et Logistique, a été désigné chef de projet au sein de la personne morale. Son rôle a été de s'entourer de personnes ressources des Hôpitaux du Léman, d'assurer la collecte des informations et de valider les actions de réduction des émissions pour lesquelles la personne morale souhaite s'engager.

Un rappel des enjeux liés à la problématique des gaz à effet de serre a été faite lors du lancement de la mission des résultats et propositions des axes d'amélioration.

Suite à la prise de connaissance par APAVE SUDEUROPE des activités de l'entité, un questionnaire ciblé a été fourni pour la collecte des informations.

A partir des données collectées, le bilan des émissions a été effectué en utilisant les facteurs d'émissions de la base carbone de l'ADEME et exploité via un logiciel développé en interne APAVE .

**3. DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE ET DE SON PERIMETRE  
OPERATIONNEL****3.1 Renseignement administratif**

Raison sociale : Les Hôpitaux du Léman

Adresse du siège social : 3 Avenue de la Dame CS 20526  
74203 Thonon Les Bains Cedex

Téléphone : 04 50 83 20 00

Code NAF : 8610 Z

Numéro SIREN : 267411031

Nombre de salariés : 1500 ETP (Equivalents Temps Pleins) fin 2013



**3.2.Périmètre organisationnel**

La liste des établissements associés à cette personne morale sous le N° SIRET : 26741103100011 est la suivante

Sites
<b>Hopital Georges Pianta</b>
<b>Cuisines, chaufferie</b>
<b>EHPAD La Prairie</b>
<b>SSR</b>
<b>USN</b>
<b>Villa Amoud Ruz</b>
<b>IFSI</b>
<b>CMP CATIP</b>
<b>Villa Morcy</b>
<b>Villa Bleu soleil</b>
<b>CATTP ADO Vongy</b>
<b>EHPAD Les Verdannes</b>
<b>CMP adulte</b>
<b>CMPI</b>
<b>Blanchisserie inter-hospitalière</b>

### 3.3 Périmètre opérationnel

« Les Hôpitaux du Léman » sont un établissement sanitaire de référence de Haute Savoie pouvant recevoir plus de 34000 séjours par an.

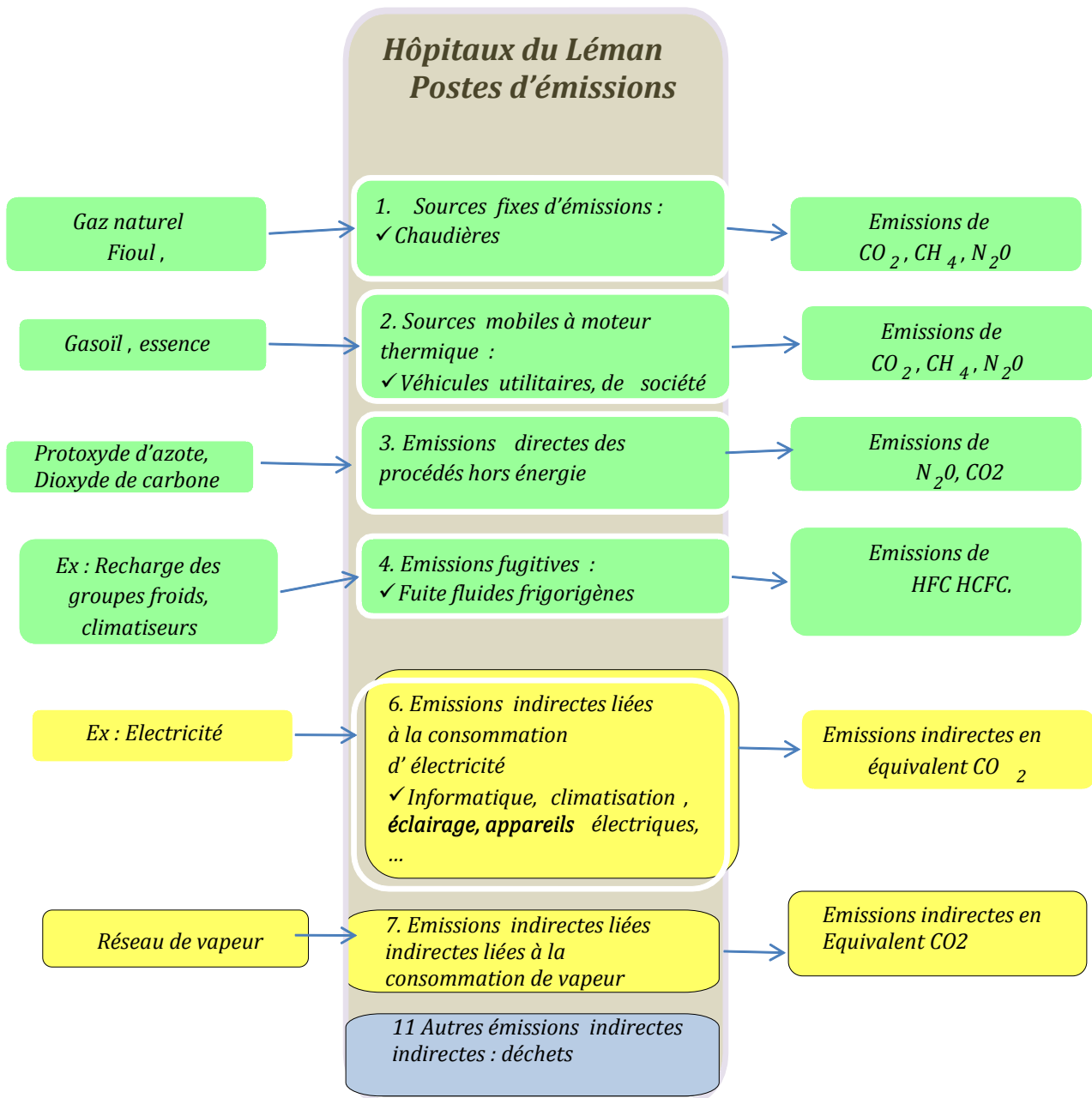
Dans le cadre du chapitre Développement Durable de l'accréditation des établissements de Santé (volet 2010), Les Hôpitaux du Léman ont monté un Comité Développement Durable composé de la Direction, du Responsable Achats et Logistique, de responsables de Maintenance, Responsable des services intérieurs, de Médecins, du Responsable Qualité et de Cadres de Santé, et se sont fixés des objectifs d'amélioration concernant notamment l'énergie, dont les transports et les déchets.

