

# BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE 2015



**AVENUE DES MARRONNIERS – BP 109  
59471 SECLIN CEDEX**

REVISION	0	1	2
DATE	22/12/15	25/01/2016	

## 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
2.2.3	<i>Recalcul de l'année de référence</i> .....	9
2.3.	EMISSIONS DE GES POUR L'ANNEE 2014.....	11
2.3.1	<i>Emissions directes de GES</i> .....	11
2.3.2	<i>Emissions indirectes de GES associées à la consommation d'électricité, de chaleur ou de vapeur</i> .....	15
2.3.3	<i>Tableau de synthèse des émissions</i> .....	16
2.4.	ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES .....	21
2.5.	EXCLUSION DE SOURCES DE GES ET DE POSTES D'EMISSIONS DE GES .....	21
2.6.	FACTEURS D'EMISSIONS ET POUVOIRS DE RECHAUFFEMENT GLOBAUX (PRG) UTILISES .....	21
2.7.	ADRESSE DU SITE INTERNET OU LE BILAN EST MIS A DISPOSITION DU PUBLIC... ..	21
<b>3</b>	<b>SYNTHESE DES ACTIONS.....</b>	<b>22</b>
3.1.	ETAT DES LIEUX DU PLAN D'ACTION ISSU DU BEGES DE 2013 .....	22
3.2.	SYNTHESE DES ACTIONS ENVISAGEES POUR LA PERIODE 2015-2017 .....	24

# 1 INTRODUCTION

---

## 1.1. OBJET

---

Le Centre Hospitalier de Seclin est une personne morale de droit public employant plus de 250 personnes en France. A ce titre, il doit mettre à jour le bilan de ses émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) tous les 3 ans.

**Ce rapport consiste en la mise à jour du BEGES du Centre Hospitalier de Seclin pour l'année de reporting 2014.**

Le Centre Hospitalier de Seclin a confié à BUREAU VERITAS une mission d'assistance pour la mise à jour de ce bilan.

Ce rapport a été réalisé par :

- **Cora DELATTRE, Responsable d'Opérations**  
BUREAU VERITAS- Service MDR HSE  
27 Allée du Chargement- 59 650 Villeneuve d'Ascq  
☎ : 03 59 57 21 05  
Mail : cora.delattre@fr.bureauveritas.com

en collaboration avec le responsable du suivi du bilan pour le centre hospitalier :

- **Gérard MALESYS, Directeur des services techniques et des travaux**  
Centre Hospitalier de Seclin  
Avenue des Marronniers – BP 109  
59471 SECLIN Cedex  
☎ : 03.20.62.70.58  
Mail : gerard.malesys@ch-seclin.fr

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

## 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 et mis à jour tous les 3 ans. Le premier bilan devait être établi avant le 31 décembre 2012.

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 le guide du MEDDE (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie) intitulé « 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 – Version 3.d (septembre 2015) ». Le chapitre suivant reprend ainsi les différents éléments attendus.

## 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 :	Centre Hospitalier de Seclin
Code NAF :	8610 Z
Code SIREN	265 906 982
Adresse :	Avenue des Marronniers – BP 109 – 59471 SECLIN Cedex
Nombre de salariés:	903,55 ETP pour 2012 1161,54 ETP pour 2014

#### 2.1.2 Description sommaire de l'activité

Le Centre Hospitalier de Seclin est un établissement de santé public qui se composait en 2012 des entités suivantes (rattachées au même numéro SIREN) :

- ▶ le site de Seclin comprenant les structures suivantes : MCO, SSR, « Au fil de l'eau » et « La Source »,
- ▶ l'établissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes (EHPAD) de Wattignies appelé « Arbre de Vie ».

Changements pour 2014 sur le site de Seclin : L'EHPAD qui était auparavant situé dans le bâtiment « La Source » a été transféré dans un nouveau bâtiment « Les Augustines » en septembre 2014. Sur les 5 étages de « La Source », seul le niveau RDC bas est toujours utilisé (pour de l'archivage).

Pas de changement sur le site de Wattignies entre 2012 et 2014.

#### 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».

**Le Centre Hospitalier de Seclin 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 de l'entité soumise au bilan ; les émissions associées aux différents établissements doivent ainsi être consolidées.

Dans le cas présent, le Centre Hospitalier de Seclin dispose de 2 sites enregistrés sous un même numéro SIREN :

- Le site de Seclin (MCO, SSR, Au Fil de l'Eau, La Source et Les Augustines),
- L'EHPAD de Wattignies.

