

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



**13 Boulevard Pasteur- BP 60249
59607 MAUBEUGE Cedex**

REVISION	0	1	2
DATE	15/11/13	10/12/13	

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	3
1.1.	OBJET.....	3
1.2.	CADRE REGLEMENTAIRE.....	3
1.3.	CONTENU DU RAPPORT.....	4
1.4.	GLOSSAIRE.....	5
2	BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	6
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>	8
2.2.	ANNEE DE REPORTING DE L'EXERCICE ET ANNEE DE REFERENCE.....	10
2.2.1	<i>Année de reporting</i>	10
2.2.2	<i>Année de référence</i>	10
2.3.	EMISSIONS GLOBALES DE GES DU CENTRE HOSPITALIER.....	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>	14
2.3.3	<i>Tableau de synthèse des émissions</i>	15
2.4.	REPARTITION DES EMISSIONS PAR SITE.....	18
2.4.1	<i>Hôpital (bâtiment principal)</i>	18
2.4.2	<i>IFSI + internat</i>	19
2.4.3	<i>Psy adulte hospitalisation</i>	19
2.4.4	<i>CMP CATTP Enfants Maubeuge</i>	20
2.4.5	<i>Maison de retraite Moulin</i>	20
2.4.6	<i>Modulaire Médecine Travail</i>	21
2.4.7	<i>CAMSP</i>	21
2.4.8	<i>CMP CATTP Enfants Fourmies</i>	22
2.4.9	<i>Appartements thérapeutiques</i>	22
2.4.10	<i>CMP CATTP Enfants Aulnoye</i>	23
2.4.11	<i>Hôpital de jour Avesnelles</i>	23
2.4.12	<i>CMP Le Quesnoy</i>	24
2.4.13	<i>CMP CATTP Enfants Ferrières</i>	24
2.4.14	<i>CMP Aulnoye</i>	25
2.4.15	<i>CATTP Aulnoye</i>	25
2.4.16	<i>CMP Maubeuge</i>	25
2.4.17	<i>Etapes</i>	26
2.4.18	<i>Syndicat Fg St Quentin</i>	26
2.4.19	<i>Logement Vieux Mesnil</i>	27
2.4.20	<i>Logement Direction</i>	27
2.4.21	<i>Logement Pont Rouge</i>	27
2.4.22	<i>Logement Oiseleurs</i>	28
2.5.	REPARTITION DES EMISSIONS PAR POSTE.....	29
2.5.1	<i>Poste 1 : sources de combustion fixes</i>	29
2.5.2	<i>Poste 2 : sources de combustion mobiles</i>	29
2.5.3	<i>Poste 4 : émissions fugitives (protoxyde d'azote + fluides frigorigènes)</i>	30
2.5.4	<i>Poste 6 : électricité</i>	30
2.6.	REPARTITION DES EMISSIONS PAR POSTE ET PAR SITE.....	31
2.7.	ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES.....	32
2.8.	EXCLUSION DE SOURCES DE GES ET DE POSTES D'EMISSIONS DE GES.....	32
2.9.	FACTEURS D'EMISSIONS ET POUVOIRS DE RECHAUFFEMENT GLOBAUX (PRG) UTILISES.....	32
2.10.	ADRESSE DU SITE INTERNET OU LE BILAN EST MIS A DISPOSITION DU PUBLIC.....	32

1 INTRODUCTION

1.1. OBJET

Le Centre Hospitalier de Sambre Avesnois est une personne morale de droit public employant plus de 250 personnes. A ce titre, elle doit réaliser un bilan de ses émissions de Gaz à Effet de Serre (GES).

La personne chargée du suivi du dossier au Centre Hospitalier est la suivante :

- **Olivier GERBAUD**, Ingénieur en chef
Service plans, travaux et équipements
Centre Hospitalier de Sambre Avesnois
13 Bd Pasteur – BP 60249
59607 MAUBEUGE Cedex
☎ : 03.27.69.44.90
Mail : o_gerbaud@ch-sa.com

Le bilan a été réalisé avec l'assistance de la société BUREAU VERITAS, basée à Villeneuve d'Ascq (59).

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

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

1.2. CADRE REGLEMENTAIRE

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

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

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

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

Les personnes morales tenues d'établir un bilan des émissions de gaz à effet de serre sont celles qui ont leur siège en France ou y disposent d'un ou plusieurs établissements stables et qui remplissent la condition d'effectif rappelée plus haut, l'effectif étant calculé conformément aux règles prévues à l'article L. 1111-2 du code du travail, au 31 décembre de l'année précédant 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 (CO₂),
- le méthane (CH₄),
- le protoxyde d'azote (N₂O),
- les hydrofluorocarbones (HFC),
- les hydrocarbures perfluorés (PFC),
- l'hexafluorure de soufre (SF₆).

