



# RAPPORT

## Mise à jour BEGES-r 2015

**Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre**

Décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011

|   |  |
|---|--|
| <b>HOPITAL SAINT JOSEPH</b><br>Année de référence : 2009<br>Année de reporting : 2014<br>Rédaction du rapport : 21 octobre 2015 | Rédacteur :  |
|   | <b>Véronique HUMBERT</b><br>06 62 47 14 09<br><a href="mailto:v.humbert@cvdeveloppement.fr">v.humbert@cvdeveloppement.fr</a><br>SAS CV - 25 Avenue Guy DRUT<br>66140 CANET EN ROUSSILLON |



## Sommaire

|  |          |
|--|----------|
| <b>LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE</b>                           | <b>1</b> |
| <b>LA METHODOLOGIE</b>                                     | <b>2</b> |
| <b>LES RESULTATS GLOBAUX DU DIAGNOSTIC</b>                 | <b>2</b> |
| <b>EVOLUTION DES RESULTATS</b>                             | <b>6</b> |
| <b>INCERTITUDES BEGES 2014</b>                             | <b>8</b> |
| <b>EXCLUSION LORS DE L'EVALUATION DES EMISSIONS DE GES</b> | <b>8</b> |
| <b>MISE A DISPOSITION DU BILAN D'EMISSIONS DE GES</b>      | <b>8</b> |



## 1. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE.

La Loi Grenelle de l'environnement 1 et 2 et son décret d'application du 11 juillet 2011 impose dans l'article 26 que les personnes morales de droit privé employant plus de 500 personnes sont tenus d'établir un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre avant le 31 décembre 2012. La loi Grenelle prévoit que ce bilan doit être rendu public et qu'il doit être mis à jour au moins tous les trois ans. C'est dans ce contexte que l'Hôpital Saint Joseph a réalisé un BEGES réglementaire en 2009, mis à jour 2011 et que l'établissement a réalisé une seconde mise à jour en juin 2015 sur l'année 2014.

1

Cette mise à jour a été réalisée sur les émissions directes et indirectes associées à l'énergie de ses différents sites et conformément au décret n°2011-829 du 11 juillet 2011 et à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010.

Cette mise à jour porte sur la comptabilisation du :

**SCOPE 1 ou catégorie 1** : *les émissions directes des sources fixes de combustion, les émissions directes des sources mobiles à moteur thermique, les émissions directes des procédés hors énergie et les émissions directes fugitives.*

**SCOPE 2 ou catégorie 2** : *les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité et les émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid.*

La comptabilisation, conforme à l'arrêté du 24 août 2011, prend en compte les gaz à effet de serre suivant :

- 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>).



## 2. LA METHODOLOGIE.

De nombreux gaz peuvent augmenter l'effet de serre et ont une puissance et une durée de vie différente. Afin de gommer ces différences de propriété, la méthode Bilan Carbone® prévoit le recours à un étalon commun : le carbone. Nous noterons donc eq. CO<sub>2</sub>, ou équivalent CO<sub>2</sub>, cet étalon qui vise à mettre sur un même plan tous les gaz à effet de serre à l'exception de la vapeur d'eau, du CO<sub>2</sub> organique et de l'ozone. Seront prises en compte les émissions directes, celles provoquées par le fonctionnement normal de l'Hôpital Saint Joseph, et les émissions indirectes, celles qui sont induites par le fonctionnement de l'Hôpital Saint Joseph.

Afin de convertir ces activités en équivalent carbone, la méthode utilise des facteurs d'émission.