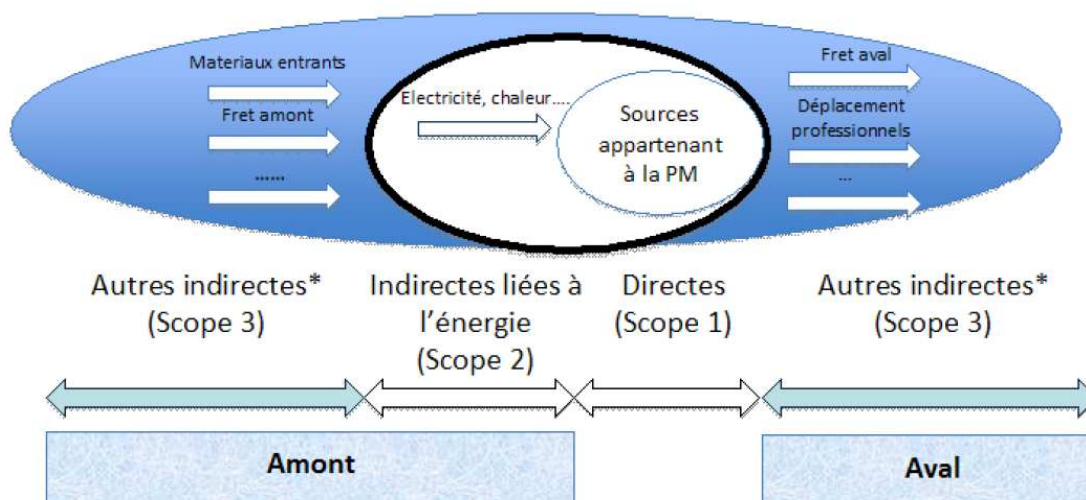
#### 2.1.5 Description des périmètres opérationnels / postes d'émissions retenus

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 du Centre Hospitalier de Seclin 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 présentée 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	Déplacement 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.

**L'année de référence choisie par le Centre Hospitalier de Seclin est 2012.**

### 2.2.3 Recalcul de l'année de référence

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.

Changement de périmètre organisationnel : pas de changement depuis 2012.

Changement de méthode d'évaluation des émissions de GES :

Les facteurs d'émission ayant été modifiés entre la version v7.1.04 et la version v7.4 de l'outil Bilan Carbone®, un recalcul des émissions de l'année 2011 a été effectué sur la base des données d'activités de 2011 et des facteurs d'émissions de 2015.

**Comparaison des facteurs d'émissions :**

Combustible	2012	Recalcul 2012	Commentaires sur évolutions du FE
	Facteurs d'émission de la V7.1.06	Facteurs d'émission de la V7.4	
Gaz naturel	Gaz naturel, France : 0,204 kgCO <sub>2</sub> e / kWh PCI (combustion)	Gaz naturel, France continentale : 0,204 kgCO <sub>2</sub> e / kWh PCI (combustion)	Facteur d'émission inchangé
Fioul domestique	FOD, France: 2,681 kgCO <sub>2</sub> e / L (combustion)	FOD, France continentale : 2,676 kgCO <sub>2</sub> e / L (combustion)	Même ordre de grandeur
Electricité	France : 0.056 kgCO <sub>2</sub> e / kWh (EDF, France)	France (2011) : 0.062 kgCO <sub>2</sub> e / kWh (EDF, France)	Augmentation de 10% mais plus de prise en compte dans la V7.4 des pertes en ligne (qui étaient évaluées à 8%)
Gazole	Gasoil routier, France (DOM TOM inclus) 2,518 kg CO <sub>2</sub> e/litre	Gazole routier à la pompe, France continentale 2,511 kg CO <sub>2</sub> e/litre	Même ordre de grandeur

Combustible	2012	Recalcul 2012	Commentaires sur évolutions du FE
	Facteurs d'émission de la V7.1.06	Facteurs d'émission de la V7.4	
Essence	Essence pompe, France (DOM TOM inclus) 2,262 kg CO <sub>2</sub> e/litre	Essence à la pompe (SP 95 - SP 98), France continentale 2,264 kg CO <sub>2</sub> e/litre	Même ordre de grandeur
N <sub>2</sub> O (protoxyde d'azote)	298 kgCO <sub>2</sub> e /kg N <sub>2</sub> O	265 kgCO <sub>2</sub> e /kg N <sub>2</sub> O	Diminution de 11%
R410a	1 975 kgCO <sub>2</sub> eq par kg de fluide	2250 kgCO <sub>2</sub> e /kg fluide	Augmentation de 14%
R134a	1 430 kgCO <sub>2</sub> eq par kg de fluide	1550 kgCO <sub>2</sub> e /kg fluide	Augmentation de 8%
R404a	3 784 kgCO <sub>2</sub> eq par kg de fluide	4550 kgCO <sub>2</sub> e /kg fluide	Augmentation de 20%
R407c	1 653 kgCO <sub>2</sub> eq par kg de fluide	1920 kgCO <sub>2</sub> e /kg fluide	Augmentation de 16%