- En terme d'énergie, Les Hôpitaux du Léman ont déjà mis en place un certain nombre d'actions d'amélioration : remplacement des chaudières au gaz naturel par des chaudières plus performantes, calorifugeage des tuyaux, travaux réguliers d'isolation des bâtiments et double vitrages, pilotage des consommations, vannes thermostatiques, Bâtiment de médecine de Thonon basse consommation + panneaux solaires, toiture végétalisée, Variateurs de vitesse sur les moteurs / CTA, détecteurs de présence dans les nouveaux bâtiments....
- En terme de déchets, installation de copieurs multifonctions (réduction papier)
- Pour les véhicules : 22 Véhicules sont utilisés en interne pour une partie affectés, quelques uns en libre utilisation (selon planning) : les types de véhicules sont connus, les kms parcourus suivis par véhicule avec l'identification du type de carburant SP 95 ou gasoil.  
3 IVECO complètent cette flotte dont 1 pour blanchisserie et 2 transport de repas

Le périmètre opérationnel retenu dans le cadre du présent bilan est le suivant :

Catégorie démissions	N°	Poste d'émissions	Oui	Non	Sources d'émission	Commentaire
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	x		Gaz naturel pour alimenter chaudières, fioul domestique	
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	x		Gasoil et essence des Véhicules utilitaires et de société	
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	x		Gaz médical : Protoxyde d'azote, dioxyde de carbone	
	4	Emissions directes fugitives	x		Fuite de fluides frigorigènes HFC, HCFC	
	5	Emissions issues de la biomasse		x		
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	x		<i>Electricité pour informatique, climatisation, éclairage, équipements médicaux, chauffage ....</i>	
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	x		Achat de vapeur pour blanchisserie	
Autres émissions indirectes de GES	8	Autres émissions liées à l'énergie				Emissions optionnelles non comptabilisées dans ce bilan GES, hormis le poste 11 (déchets).
	9	Achats de produits ou services				
	10	Immobilisations de biens				
	11	Déchets	x			
	12	Transport de marchandise amont				
	13	Déplacements professionnels				
	14	Franchise amont				
	15	Actifs en leasing amont				
	16	Investissements				
	17	Transport des visiteurs et des clients				
	18	Transport de marchandise aval				
	19	Utilisation des produits vendus				
	20	Fin de vie des produits vendus				
	21	Franchise aval				
22	Leasing aval					
23	Déplacements domicile travail					
24	Autres émissions indirectes					

Le périmètre organisationnel du Bilan Gaz à effet de serre est schématisé ci-dessous :



### 3.4 Mode de consolidation retenue

La méthode retenue est le contrôle opérationnel, portant sur les émissions obligatoires de catégorie 1 et 2 et le poste 11 « déchets » de la catégorie 3.