1.3. CONTENU DU RAPPORT

Le présent rapport s'appuie sur la trame du guide du MEDDTL (Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable, des Transports et du Logement) intitulé « Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre conformément à l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ENE) – Version 2 ». Le chapitre 2 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 Sambre Avesnois
Code NAF :	8610 Z
Code SIREN	265 906 958
Adresse :	13 Bd Pasteur – BP 60249 59607 MAUBEUGE Cedex
Nombre de salariés :	1530 fiches de paie pour 2012

2.1.2 Description sommaire de l'activité

Le Centre Hospitalier de Sambre Avesnois est un établissement de santé public qui se compose de plusieurs pôles regroupant différents bâtiments (rattachés au même numéro SIREN) –voir détails sur les bâtiments au §2.1.4.

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 Sambre Avesnois 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 Sambre Avesnois dispose de plusieurs bâtiments enregistrés sous un même numéro SIREN :

Nom bâtiment	Détails	Surface (m ²)
Hôpital (bâtiment principal)	Regroupe Bâtiment principal, Mère-enfant, extension, ancienne maison de retraite, administration, DSP-DQGR, Morgue, chaufferie, cuisine, menuiserie	42 000
IFSI + internat	Ecole d'infirmière + internat médical	3 300
Psychiatrie Adulte Hospitalisation		9 800
CMP/CATTP Enfants Maubeuge		1 044
Maison de retraite du Moulin		7 000
CAMSP		1 700
Modulaire Médecine du travail		315
Appartements thérapeutiques		200
CMP/CATTP Ferrières		230
Hôpital de Jour Pédopsychiatrique Avesnelles		655
CMP/CATTP Enfants Fourmies		250
CMP Adultes Aulnoye	Location	190
CMP/CATTP Enfants Aulnoye	Location	183
CATTP Adultes Aulnoye	Location	186
Etapes	1 étage occupé par CHSA, 1 étage loué à Etapes	250
CMP Le Quesnoy	Location	250
CMP Maubeuge		200
CMP/CATTP Haumont	Non intégré dans le bilan GES : données intégrées dans les charges	200
Logement	68 bis rue de la Liberté Maubeuge	350
Local syndical	Maison rue St Quentin Maubeuge	175
Logement	Maison Square des oiseleurs Maubeuge	150
Logement	Maison rue pont rouge Maubeuge	150
Logement	location maison Vieux Mesnil	105

Les émissions globales du Centre Hospitalier sont présentées au §2.3 puis elles sont détaillées bâtiment par bâtiment au §2.4.

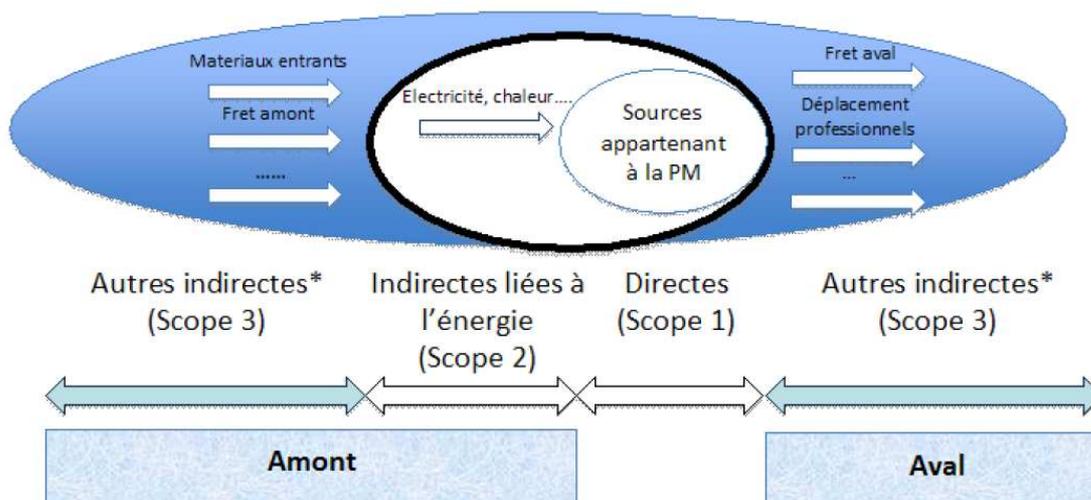
2.1.5 Description des périmètres opérationnels / postes d'émissions retenus