Les émissions de GES pour l'année de référence 2012 avec la V7.1.06 sont rappelées ci-après.

#### Emissions 2012 avec V7.01.06 :

Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO <sub>2</sub> e)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	4 111,1	0,4	0,2	0,00	4 175
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	21,0	0,0	0,0	0,0	21,2
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0,0	0,0	1,1	0,0	319,5
4	Emissions directes fugitives	0,0	0,0	0,0	0,0	18,4
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)					
	<b>Sous total</b>	<b>4 132,1</b>	<b>0,4</b>	<b>1,3</b>	<b>0,0</b>	<b>4 534,1</b>
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0,0	0,0	0,0	0,0	457,0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0,0	0,0	0,0	0,0	534,2
	<b>Sous total</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>991,2</b>
8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	522	9	0	0	887

**Total = 5525,3 tCO<sub>2</sub>e**

Une erreur s'était glissée dans le précédent bilan au niveau de la consommation de vapeur pour l'EHPAD de Wattignies (2 542 570 kWh pris en compte au lieu de 613 000 kWh). Cette erreur a été corrigée dans le recalcul avec la V7.4 :

#### Emissions 2012 recalculées avec V7.4 et correction erreur consommation vapeur :

Numéros	Postes d'émissions	CO2 (t CO <sub>2</sub> e)	CH4 (t CO <sub>2</sub> e)	N2O (t CO <sub>2</sub> e)	Autres gaz (t CO <sub>2</sub> e)	Total (t CO <sub>2</sub> e)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	4 114	11	49	0	4 173
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	21	0	0	0	21
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	284	0	284
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	20	20
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)					
	<b>Sous total</b>	<b>4 134</b>	<b>11</b>	<b>333</b>	<b>20</b>	<b>4 499</b>
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	468
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	117
	<b>Sous total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>586</b>
8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	523	278	0	0	964

**Total = 5085 t CO<sub>2</sub>e**

Après recalcul, il s'avère que l'erreur sur la consommation de vapeur avait entraîné une surestimation de 417 t CO<sub>2</sub>e.

Pour l'analyse des résultats entre 2014 et 2012, nous utiliserons les résultats recalculés avec la V7.4.

## 2.3. EMISSIONS DE GES POUR L'ANNEE 2014

---

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 du Centre Hospitalier :

Le site de Seclin dispose de plusieurs équipements alimentés en gaz naturel : des chaudières servant à la production d'eau chaude et de chauffage et alimentant une blanchisserie, une installation de cogénération mais également les appareils de cuisson de la cuisine, le laboratoire et les logements de fonction.

Le site est également susceptible de consommer également du fuel domestique pour l'alimentation de groupes électrogènes de secours.

L'unité de cogénération du centre hospitalier permet :

- de chauffer les bâtiments (chauffage et eau chaude sanitaire),
- de fournir de l'électricité sur le réseau, pour une utilisation tierce.

Cette unité nécessite une consommation de gaz naturel (et donc des émissions de gaz à effet de serre), utilisée en partie par le site de Seclin et également pour générer de l'électricité (pour une tierce partie).

Sur le plan méthodologique, les émissions liées à l'ensemble de la consommation de gaz naturel du site sont affectés au bilan GES du Centre Hospitalier et les émissions qui sont évitées par les installations tierces qui utilisent l'électricité générée par l'unité de cogénération, sont recensées dans les émissions évitées (cf paragraphe 2.3.4) mais ne sont pas déduites du bilan GES.

Le site de Wattignies ne dispose pas d'installations de combustion consommant du gaz naturel (il est alimenté pour le chauffage par le réseau de chaleur urbain) ni du fioul domestique.

L'ensemble des installations sont considérées sous le contrôle opérationnel de la société.

Calcul des émissions :

Les données utilisées pour le calcul des émissions proviennent de compteurs et factures pour le gaz naturel et d'une estimation pour le fioul.