#### **4. ANNEE DE REPORTING ET ANNEE DE REFERENCE**

Année de reporting : 2013

Année de référence : *année 2013 qui est représentative de l'activité*

#### **5. REALISATION DU BILAN GAZ A EFFET DE SERRE**

##### **- Données d'activités**

Pour chaque source, les données d'activité prises en compte figurent dans le fichier des données en annexe.

##### **- Facteurs d'émission et PRG**

Les facteurs d'émission et les PRG utilisés sont ceux figurant dans la base Carbone®.

## 6. SYNTHÈSE DES RESULTATS DU BILAN GAZ A EFFET DE SERRE

Le tableau ci-après expose la situation des émissions de gaz à effet de serre (Catégories 1 et 2 et poste 11 de la catégorie 3) générées par l'ensemble des activités des Hôpitaux du Léman sur l'année 2013.

Catégories d'émissions	Postes d'émissions	Postes d'émissions	Emissions de GES						
			CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 biomasse (tonnes)	Incertitude (t CO2e)
Emissions directes de GES	Directe 1	Emissions directes des sources fixes de combustion	2 194,2	0,2	0,1	0,0	2 229,6	0,0	113,7
	Directe 2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	138,1	0,0	0,0	0,0	139,4	8,0	31,2
	Directe 3	Emissions directes des procédés hors énergie	1,3	0,0	0,3	0,0	78,8	0,0	23,2
	Directe 4	Emissions directes fugitives	0,0	0,0	0,0	0,0	26,7	0,0	15,4
	Directe 5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
	<b>Sous total</b>			<b>2 333,6</b>	<b>0,2</b>	<b>0,4</b>	<b>0,0</b>	<b>2474,5</b>	<b>8,0</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	Indirecte 6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité					402,5		120,7
	Indirecte 7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid					324,8		97,4
	<b>Sous total</b>						<b>727,3</b>		<b>218,2</b>
Autres émissions indirectes	Indirecte 11	Déchets					192		93

3394tCO2e

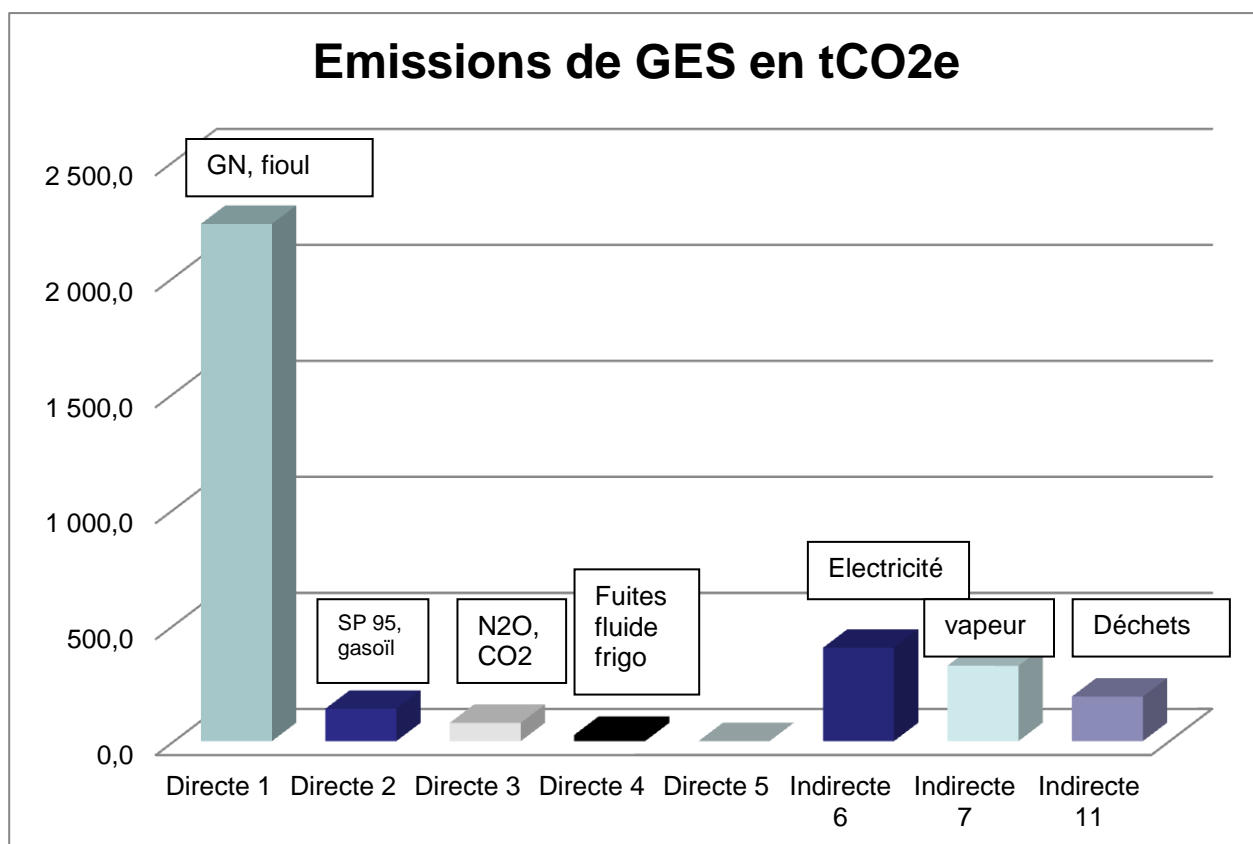
**Soit 3202tCO<sub>2</sub>e (Catégories 1 et 2 réglementaire) ± 392 tCO<sub>2</sub>e  
+192 tCO<sub>2</sub>e (Catégorie 3 poste 11 : déchets) ± 93 tCO<sub>2</sub>e**