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 Sambre Avesnois 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	Transport de marchandise amont	Transport de marchandise dont le coût est supporté par la PM
	13	Déplacements professionnels	Transports des employés par des moyens n'appartenant pas à la PM
Autres émissions indirectes de GES*	14	Franchise amont	Activité du franchiseur
	15	Actifs en leasing amont	Actifs en leasing tel que les consommations d'énergie et la fabrication des équipements en tant que tel
	16	Investissements	Sources liées aux projets ou activités liées aux investissements financiers
	17	Transport des visiteurs et des clients	Consommation d'énergie liés au transport des visiteurs de la PM qu'ils soient clients, fournisseurs ou autre.
	18	Transport des marchandises aval	Transport et à la distribution dont le coût n'est pas supporté par la PM
	19	Utilisation des produits vendus	Consommation d'énergie
	20	Fin de vie des produits vendus	Traitement de la fin de vie des produits
	21	Franchise aval	Consommation d'énergie des franchisés
	22	Leasing aval	Consommation d'énergie des actifs en bail
	23	Déplacement domicile-travail et télétravail	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 2012 (du 1^{er} janvier au 31 décembre).

2.2.2 Année de référence

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

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

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

S'agissant du 1^{er} exercice, l'année de référence choisie par le Centre Hospitalier de Sambre Avesnois est 2012.

2.3. EMISSIONS GLOBALES DE GES DU CENTRE HOSPITALIER

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 dispose d'une unité de cogénération qui permet :

- de chauffer les bâtiments du site principal (chauffage et eau chaude sanitaire),
- de revendre de l'électricité pour une utilisation tierce.

Le site principal dispose d'un réseau de chaleur interne. Ce dernier est alimenté par des chaudières gaz, la chaleur produite par la cogénération lorsqu'elle fonctionne et la récupération de chaleur du groupe HT lors des périodes d'EJP.

Le groupe électrogène fonctionne au fioul.

Tous les bâtiments du site principal (hors modulaires et Etapes) sont reliés au réseau interne. Les autres sites disposent de chaudières indépendantes fonctionnant au gaz naturel.

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.

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 de factures pour le fioul.

Les données sont les suivantes pour l'ensemble des sites :

- consommation de gaz naturel : 2 890 568 kWh PCS soit 2 604 115 kWh PCI,
- consommation de fuel domestique : 127 695 litres.

■ 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 Centre Hospitalier dispose d'un parc de véhicules répartis sur plusieurs sites.

Calcul des émissions :

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

- Quantité de gasoil consommée par des véhicules légers : 33619 litres,
- Quantité de gasoil consommée par des poids lourds : 3038 litres.

■ 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 :

Non concerné

Calcul des émissions :

Non concerné

■ 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 sources considérées sont les suivantes :

- la consommation de N₂O (protoxyde d'azote), comme gaz anesthésiant, utilisé sur le site de l'hôpital uniquement,
- les fuites de fluides frigorigènes de type HFC (R404a, R407C) issues des groupes froids et climatisation présents sur l'hôpital et la maison de retraite du moulin.

Calcul des émissions :

En ce qui concerne le protoxyde d'azote, 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.

La consommation de protoxyde d'azote pour 2012 est de 2,1 tonnes.

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 approche est considérée.

Site	Installation	Type fluide	Charge ré-introduite en 2012 (kg) (=remplissage - vidange)
Hôpital	Clim local chariot	R404a	17
	Chambre froide cuisine	R404a	1
Maison de retraite Moulin	Clim locaux de vie	R407C	18

■ 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 CO₂ lors de la croissance de la biomasse et à la dégradation de la biomasse en CO₂, CH₄ ou N₂O,
- 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, ...

Le calcul se base sur la consommation en kWh de chacun des sites. Nous prenons en compte également un taux de fuites sur le réseau de 8 %, en cohérence avec la méthodologie Bilan Carbone[®] de l'ABC.

Calcul des émissions :

Les consommations sont directement issues des factures et de clés de répartition pour certains bâtiments (site principal).

La consommation globale du Centre Hospitalier s'élève à 6 187 557 kWh pour 2012.