Combustible	Quantité consommée en 2014	Facteur d'émission	Emission en Teq CO <sub>2</sub>
Gaz naturel	21 173 MWh PCS soit 19074,775 MWh PCI	0,204 kgCO <sub>2</sub> e / kWh PCI (combustion)	<b>3 889,9T</b>
Fuel domestique	2 500 litres	2,676 kgCO <sub>2</sub> e / L (combustion)	<b>6,7 T</b>

**Les émissions totales du centre hospitalier pour le poste 1 sont de 3 896,6 TeqCO<sub>2</sub>.**

■ **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 du Centre Hospitalier :

Le site de Seclin disposait en 2014 d'un parc de 15 véhicules dont 13 lui appartenant et 2 en location longue durée.

Calcul des émissions :

Les données utilisées pour le calcul des émissions proviennent des factures :

Combustible	Quantité consommée en 2014 (en litres)	Facteur d'émission	Emissions en Teq CO <sub>2</sub>
Gazole routier à la pompe	6 271 litres	2,511 kgCO <sub>2</sub> e / L (combustion)	<b>21</b>
Essence à la pompe	2 381 litres	2,264 kgCO <sub>2</sub> e / L (combustion)	<b>11,1</b>

**Les émissions totales du centre hospitalier pour le poste 2 sont de 32,1 TeqCO<sub>2</sub>.**

### ■ 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 SF6 lors de la production d'aluminium, ...

#### Identification des sources du Centre Hospitalier :

Les sources considérées sont les suivantes :

- Consommation de N<sub>2</sub>O (protoxyde d'azote), comme gaz anesthésiant. Nous considérons que le protoxyde d'azote consommé se retrouve dans l'atmosphère et qu'il n'est ainsi pas assimilé par les patients. Cette hypothèse est en cohérence avec le guide sectoriel 2013 de l'ADEME sur les établissements sanitaires et médicaux-sociaux.

Le protoxyde d'azote est utilisé sur le site de Seclin uniquement.

#### Calcul des émissions :

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

Source	Quantité consommée en 2012	Facteur d'émission	Emissions en Teq CO <sub>2</sub>
N <sub>2</sub> O (protoxyde d'azote)	22 proto en B50 (37,5kg) et 50 entonox (50% proto) en B20 (7,5kg) soit un total de 1 200 kg	265 kgCO <sub>2</sub> e par kg de N <sub>2</sub> O	<b>318</b>

**Les émissions du centre hospitalier pour le poste 3 sont de 318 TeqCO<sub>2</sub>.**

### ■ 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 du Centre Hospitalier :

Les émissions fugitives du centre hospitalier sont issues des groupes froids et climatiseurs possédant des fluides frigorigènes de type HFC (R134a, R407C, R410a, R404a).

Calcul des émissions :

Dans le cas de recharges de fluide frigorigène dans les groupes froids, la quantité de gaz rechargé est souvent connue par l'entité ayant réalisé l'opération et figure sur les factures. On assimile les émissions fugitives au volume net de gaz frigorigène remplacé (remplissage – vidange), celles-ci étant attribuées à l'année de reporting.

A défaut de données sur les recharges (ce qui représente ici la majorité des cas), les fuites sont estimées à partir d'un des utilitaires liés au bilan carbone : l'utilitaire « Clim Froid » qui définit un % moyen de fuite annuelle pour les différents types d'installations (froid industriel, froid tertiaire,...) en fonction de la puissance frigorifique des installations ou de leur charge en fluide.

Pour le présent bilan, la première méthode a été utilisée.

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

Site	type fluide	Recharge fluide en 2014 (kg)	facteur d'émission	Emission en T eq CO2
Seclin	R410a	0,6	2 250 kgCO <sub>2</sub> eq par kg de fluide	1,4
	R404a	76	4 550 kgCO <sub>2</sub> eq par kg de fluide	345,8
	R407c	6,2	1 920 kgCO <sub>2</sub> eq par kg de fluide	11,9
<b>TOTAL</b>				<b>359,1</b>

**Les émissions du centre hospitalier pour le poste 4 sont de 359,1 TeqCO<sub>2</sub>.**

#### ■ 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...).

Identification des sources du Centre Hospitalier :

Non concerné

Calcul des émissions :

Non concerné

### 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 du Centre Hospitalier :

Les principales sources consommatrices d'électricité sont l'éclairage, l'alimentation électrique des matériels informatiques et médicaux, ...