La méthode employée pour estimer les émissions est basée sur des usages de valeurs de facteurs d'émissions disposant d'incertitudes. D'autre part, les données d'activités prises en compte ont pu être parfois estimées, elles disposent alors également d'une incertitude. De ce fait, chaque valeur dans le tableau est associée à un coefficient d'incertitude mais qui ne modifie pas le classement des postes. Cette valeur d'incertitude est fournie dans la colonne de droite du tableau ci-avant.

Les émissions générées par la personne morale Les Hôpitaux du Léman sont de 3394 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> ± 485 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> ce qui correspond aux émissions annuelles générées par un groupe d'environ 330 personnes\* pendant un an.

\* : un français moyen émet 10,3 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> par an

La représentation graphique de ces émissions est illustrée dans la figure ci-après.



Soit en pourcentage :  
 Emissions directes de CO2 : 73%  
 Emissions indirectes associées à l'Energie : 21%  
 Autres émissions indirectes : déchets : 6%

La répartition des différents postes est la suivante :

- Le poste « **Emissions directes des sources fixes de combustion** » a engendré des émissions de l'ordre de 2229t eq. CO<sub>2</sub> soit 66% du total, dont principalement le gaz naturel.
- Le poste « **Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité** » a engendré environ 402 tonnes eq. CO<sub>2</sub>, soit 12% des émissions de GES.
- Le poste « **Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid** » a engendré environ 325 tonnes eq. CO<sub>2</sub>, soit 10% des émissions de GES.
- Le poste « **Emissions directes des sources mobiles de combustion** » a engendré environ 139 tonnes eq. CO<sub>2</sub>, soit 4% du total.
- Le poste « **Emissions directes des procédés hors Energie** » a engendré des émissions de l'ordre de 79 t eq. CO<sub>2</sub> soit 2% du total,
- Le poste « **Emissions directes fugitives** » a engendré des émissions de l'ordre de 26 t eq. CO<sub>2</sub> soit moins de 1 % du total,
  
- Le poste « **déchets** » optionnel représente 6% des émissions.

Pour l'année 2013, les émissions générées par la personne morale Les Hôpitaux du Léman sont pour le scope réglementaire 1 et 2 de 3202 tonnes équivalent CO<sub>2</sub> ± 392 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>.

Quelques ratios représentatifs de la personne morale :

1500 Equivalent temps plein	2,13 tCO <sub>2</sub> e par salarié
34464 séjours MCO	0,093 tCO <sub>2</sub> e par séjour

**NB : quelques illustrations de ce que représente 1 tonne CO<sub>2</sub>e :**

2 repas moyens par jour pendant 220 jours

10km en voiture par jour pendant 1 an

5 AR Paris-Nice en avion

Secteur des établissements sanitaires et médico sociaux :

Moyenne de consommation annuelle d'énergie : 249 kWh/m<sup>2</sup> dont 65% pour le chauffage et la climatisation.