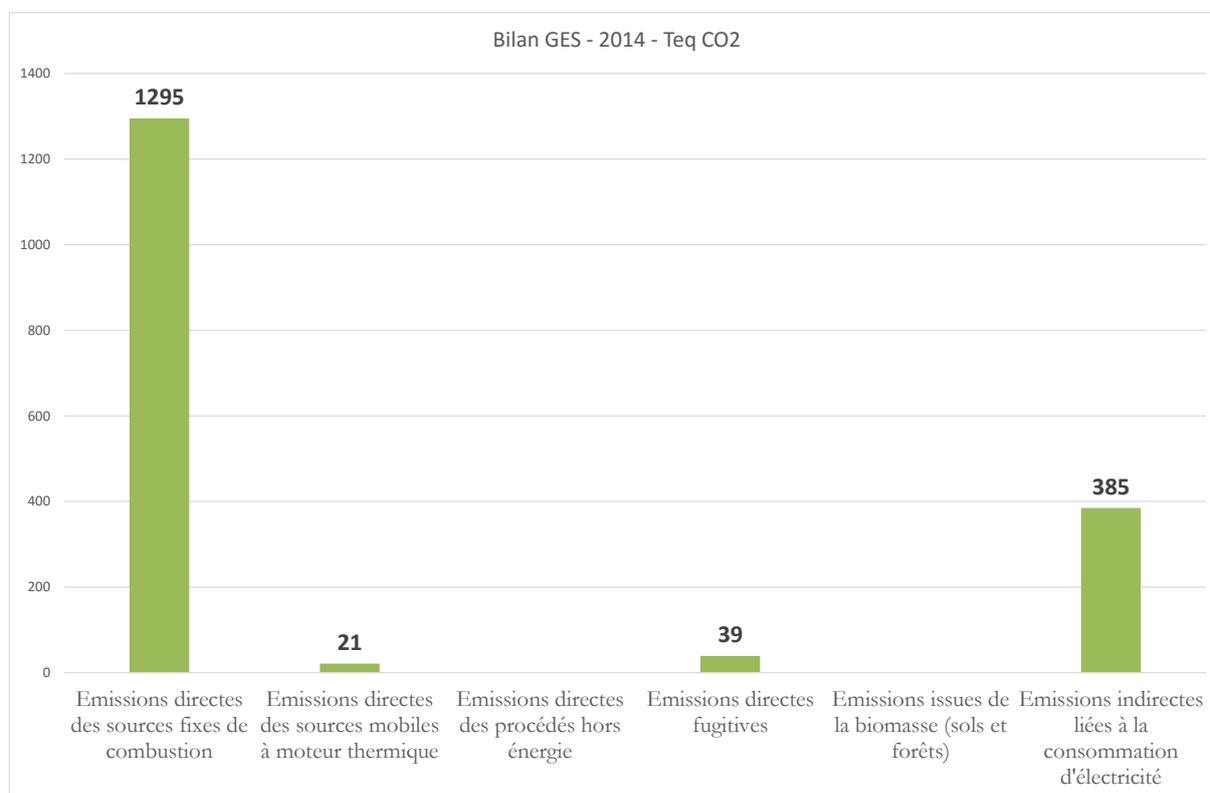
Le Bilan Carbone® permet donc d'estimer les émissions de GES engendrées par différents postes d'activités. En l'occurrence, il s'agit du fret et de l'énergie.

2

## 3. RESULTATS GLOBAUX DU DIAGNOSTIC.

**L'Hôpital Saint Joseph a émis en 2014 :**

**1 740 Tonnes Equ. CO<sub>2</sub>**





### 3.1. EMISSIONS LIÉES À L'UTILISATION DE L'ÉNERGIE.

#### a. Définition :

Ce poste est constitué de plusieurs éléments à l'Hôpital Saint Joseph : l'électricité, le gaz et le fioul. L'utilisation de l'énergie est à l'origine d'émissions de GES à cause du gaz carbonique provenant de la combustion des carburants fossiles, de polluants locaux divers et de l'électricité. Cette entrée permet donc de déterminer l'importance (ou non) des énergies fossiles en fonction de l'importance du niveau de carbone rejeté.