#### Calcul des émissions :

Le calcul se base sur la consommation en kWh de chacun des sites, directement issues des factures :

Site	Electricité consommée en 2014 (kWh)	Facteur d'émission	Emission en Teq CO <sub>2</sub>
Seclin	8 062 468	0,06 kgCO <sub>2</sub> e / kWh (production)	<b>483,7</b>
Wattignies	232 998		<b>14</b>
<b>TOTAL</b>			<b>497,7</b>

**Les émissions du centre hospitalier pour le poste 6 sont de 497,7 TeqCO<sub>2</sub>.**

#### ■ 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.

#### Identification des sources du Centre Hospitalier :

Le site de Wattignies est concerné par l'achat de chaleur pour le chauffage de locaux et la production d'eau chaude.

#### Calcul des émissions :

Le calcul se base sur la consommation en kWh de chacun des sites, directement issues des factures :

Chaleur achetée en 2014 (kWh)	Facteur d'émission	Emission en Teq CO <sub>2</sub>
498 000	0,191 kgCO <sub>2</sub> e / kWh*	104,6

**Les émissions du centre hospitalier pour le poste 7 sont de 104,6 TeqCO<sub>2</sub>.**

### **2.3.3 Tableau de synthèse des émissions**

Le tableau repris en page suivante ainsi que les graphiques permettent d'analyser les émissions par scope et par poste pour 2014 et de comparer les résultats entre 2012 et 2014.



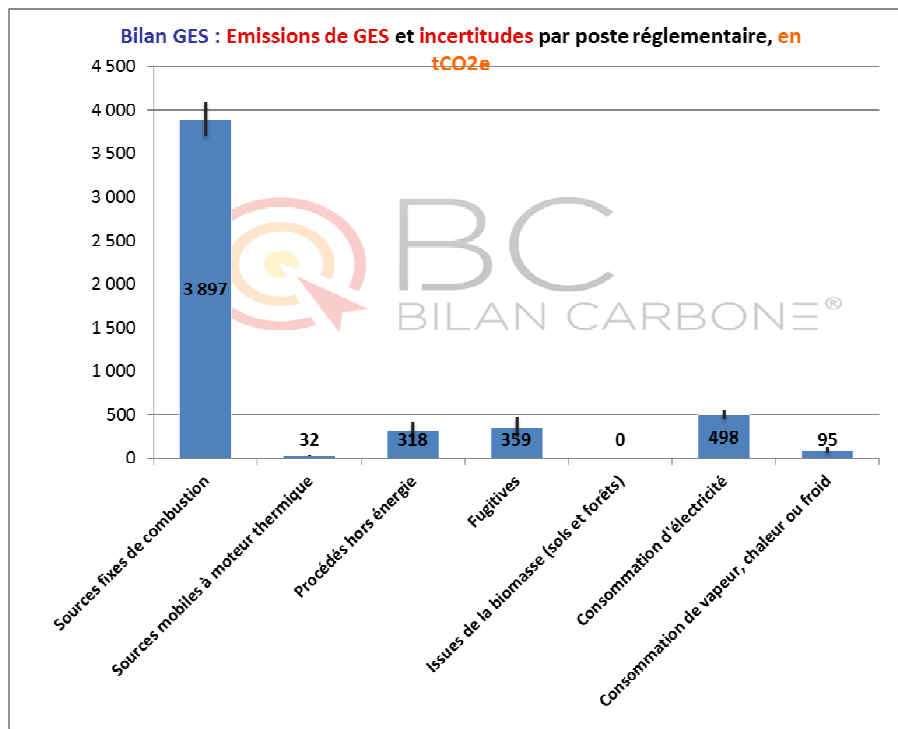
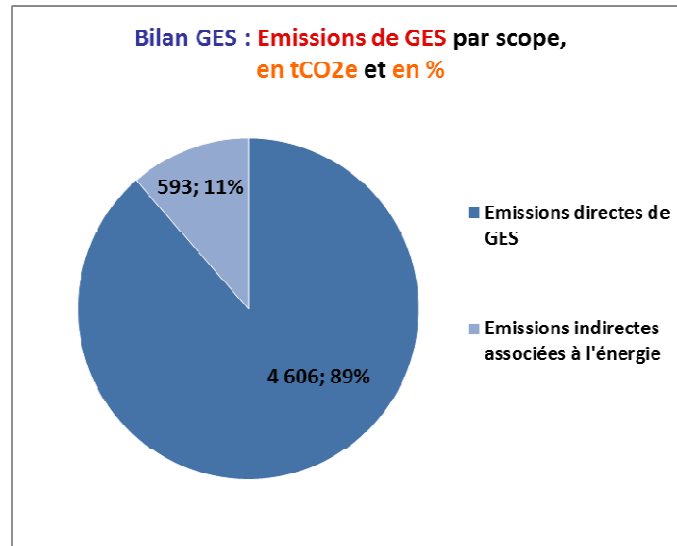
Tableau de synthèse des émissions de GES pour l'année de reporting (2014) et l'année de référence (2012)