## 7. ACTIONS DE REDUCTION ENVISAGEES

Les objectifs de ce bilan sont :

- D'aboutir à un calcul des émissions de gaz à effet de serre générées par la personne morale sur les postes étudiés,
- De hiérarchiser le poids de ces émissions en fonction des postes d'émissions,
- D'apprécier la dépendance à l'utilisation des énergies fossiles,
- De proposer pour réduire ces émissions des orientations stratégiques à décliner en plan d'action à court et moyen terme.

Les actions de réduction ont été discutées en groupe de travail. La synthèse de ces actions est présentée en amont de ce rapport.

Le plan d'actions à 3 ans vise **une réduction de 221 t de CO2eq à minima**, ce qui représente **6,5%** du total des émissions. Il est intégré et suivi par le comité DD du CHI. Des indicateurs devront être mis en place pour suivre les résultats.

catégorie	poste	actions	priorisation	Indicateur de suivi	réduction visée (en GES et si possible en coût)
-----------	-------	---------	--------------	---------------------	---

## 8. PUBLICATION DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE

Le présent bilan avec sa synthèse des actions sera publié sur le site internet des Hôpitaux du Léman.

Les coordonnées de la personne responsable du bilan d'émission de GES sont les suivantes :

- Responsable du suivi : Monsieur Olivier GEROLIMON
- Fonction : Directeur Achats et Logistique / Coordonnateur du Pôle Logistique et Technique
- Adresse du siège social : Hôpitaux du Léman  
3 Avenue de la Dame CS 20526  
74 200 Thonon-les-Bains
- Téléphone : 04 50 83 20 00
- Mail : o-Gerolimon@ch-hopitauxduleman.fr

## 9. ANNEXE : Données

### Directe 1 : EMISSIONS DIRECTES DES SOURCES FIXES DE COMBUSTION

COMBUSTIBLES FOSSILES				
	Conso		FE	kg CO2e
	Avant Conversion	Après Conversion		
Fioul domestique, France	1 387 litres	13 674 kWh PCI	0,272	3 719
Gaz naturel, France	12 507 813 kWh PCS	11 268 300 kWh PCI	0,198	2 225 850
<b>Total</b>				<b>2 229 569</b>

Incertitude		
facteur d'émission	donnée	kg CO2e combustion
5%	1%	190
5%	1%	113 497
		<b>113 686</b>
		<b>113 686</b>

### Directe 2 : EMISSIONS DIRECTES DES SOURCES MOBILES A MOTEUR THERMIQUE

VEHICULES TRANSPORT DE FRET				
	Conso		FE	kg CO2e
Gasoil routier, France		19 984 litres	2,518	50 323
<b>Total</b>				<b>50 323</b>

Incertitude		
facteur d'émission	donnée	kg CO2e combustion
10%	20%	11 253
		<b>11 253</b>

VEHICULES TRANSPORT DE PERSONNEL				
	Conso		FE	kg CO2e
Essence pompe, France		4 373 litres	2,262	9 891
Gasoil routier, France		31 459 litres	2,518	79 219
<b>Total</b>				<b>89 110</b>

Incertitude		
facteur d'émission	donnée	kg CO2e combustion
10%	20%	2 212
10%	20%	17 714
		<b>19 926</b>
		<b>31 178</b>

### Directe 3 : EMISSIONS DIRECTES DES PROCEDES HORS ENERGIE

EMISSIONS DE CO2 HORS ENERGIE				
	Conso		FE	kg CO2e
CO2 hors usage de l'énergie		1,27 tonnes	1,000	1 270
<b>Total</b>				<b>1 270</b>

Incertitude		
facteur d'émission	donnée	kg CO2e combustion
0%	0%	0
		<b>0</b>

AUTRES EMISSIONS DE N2O				
	Conso		FE	kg CO2e
Protoxyde d'azote		0,26 tonnes	298,000	77 480
<b>Total</b>				<b>77 480</b>

Incertitude		
facteur d'émission	donnée	kg CO2e combustion
30%	0%	23 244
		<b>23 244</b>
		<b>23 244</b>

## Directe 4 : EMISSIONS DIRECTES FUGITIVES

EMISSIONS FLUIDES FRIGORIGENES				
	Conso		FE	kg CO2e
R407c	Estimation Base Carbone	14,80 kg	1653	24 464
R410a	Estimation Base Carbone	0,80 kg	1975	1 589
R404a	Estimation Base Carbone	0,16 kg	3784	588
R22 - HCFC hors kyoto	Estimation Base Carbone	0,04 kg	1810	65
<b>Total</b>				<b>26 707</b>