3

#### b. Résultats et méthodes d'estimation.

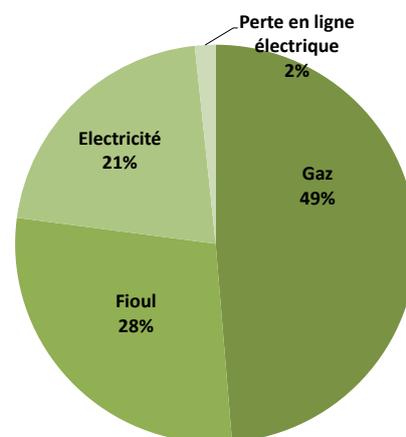
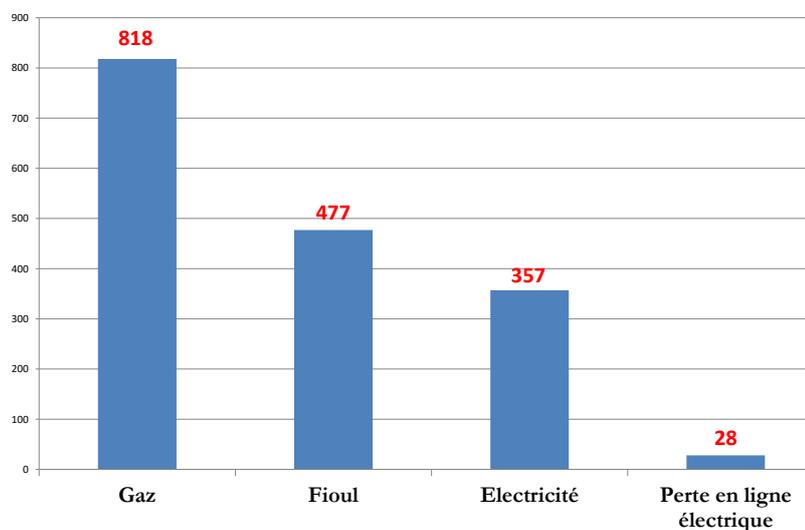
Pour l'électricité (EDF), le gaz et le fioul, la méthode utilisée consiste à prendre en compte directement le kilowattheure consommé mentionné sur les factures.

Il est important de noter qu'une perte en ligne existe dans les réseaux d'EDF (perte due au transport et à la distribution de l'électricité) qui est également émettrice de GES. Le taux de perte est évalué à 10 %.

#### c. Analyse des résultats.

**Total des émissions de GES pour l'énergie interne de l'année 2014 : 1 680 T Eq CO<sub>2</sub>**

Elles se répartissent comme suit :





Le principal poste est le gaz avec 49% des émissions énergétiques. Ensuite, les émissions de fioul qui représentent 28% des émissions. L'électricité et les pertes en lignes représentent 23 % des émissions.

### 3.2. EMISSIONS LIÉES AU FRET INTERNE.

#### a. Définition :

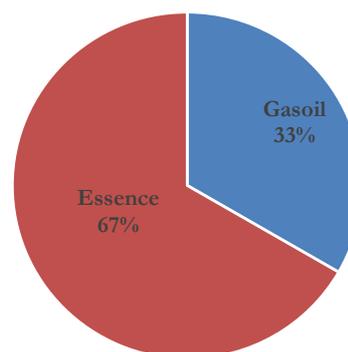
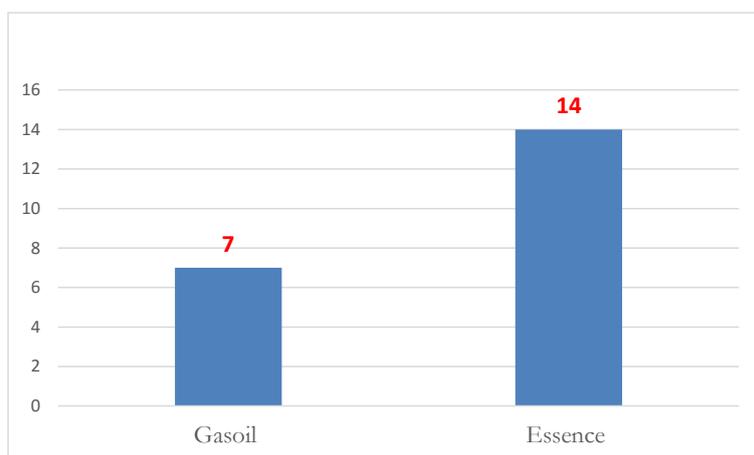
Le fret interne correspond au transport de patients, de marchandises, les déplacements professionnels, les déplacements pour les visites à domicile avec des véhicules appartenant à l'hôpital.