		Emissions GES (en tCO <sub>2</sub> e)												
		Année de référence 2012 (recalculé)						Année de reporting 2014						Différence année de référence et année de reporting
Catégories d'émissions	Postes d'émissions	CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> e)	CH <sub>4</sub> (tCO <sub>2</sub> e)	N <sub>2</sub> O (tCO <sub>2</sub> e)	Autre gaz : (tCO <sub>2</sub> e)	Total (tCO <sub>2</sub> e)	CO <sub>2</sub> b (tCO <sub>2</sub> e)	CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> e)	CH <sub>4</sub> (tCO <sub>2</sub> e)	N <sub>2</sub> O (tCO <sub>2</sub> e)	Autre gaz : (tCO <sub>2</sub> e)	Total (tCO <sub>2</sub> e)	CO <sub>2</sub> b (tCO <sub>2</sub> e)	Total (tCO <sub>2</sub> e)
Emissions directes	1	4114	11	49	0	4173	0	3841	10	46	0	3897	0	-277
	2	21	0	0	0	21	1	32	0	0	0	32	2	11
	3	0	0	284	0	284	0	0	0	318	0	318	0	34
	4	0	0	0	20	20	0	0	0	0	359	359	0	339
	5													
	<b>Sous total</b>	<b>4134</b>	<b>11</b>	<b>333</b>	<b>20</b>	<b>4499</b>	<b>1</b>	<b>3873</b>	<b>10</b>	<b>364</b>	<b>359</b>	<b>4606</b>	<b>2</b>	<b>107</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	0	0	0	0	468	0	0	0	0	0	498	0	29
	7	0	0	0	0	117	0	0	0	0	0	95	0	-22
	<b>Sous total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>586</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>593</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

### Commentaires sur les émissions de 2014 :

Les émissions totales de GES du Centre Hospitalier de Seclin représentent **5 199 TCO<sub>2</sub>eq** pour 2014.

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition des émissions pour l'année 2014 par scope et par poste :

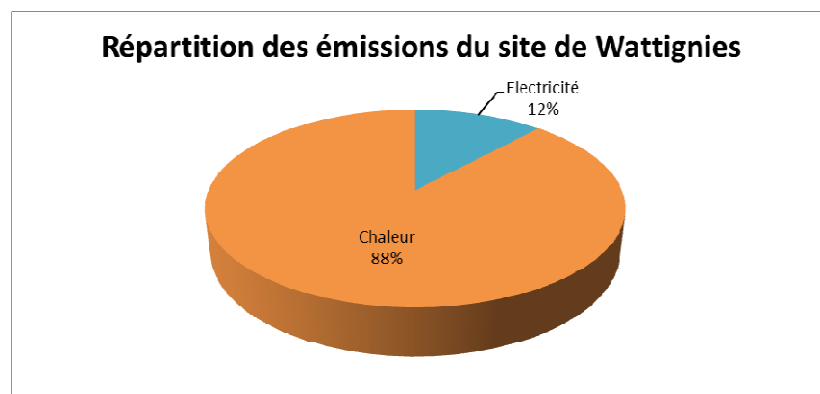
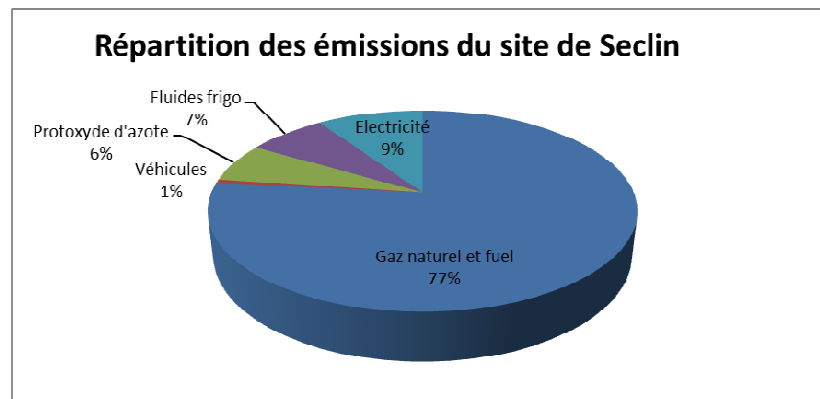


Le principal poste d'émission est le poste 1 qui correspond aux émissions des sources fixes de combustion (consommant du gaz naturel et du fuel dans une moindre mesure) qui représentent 75 % des émissions.