Incertitude		
facteur d'émission	donnée	kg CO2e combustion
30%	50%	14 265
30%	50%	927
30%		176
30%	50%	38
		<b>15 406</b>
		<b>15 406</b>

## Indirecte 6 : EMISSIONS INDIRECTES LIEES A LA CONSOMMATION D'ELECTRICITE

ELECTRICITE CONSOMME PAR USAGE				
	Conso		FE	kg CO2e
Moyen		6 707 993 kWh	0,060	402 480
<b>Total</b>				<b>402 480</b>

Incertitude		
facteur d'émission	donnée	kg CO2e combustion
30%	0%	120 744
		<b>120 744</b>
		<b>120 744</b>

## Indirecte 7 : EMISSIONS INDIRECTES LIEES A LA CONSOMMATION DE CHALEUR OU DE FROID

ACHAT DE CHALEUR			
	Conso	FE production	kg CO2e inclut pertes en ligne 10%
Moyenne réseau			1 158 000 kWh utile
		0,255	324 819
<b>Total</b>			<b>324 819</b>

Incertitude		
facteur d'émission	donnée	kg CO2e combustion
30%	0%	97 446
		<b>97 446</b>
		<b>97 446</b>

### Indirecte 11 : EMISSIONS INDIRECTES LIEES AUX DECHETS

										Incertitude		
										facteur d'émission	donnée	kg CO2e
<b>Matériaux incinérés</b>												
	Rappel Emissions kg CO2e	Rappel Emissions kg Ce	Tonnes jetées	Type de valorisation	kg CO2e par tonne	kg CO2e	Référent éco kg CO2e par tonne	kg CO2e évité				
Déchets alimentaires [1]	43 184	11 777	905,95	Thermique [1]	48	43 184	-172	-155 700	50%	1%	21 596	
<b>Total</b>	<b>43 184</b>	<b>11 777</b>				<b>43 184</b>		<b>-155 700</b>			<b>21 596</b>	
<b>Traitement biologique des déchets fermentescibles</b>												
	Rappel Emissions kg CO2e	Rappel Emissions kg Ce	Tonnes traitées	Type de valorisation	kg CO2e par tonne	kg CO2e	Référent éco kg CO2e par tonne	kg CO2e évité				
Tous déchets [1]	2 041	557	18,82	Compostage [1]	108	2 041	-27	-499	50%	1%	1 021	
<b>Total</b>	<b>2 041</b>	<b>557</b>				<b>2 041</b>		<b>-499</b>			<b>1 021</b>	
<b>Verre recyclé ou réutilisé</b>												
	Rappel Emissions kg CO2e	Rappel Emissions kg Ce	Tonnes recyclées	% issu de recyclé	kg CO2e par tonne	kg CO2e	Référent éco kg CO2e par tonne	kg CO2e évité				
Verre bouteille [1]	192	52	5,81		33	192	-422	-2 452	50%	1%	96	
<b>Total</b>	<b>192</b>	<b>52</b>				<b>192</b>		<b>-2 452</b>			<b>96</b>	
Encombrants valorisés	1 074	293	32,55		33	1 074	-2 090	-68 030	50%	1%	537	
<b>Papiers-cartons recyclés ou réutilisés</b>												
	Rappel Emissions kg CO2e	Rappel Emissions kg Ce	Tonnes recyclées	% issu de recyclé	kg CO2e par tonne	kg CO2e	Référent éco kg CO2e par tonne	kg CO2e évité				
Carton [1]	2 197	599	66,59		33	2 197	0	0	50%	1%	1 099	
<b>Total</b>	<b>2 197</b>	<b>599</b>				<b>2 197</b>		<b>0</b>			<b>1 099</b>	
<b>Déchets dangereux</b>												
	Rappel Emissions kg CO2e	Rappel Emissions kg Ce	Tonnes jetées	kg CO2e par tonne	kg CO2e							
DIS - incinération [1]	5 300	1 446	7,46	711	5 300							
DAS - incinération [1]	138 066	37 654	144,64	955	138 066							
<b>Total</b>	<b>143 366</b>	<b>39 100</b>			<b>143 366</b>							
										Incertitude		
										facteur d'émission	donnée	kg CO2e
										50%	1%	69 047
												<b>69 097</b>