#### b. Résultats et méthodes d'estimation.

Pour le fret interne, le service logistique a fourni les consommations de carburant de l'ensemble du parc automobile de l'hôpital.

#### c. Résultats

**Total des émissions de GES pour le fret en 2014 : 21 Tonnes Eq. CO<sub>2</sub>**



La consommation de gasoil représente 33% des émissions et la consommation d'essence représente 67%.



### 3.3. EMISSIONS LIÉES AUX FLUIDES.

#### a. Définition :

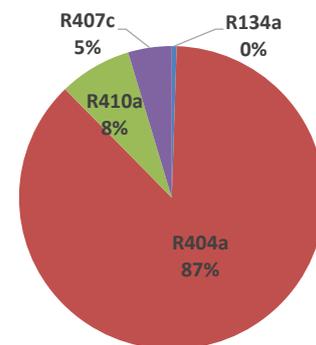
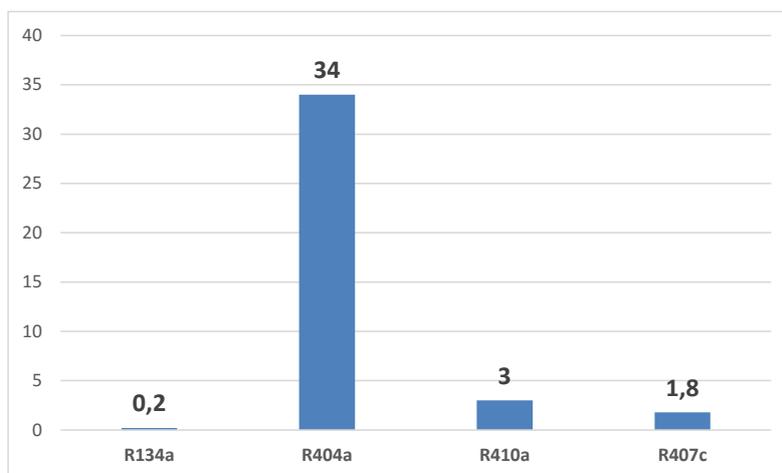
Les émissions liées aux fluides correspondent aux différents fluides utilisés dans les process de refroidissement.

#### d. Résultats et méthodes d'estimation.

Pour les fluides, les services techniques ont fourni les consommations de fluides de l'ensemble du parc machine de l'hôpital.

#### e. Résultats

Total des émissions de GES pour les fluides en 2014 : 39 Tonnes Eq. CO<sub>2</sub>



Les émissions de R404a représentent 87% du global, R410a représentent 8% des émissions et celle de R407a, 5%.



## 4. EVOLUTION DES RESULTATS.

### a. Périmètre opérationnel retenu.

Le périmètre opérationnel retenu est le suivant :

*Catégorie 1* : les émissions directes des sources fixes de combustion, les émissions directes des sources mobiles à moteur thermique, les émissions directes des procédés hors énergie et les émissions directes fugitives.

*Catégorie 2* : les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité et les émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid.