Viennent ensuite en quantité beaucoup plus réduite les émissions liées à la consommation d'électricité (poste 6 : 10%), puis celles liées aux fuites de fluides frigorigènes (poste 4 : 7%) et enfin celles liées à l'utilisation de protoxyde d'azote (poste 3 : 6%).

Les émissions liées à l'achat de chaleur provenant du réseau urbain (poste 7) et à la consommation de carburants par les véhicules (poste 2) représentent une émission négligeable.

Les graphiques ci-dessous présentent la répartition des postes d'émission pour chacun des sites : Seclin et Wattignies.



#### Emissions évitées :

Des émissions évitées 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.

Le centre hospitalier fait l'objet d'émissions évitées par l'intermédiaire de l'unité de cogénération (cf paragraphe 2.3.1).

L'énergie électrique produite par cette unité et redistribuée dans le réseau en 2014 représente 4171,103 MWh, ce qui est équivalent à 250,3 tonnes de CO<sub>2</sub>.

Analyse de l'évolution des émissions entre 2012 et 2014 :

Le bilan GES du Centre Hospitalier de Seclin, après recalcul pour l'année de référence (2012), est de 5085 tCO<sub>2</sub>e.

Pour l'année de reporting 2014, les émissions de GES s'élèvent à 5199 t CO<sub>2</sub>e.

**Soit une variation brute des émissions de +114 tCO<sub>2</sub>e par rapport à l'année de référence (+2%).**

L'analyse du tableau de la page 17 montre que certains postes ont diminué alors que d'autres ont augmenté. Le Centre Hospitalier estime que les facteurs ayant influencé ces évolutions sont les suivants :

Postes	Variation entre 2012 et 2014 en tCO <sub>2</sub> e et en %	Explication
Poste 1 (gaz, fuel)	-277 tCO <sub>2</sub> e soit - 7%	Rigueur climatique de 2014 plus faible que celle de 2012 (-14% sur les Degrés Jours Costics)
Poste 2 (carburant)	+11 tCO <sub>2</sub> e soit + 52%	Forte augmentation de la consommation de carburants liée à l'intensification des échanges avec le CH Carvin
Poste 3 (protoxyde d'azote)	+34 tCO <sub>2</sub> e soit + 12%	Légère augmentation de la consommation de protoxyde d'azote pour les anesthésies liée à l'activité du CH
Poste 4 (fluides frigo)	+339 tCO <sub>2</sub> e soit + 1700%	Importante fuite (76kg) sur la centrale négative de la cuisine qui contient un fluide avec un FE très important
Poste 6 (électricité)	+29 tCO <sub>2</sub> e soit + 6%	Augmentation du nombre de machines sur le parc (IRM, scanner, centrale de froid) qui n'est pas compensée par les appareils moins énergivores installés (éclairage à leds)
Poste 7 (chaleur)	-22 tCO <sub>2</sub> e soit - 19%	Rigueur climatique de 2014 plus faible que celle de 2012 (-14% sur les Degrés Jours Costics)

Nota : la plus grosse augmentation d'émission entre 2012 et 2014 concerne le poste 4 (+ 339 tCO<sub>2</sub>e) et est liée à une importante fuite de fluide frigorigène sur une seule installation. Si cette fuite n'avait pas eu lieu en 2014, la variation brute des émissions de CO<sub>2</sub> aurait été de -225 tCO<sub>2</sub> soit une diminution globale des émissions de 4,4%.

## 2.4. 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 quantitative. La synthèse des incertitudes par poste d'émission est reprise ci-dessous :

Poste d'émission	Incertitude sur le facteur d'émission (issue de la méthode Bilan Carbone®)	Incertitude sur la donnée d'activité	Justification incertitude sur la donnée d'activité
<b>Emission directes des sources fixes de combustion</b>			
Gaz naturel	5%	1 %	Compteurs/ factures
Fioul domestique	5%	20 %	Estimation
<b>Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique</b>			
Litres de gasoil et d'essence	20%	1 %	Factures
<b>Emissions directes des procédés</b>			
Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O)	30 %	1 %	Factures
<b>Emissions directes fugitives</b>			
Fluides frigorigènes, approche par recharge	30%	5%	Bons d'intervention sur les installations de réfrigération
<b>Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité</b>			
Electricité	10 %	1 %	Factures
<b>Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur/chaueur</b>			
Chaleur	10 %	1 %	Factures

Ces incertitudes aboutissent à une incertitude globale de 4%.