■ **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 :

Non concerné

Calcul des émissions :

Non concerné

2.3.3 Tableau de synthèse des émissions du Centre Hospitalier

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

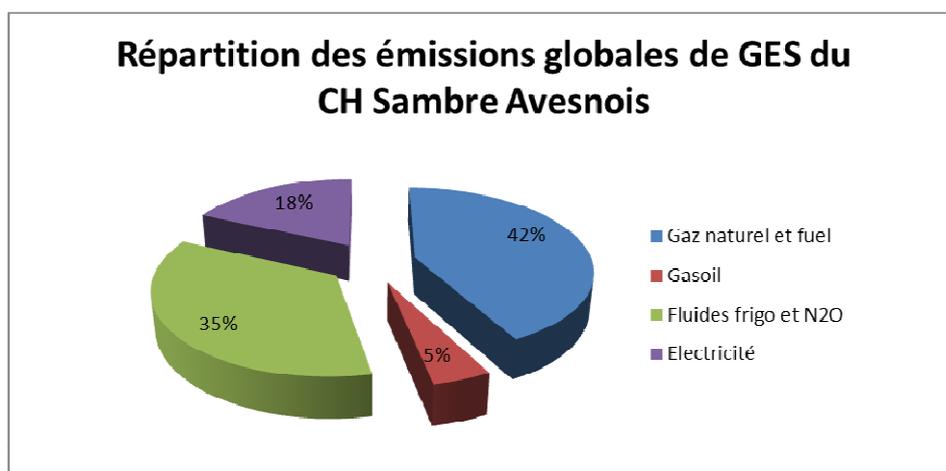
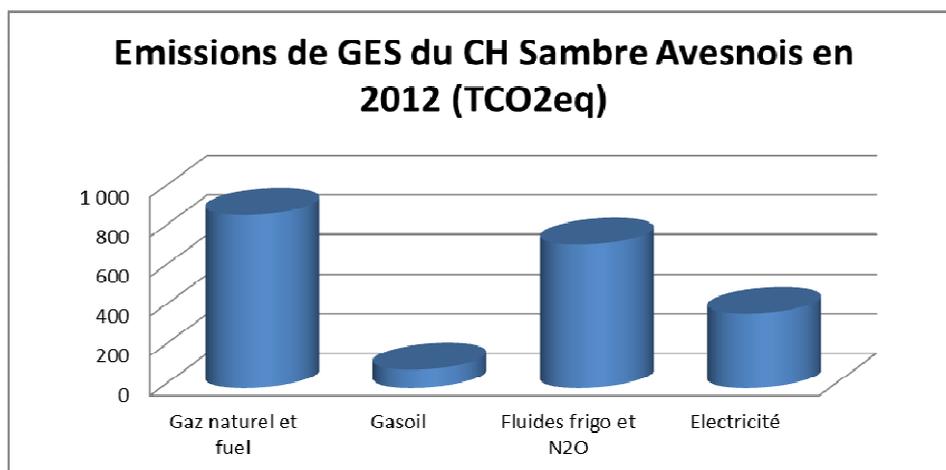
Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Emissions de GES							Emissions évitées de GES
			CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	863,0	0,1	0,0	0,0	873,7	0	38,3	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	91,4	0,0	0,0	0,0	92,3	5	6,3	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0
	4	Emissions directes fugitives	0,0	0,0	2,1	0,0	723,7	0	189,3	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0
	Sous total			954,5	0,1	2,1	0,0	1 689,6	5	193,2
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0,0	0,0	0,0	0,0	374,2	0	32,0	324
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0
	Sous total			0,0	0,0	0,0	0,0	374,2	0	32,0

Commentaires :

Les émissions totales de GES du Centre Hospitalier de Sambre Avesnois représentent **2 064 TCO₂eq** pour 2012.

Les deux principaux postes d'émission sont le **poste 1** (qui correspond aux émissions des sources fixes de combustion consommant du gaz naturel et du fuel dans une moindre mesure) et le **poste 4** (qui correspond aux émissions fugitives- fluides frigo et protoxyde d'azote) qui représentent respectivement **42% et 35 %** des émissions globales du Centre Hospitalier.

Viennent ensuite en quantité plus réduite les émissions liées à la consommation d'électricité (poste 6). Le poste 2 (consommation de carburants par les véhicules) représente une part très faible des émissions (5%).



■ 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 représente 5 365 MWh, ce qui est équivalent à 324 tonnes de CO₂.

2.4. REPARTITION DES EMISSIONS PAR SITE

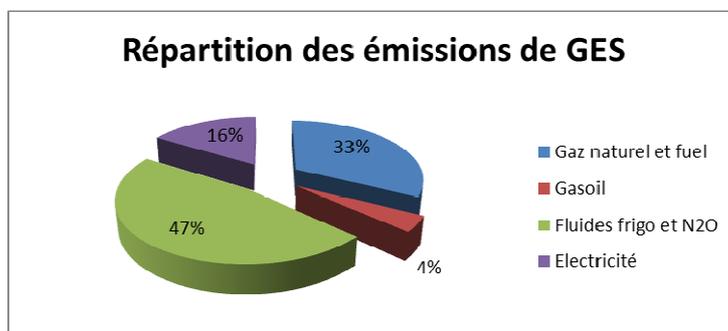
Dans ce paragraphe sont présentés les sous-bilans réalisés pour chacun des bâtiments du Centre Hospitalier de Sambre Avesnois (cf tableau de présentation page 7).