6

| Catégorie  | Postes d'émissions | OUI                                   | NON | Sources d'émissions | Commentaires  |  |
|--|--------------------|---------------------------------------|-----|---------------------|---|--|
| Emissions directes associées à l'énergie (SCOPE 1)   | 1                  | Combustion de gaz naturel             | X   |                     | Installation de combustion fonctionnant au gaz naturel et au fioul domestique | /  |
|  |                    | Combustion de fioul domestique        | X   |                     |   | /  |
|  | 2                  | Combustion de gasoil                  | X   |                     | Véhicules de transport appartenant à la personne morale                       | /  |
|  |                    | Combustion d'essence                  | X   |                     |   | /  |
|  | 3                  | Procédés hors énergie                 |     | X                   |   | Sans objet                                     |
|  | 4                  | Fuite de fluides frigorigènes         | X   |                     | Installation de réfrigération/climatisation                                   | Fluides concernés : R134a, R404a, R407c, R410a |
|  | 5                  | Emissions issues de la biomasse       |     | X                   |   | Sans objet                                     |
| Emissions indirectes associées à l'énergie (SCOPE 2) | 6                  | Electricité                           | X   |                     | Consommation électrique pour le fonctionnement                                |  |
|  | 7                  | Consommation vapeur – chaleur – froid |     | X                   |   | Sans objet                                     |

*Les postes 8 à 24 ne sont pas concernés par l'obligation réglementaire.*

### b. Année de reporting de l'exercice et l'année de référence :

#### Année de reporting : 2014

Pour mémoire : conformément à l'article R. 229-47, l'année de reporting est l'année précédant celle où le bilan est établi ou mis à jour, à défaut de données disponibles, la pénultième année.

#### Année de référence : 2009

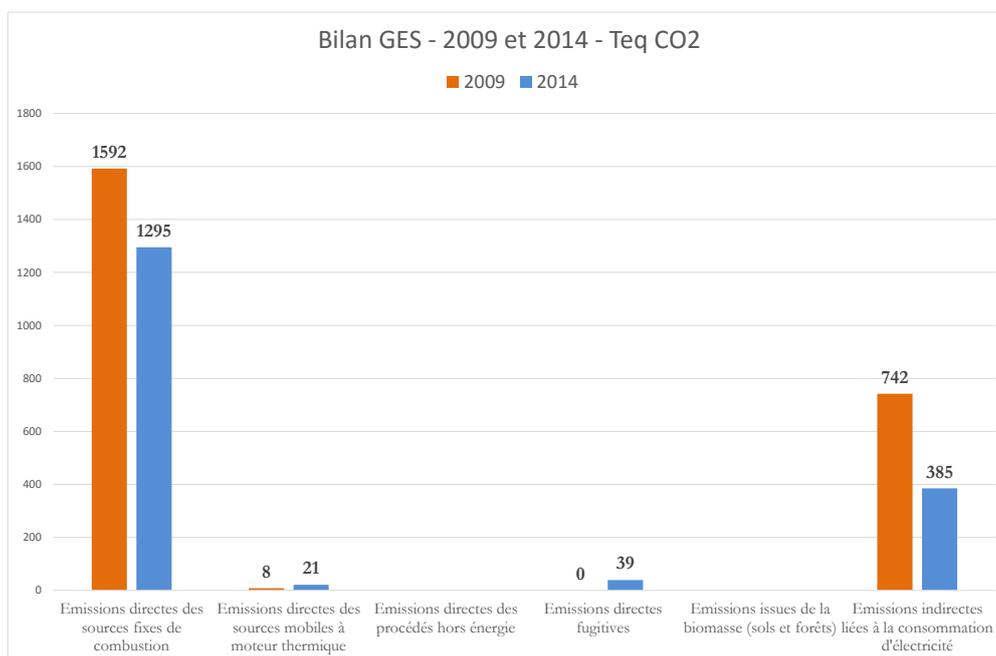
Pour mémoire : l'année de référence permet à la personne morale de suivre ses émissions dans le temps et de mesurer l'efficacité des actions mises en œuvre. Le bilan d'émissions de GES sur cette année de référence doit être recalculé en cas de changement de périmètre organisationnel de la personne morale ou de changement de méthode d'évaluation des émissions de GES, à l'occasion de l'établissement de bilans GES ultérieurs.