## 2.5. 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.

## 2.6. 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® de 2015 (intégrés dans l'outil Bilan Carbone V7.4).

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

[www.ch-seclin.fr](http://www.ch-seclin.fr)

### 3 SYNTHÈSE DES ACTIONS

---

#### 3.1. ETAT DES LIEUX DU PLAN D'ACTION ISSU DU BEGES DE 2013

---

Pour rappel, les objectifs du centre hospitalier présentés en annexe du BEGES de 2013 étaient les suivants :

##### **Réduction de la consommation de gaz :**

Pour cela, il se fixe les objectifs suivants :

1. Isoler thermiquement les façades des bâtiments anciens
2. Réduire le taux de renouvellement d'air des blocs opératoires tout en restant conforme aux règles d'hygiène
3. Supprimer la chaudière vapeur de la blanchisserie aujourd'hui surdimensionnée et la remplacer par du matériel mieux adapté
4. Au besoin inciter les utilisateurs à un comportement plus citoyen.

##### **Réduction de la consommation d'électricité :**

Les consommations d'électricité des établissements hospitaliers ont toutes tendances à augmenter compte-tenu de l'augmentations des besoins. Le Centre Hospitalier de SECLIN se fixe comme objectif de réduire les consommations des appareils existants en :

1. Remplaçant les moteurs des centrales de traitement d'air par des appareils moins énergivores.
2. Continuant sa politique de remplacement des appareils d'éclairage par des matériels moins consommateurs.
3. Incitant les utilisateurs à avoir un comportement plus citoyen.

**L'atteinte des objectifs repris ci-dessus devrait permettre à l'établissement de réduire ses émissions de 3% sur 3 ans.**

Le tableau suivant fait le point sur l'état d'avancement du plan d'action à fin 2014 :

<b>Poste d'émission</b>	<b>Actions envisagées dans le cadre du BEGES de 2013</b>	<b>Etat d'avancement</b>
1 – Consommation de gaz naturel	Isoler thermiquement les façades des bâtiments anciens	Fait en partie : remplacement de quelques menuiseries extérieures
1 – Consommation de gaz naturel	Réduire le taux de renouvellement d'air des blocs opératoires tout en restant conforme aux règles d'hygiène	Non fait
1 – Consommation de gaz naturel	Supprimer la chaudière vapeur de la blanchisserie aujourd'hui surdimensionnée et la remplacer par du matériel mieux adapté	Fait fin 2014 : remplacement par une chaudière basse pression
1 et 6 – Consommation de gaz naturel et d'électricité	Au besoin inciter les utilisateurs à un comportement plus citoyen	Fait : campagnes de sensibilisation faites par affichage et mails, rappel à la veille des vacances de bien couper le chauffage et éteindre les lumières, création d'un groupe de travail Développement Durable
6 - Consommation d'électricité	Remplaçant les moteurs des centrales de traitement d'air par des appareils moins énergivores	Non fait
6 - Consommation d'électricité	Continuant sa politique de remplacement des appareils d'éclairage par des matériels moins consommateurs	Fait : passage systématique en LED sur les travaux neufs

### 3.2. SYNTHÈSE DES ACTIONS ENVISAGÉES POUR LA PÉRIODE 2015-2017

Au vu des résultats présentés sur les pages 18 à 20, il apparaît que les postes sur lesquels les actions doivent être ciblées sont les postes suivants :

- Poste 1 : consommation de gaz naturel,
- Poste 4 : fuites de fluide frigorigène,
- Poste 6 : consommation d'électricité.

Les objectifs du centre hospitalier pour la période 2015-2017 sont les suivants :

- a) Concentration des activités (administratives, IFASS, crèche) du site Marguerite de Flandres sur un seul bâtiment moins énergivore,
- b) Construction d'un bâtiment neuf pour les services techniques et les magasins moins énergivore,
- c) Poursuite du remplacement des appareils d'éclairage par des appareils à leds,
- d) Achat de véhicules électriques,
- e) Diminution des taux de renouvellement d'air dans les blocs opératoires,
- f) Remplacement des menuiseries vétustes sur le bâtiment MCO.