Les données d'entrées pour chaque bâtiment sont synthétisées dans un tableau joint en annexes.

2.4.1 Hôpital (bâtiment principal)

Les émissions de l'hôpital représentent **1472 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

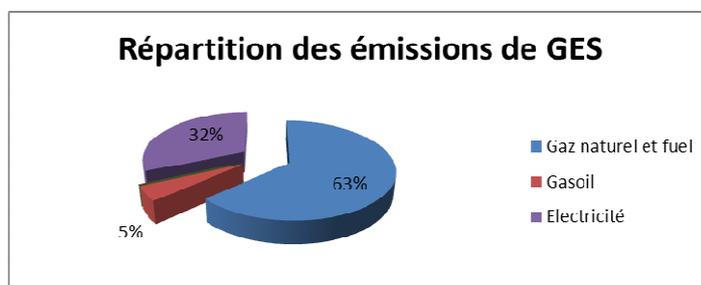
		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES	
		Emissions de GES								
Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)	
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	472	0	0	0	477	0	38	0	
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur	62	0	0	0	62	4	6	0	
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Emissions directes fugitives	0	0	2	0	694	0	189	0	
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)									
	Sous total	534	0	2	0	1 234	4	193	0	
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	239	0	31	216	
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sous total	0	0	0	0	239	0	31	216	



2.4.2 IFSI + internat

Les émissions du bâtiment « IFSI+ internat » représentent **59 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

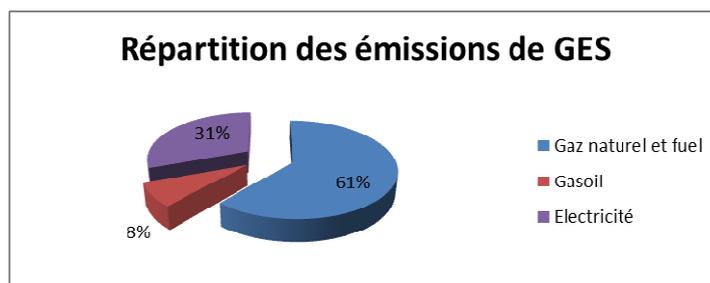
		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							Total (t CO _{2e})
Numéros	Postes d'émissions	CO ₂ (tonnes)	CH ₄ (tonnes)	N ₂ O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO _{2e})	CO ₂ b (tonnes)	Incertitude (t CO _{2e})	Total (t CO _{2e})
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	37	0	0	0	37	0	1	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	3	0	0	0	3	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	40	0	0	0	40	0	1	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	19	0	2	17
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	19	0	2	17



2.4.3 Psy adulte hospitalisation

Les émissions du bâtiment « Psy adulte hospitalisation » représentent **181 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

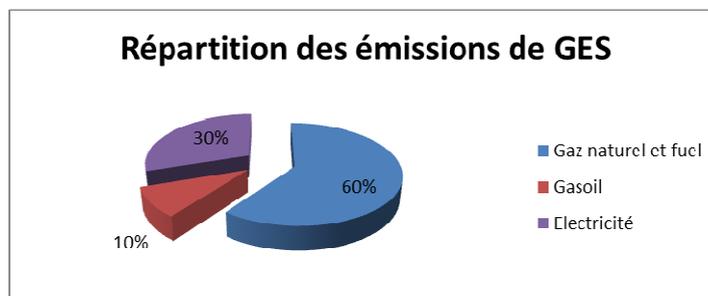
		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							Total (t CO _{2e})
Numéros	Postes d'émissions	CO ₂ (tonnes)	CH ₄ (tonnes)	N ₂ O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO _{2e})	CO ₂ b (tonnes)	Incertitude (t CO _{2e})	Total (t CO _{2e})
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	110	0	0	0	111,3	0	4	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	14	0	0	0	14,4	1	1	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0,0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0,0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	124	0	0	0	125,8	1	4	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	55,7	0	5	50
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0,0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	55,7	0	5	50



2.4.4 CMP CATTTP Enfants Maubeuge

Les émissions du bâtiment «CMP CATTTP Enfants Maubeuge» représentent **20 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