***Emissions par poste d'émissions :***

| Scope        | N° | Postes d'émissions   | TOTAL Teq CO <sub>2</sub> |             |             | Evolution par rapport à l'année de référence 2009 |
|--------------|----|--|---------------------------|-------------|-------------|---|
|              |    |  | 2009                      | 2011        | 2014        |   |
| 1            | 1  | Emissions directes des sources fixes de combustion         | 1592                      | 1337        | 1295        | -18,66 %  |
| 1            | 2  | Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique  | 8                         | 25          | 21          | 162,50 %  |
| 1            | 3  | Emissions directes des procédés hors énergie               |                           |             |             |   |
| 1            | 4  | Emissions directes fugitives                               | 0                         | 0           | 39          | NS  |
| 1            | 5  | Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)           |                           |             |             |   |
| 2            | 6  | Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité | 742                       | 614         | 385         | -48,11 %  |
| <b>TOTAL</b> |    |  | <b>2342</b>               | <b>1976</b> | <b>1740</b> | <b>-25,70 %</b>                                   |

7



***Répartition par SCOPE par rapport à l'année de référence 2009 :***

|  | Emissions directes (SCOPE 1) |      | Emissions indirectes associées à l'énergie (SCOPE 2) |      |
|--|------------------------------|------|--|------|
|  | 2009                         | 2014 | 2009   | 2014 |
| Emissions de GES (Teq CO <sub>2</sub> /an) | 1600                         | 1355 | 742  | 385  |
| % des émissions totales de GES             | 68%                          | 78%  | 32%  | 22%  |



### Evolution :

#### ❖ Poste d'émissions : les émissions directes des sources fixes de combustion et les émissions indirectes liées à la consommation d'énergie.

On note une diminution de 18% entre 2009 et 2014 des émissions dues à la combustion de gaz et de fioul et de 48% des émissions dues à la consommation d'électricité.

Il est à noter que le facteur d'émission de l'électricité en 2009 était de 0,048 kgCO<sub>2</sub> et en 2014, il est de 0,021 KgCO<sub>2</sub>. Soit une diminution de 56% qui impacte directement les émissions de l'établissement.

La consommation d'électricité en 2009 était de 14 321 936 Kwh et celle de 2014 est de 16 990 114 Kwh.

Depuis 2010, une politique de réduction de la consommation d'énergie est menée sur l'établissement :

- Management de l'énergie : mise en place de compteurs qui permet de mieux maîtriser la consommation énergétique et les dérives énergétiques, remplacement au fur et à mesure des ampoules à économie d'énergie par des ampoules LED, mise en place d'éclairage sur détection de présence dans les locaux peu fréquentés...
- Sensibilisation : Des actions de sensibilisation et d'information des agents sur les gestes éco responsables sont réalisées tous les ans : 3 jours de sensibilisation et semaine du développement durable.

#### ❖ Poste d'émissions : les émissions directes des sources mobiles à moteur thermique.

Ces émissions ont augmenté de 162% en 4 ans.

Entre 2009 et 2013, la flotte de véhicules a augmenté, elle est composée de 23 véhicules. Cette augmentation est principalement due à l'augmentation de l'HAD.

Des actions de réduction ont été menées pour réduire les consommations notamment la formation à l'éco conduite.

#### ❖ Poste d'émissions : les émissions directes fugitives (consommation de fluide).

Ces émissions sont dues aux équipements de refroidissement.

Afin de diminuer ces dernières, une série d'action pourra être menée : le remplacement progressif des HFC à haut PRG, le confinement des installations frigorifiques permettant de réduire la quantité de fluide frigorigène et la réalisation de contrôle régulier d'étanchéité des installations.