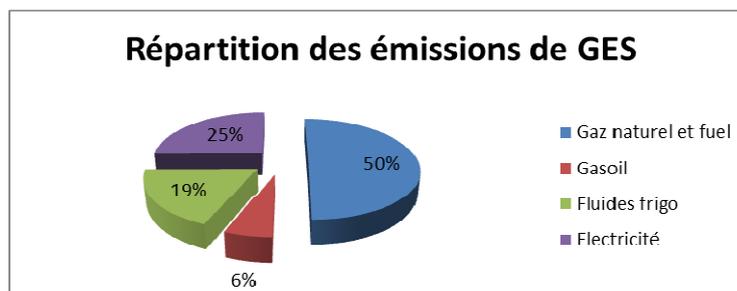
Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées							Emissions évitées de GES	
		Emissions de GES						CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
		CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)				
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	12	0	0	0	12	0	0	0	
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	2	0	0	0	2	0	0	0	
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)									
	Sous total	14	0	0	0	14	0	0	0	
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	5,9	0	0,6	5	
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sous total	0	0	0	0	6	0	0,6	5	



2.4.5 Maison de retraite Moulin

Les émissions du bâtiment « Maison de retraite Moulin » représentent **158 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées							Emissions évitées de GES	
		Emissions de GES						CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
		CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)				
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	79	0	0	0	80	0	3	0	
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	9	0	0	0	9	1	1	0	
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	30	0	9	0	
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)									
	Sous total	88	0	0	0	119	1	10	0	
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	40	0	4	36	
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sous total	0	0	0	0	40	0	4	36	



2.4.6 Modulaire Médecine Travail

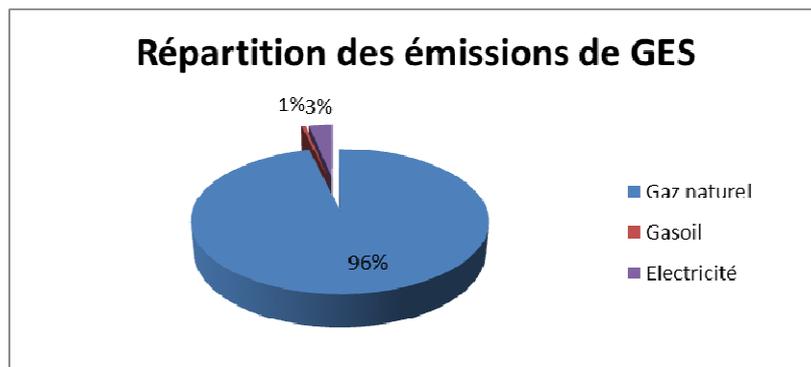
Les émissions du bâtiment « Modulaire Médecine du Travail » représentent **2 TCO_{2eq}** pour 2012 correspondant uniquement à la consommation d'électricité du site (poste 6).

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							
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	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	2	2	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	2	0	0	0

2.4.7 CAMSP

Les émissions du bâtiment « CAMSP » représentent **59 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

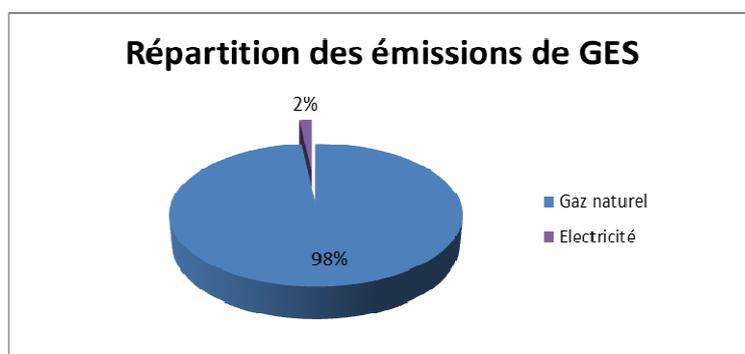
		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							
Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	56	0	0	0	57	0	3	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0,3	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	56	0	0	0	57	0	3	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	2	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	2	0	0	0



2.4.8 CMP CATTP Enfants Fourmies

Les émissions du bâtiment « CMP CATTP Enfants Fourmies » représentent **20 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							
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	56	0	0	0	57	0	3	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0,3	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fuitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	56	0	0	0	57	0	3	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	2	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	2	0	0	0



2.4.9 Appartements thérapeutiques

Les émissions des « Appartements thérapeutiques » représentent **0,4 TCO_{2eq}** pour 2012 correspondant uniquement à la **consommation d'électricité** du site (poste 6).

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							
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	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fuitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0,4	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	0,4	0	0	0

2.4.10 CMP CATTTP Enfants Aulnoye

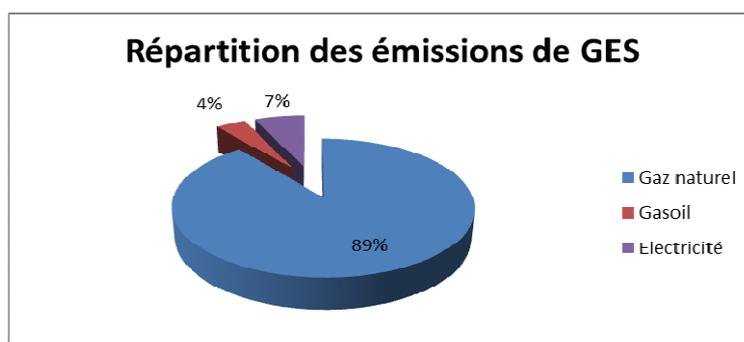
Les émissions du bâtiment « CMP CATTTP Enfants Aulnoye » représentent **2 TCO_{2eq}** pour 2012 correspondant uniquement à la **consommation d'électricité** du site (poste 6).

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							Total
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	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	1,5	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	2	0	0	0

2.4.11 Hôpital de jour Avesnelles

Les émissions du bâtiment « Hôpital de jour Avesnelles » représentent **27 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

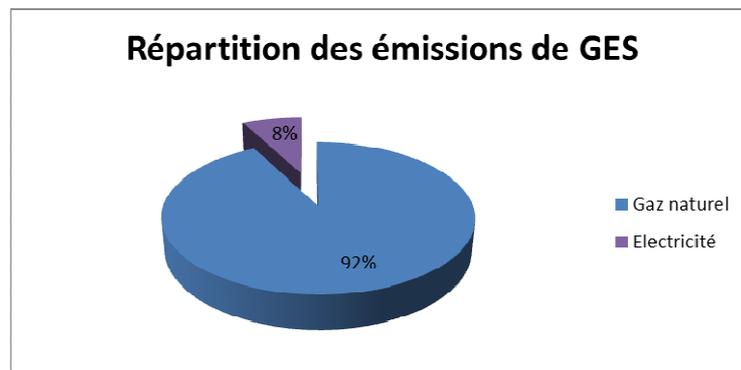
		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							Total
Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	24	0	0	0	25	0	1	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	1	0	0	0	1	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	25	0	0	0	26	0	1	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	2	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	2	0	0	0



2.4.12 CMP Le Quesnoy

Les émissions du bâtiment « CMP Le Quesnoy » représentent **9 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

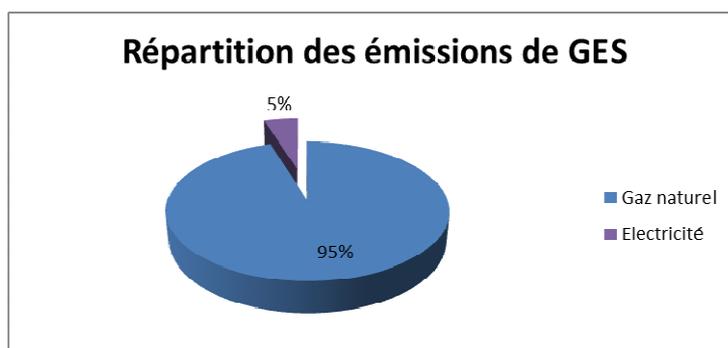
		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							Total
Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	8	0	0	0	9	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	8	0	0	0	9	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	1	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaudières	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	1	0	0	0



2.4.13 CMP CATTP Enfants Ferrières

Les émissions du bâtiment « CMP CATTP Enfants Ferrières » représentent **4 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							Total
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	4	0	0	0	3,8	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0,0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0,0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0,0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	4	0	0	0	3,8	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0,2	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaudières	0	0	0	0	0,0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	0,2	0	0	0



2.4.14 CMP Aulnoye

Les émissions du bâtiment « CMP Aulnoye » représentent **2 TCO_{2eq}** pour 2012 correspondant uniquement à la **consommation d'électricité** du site (poste 6).

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							
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	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	2,0	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, cha	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	2	0	0	0

2.4.15 CATTP Aulnoye

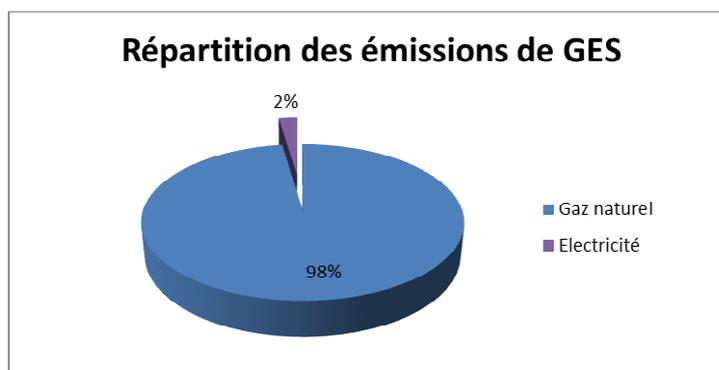
Les émissions du bâtiment « CATTP Aulnoye » représentent **2 TCO_{2eq}** pour 2012 correspondant uniquement à la **consommation d'électricité** du site (poste 6).