*Détail par catégorie et poste d'émissions :*

| Valeurs calculées   |   |              |              |              |                     |                |                |                          |                |
|---|---|--------------|--------------|--------------|---------------------|----------------|----------------|--------------------------|----------------|
| Emissions de GES  |   |              |              |              |                     |                |                | Emissions évitées de GES |                |
| Année du premier bilan carbone : 2009<br>Année de référence : 2009<br>Année de reporting : 2014 |   |              |              |              |                     |                |                |                          |                |
| Numéros   | Postes d'émissions  | CO2 (tonnes) | CH4 (tonnes) | N2O (tonnes) | Autres gaz (tonnes) | Total (t CO2e) | CO2 b (tonnes) | Incertitude (t CO2e)     | Total (t CO2e) |
| 1   | Emissions directes des sources fixes de combustion              | 1 278        | 0            | 0            | 0                   | 1 295          | 0              | 65                       | 0              |
| 2   | Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique       | 20           | 0            | 0            | 0                   | 21             | 1              | 2                        | 0              |
| 3   | Emissions directes des procédés hors énergie                    | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 4   | Emissions directes fugitives                                    | 0            | 0            | 0            | 0                   | 39             | 0              | 12                       | 0              |
| 5   | Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)                |              |              |              |                     |                |                |                          |                |
|   | <b>Sous total</b>   | <b>1 299</b> | <b>0</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>            | <b>1 354</b>   | <b>1</b>       | <b>78</b>                | <b>0</b>       |
| 6   | Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité      | 0            | 0            | 0            | 0                   | 385            | 0              | 65                       | 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>385</b>     | <b>0</b>       | <b>65</b>                | <b>0</b>       |
| 8   | Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7  | 201          | 2            | 0            | 0                   | 257            | -1             | 13                       | 0              |
| 9   | Achats de produits ou services                                  | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 10  | Immobilisations de biens  | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 11  | Déchets   | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 12  | Transport de marchandise amont                                  | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 13  | Déplacements professionnels                                     | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 14  | Franchise amont   | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 15  | Actifs en leasing amont   | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 16  | Investissements   |              |              |              |                     |                |                |                          |                |
| 17  | Transport des visiteurs et des clients                          | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 18  | Transport de marchandise aval                                   | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 19  | Utilisation des produits vendus                                 | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 20  | Fin de vie des produits vendus                                  | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 21  | Franchise aval  | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 22  | Leasing aval  | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 23  | Déplacements domicile travail                                   | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
| 24  | Autres émissions indirectes                                     | 0            | 0            | 0            | 0                   | 0              | 0              | 0                        | 0              |
|   | <b>Sous total</b>   | <b>201</b>   | <b>2</b>     | <b>0</b>     | <b>0</b>            | <b>257</b>     | <b>-1</b>      | <b>13</b>                | <b>0</b>       |

*Poste 8 à 24 : autres émissions indirectes – SCOPE 3, postes d'émissions non concernés par l'obligation réglementaire*



## **5. EMISSIONS EVITEES.**

Il n'y a pas pour l'Hôpital Saint Joseph d'émissions évitées au sens de la « 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 ».

## **6. INCERTITUDES BEGES 2014.**

Les incertitudes ont été calculées à partir des incertitudes sur les données d'activité et sur les facteurs d'émissions (intégrant les incertitudes sur les pouvoirs de réchauffement global).

Les incertitudes sont de 78 teqCO<sub>2</sub> sur les émissions directes (SCOPE 1) et de 65 teqCO<sub>2</sub> sur les émissions indirectes liées à l'énergie (SCOPE 2) soit un total de 143 teqCO<sub>2</sub> ce qui correspond à 8 % du bilan des émissions de gaz à effet de serre.

## **7. MOTIVATION POUR L'EXCLUSION DES SOURCES DE GES ET DE POSTE D'EMISSIONS DE GES LORS DE L'EVALUATION DES EMISSIONS DE GES.**

Aucune source d'émissions de GES n'a été exclue.

## **8. ADRESSE DU SITE INTERNET OU EST MIS A DISPOSITION LE BILAN D'EMISSIONS DE GES :**

**Responsable du suivi :** Laurent VERNERET  
**Fonction :** Ingénieur des Services techniques  
**Adresse :** 26 boulevard de Louvain. 13285 Marseille cedex 08  
**Téléphone :** 04.91.80.68.38  
**Mail :** lverneret@hopital-saint-joseph.fr  
**Adresse du site Internet où est mis à disposition le bilan d'émissions de GES :**

<http://www.hopital-saint-joseph.fr/>