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							
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	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	1,8	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, cha	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	2	0	0	0

2.4.16 CMP Maubeuge

Les émissions du bâtiment « CMP Maubeuge » représentent **12 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES							
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	12	0	0	0	12	0	0,6	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	12	0	0	0	12	0	0,6	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, cha	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0

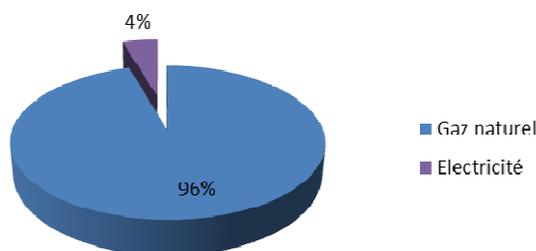


2.4.17 Etapes

Les émissions du bâtiment « Etapes » représentent **10 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

		Valeurs calculées							
		Emissions de GES						Emissions évitées de GES	
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	10	0	0	0	9,8	0	0,5	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0,0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0,0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0,0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	10	0	0	0	9,8	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0,5	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, cha	0	0	0	0	0,0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0

Répartition des émissions de GES

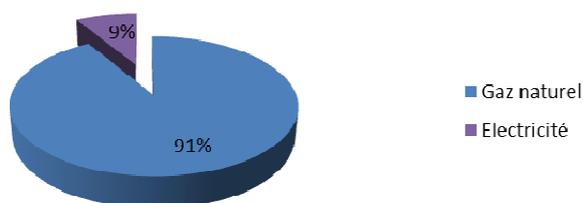


2.4.18 Syndicat Fg St Quentin

Les émissions du bâtiment « Syndicat Fg St Quentin » représentent **5 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

		Valeurs calculées							
		Emissions de GES						Emissions évitées de GES	
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	4	0	0	0	5	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	4	0	0	0	5	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, cha	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0

Répartition des émissions de GES



2.4.19 Logement Vieux Mesnil

Les émissions du « Logement Vieux Mesnil » représentent **1 TCO_{2eq}** pour 2012 correspondant uniquement à la **consommation d'électricité** du site (poste 6).

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES						Total (t CO2e)	
Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)		Incertitude (t CO2e)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0,6	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	1	0	0	0

2.4.20 Logement Direction

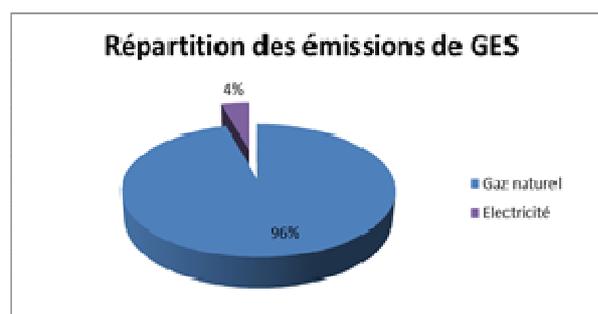
Les émissions du « Logement Oiseleurs » représentent **13 TCO_{2eq}** pour 2012 correspondant uniquement à la **consommation de gaz naturel** du site (poste 1).

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES						Total (t CO2e)	
Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)		Incertitude (t CO2e)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	13	0	0	0	13,0	0	0,7	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0,0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0,0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0,0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	13	0	0	0	13,0	0	0,7	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0,0	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0,0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	0,0	0	0	0

2.4.21 Logement Pont Rouge

Les émissions du « Logement Pont Rouge » représentent **181 TCO_{2eq}** pour 2012 réparties de la manière suivante :

		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES
		Emissions de GES						Total (t CO2e)	
Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)		Incertitude (t CO2e)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	4	0	0	0	3,9	0	0	0
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0,0	0	0	0
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0,0	0	0	0
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0,0	0	0	0
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	Sous total	4	0	0	0	3,9	0	0	0
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0,2	0	0	0
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	0	0	0	0	0,0	0	0	0
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0



2.4.22 Logement Oiseleurs

Les émissions du « Logement Oiseleurs » représentent **1 TCO_{2eq}** pour 2012 correspondant uniquement à la **consommation d'électricité** du site (poste 6).

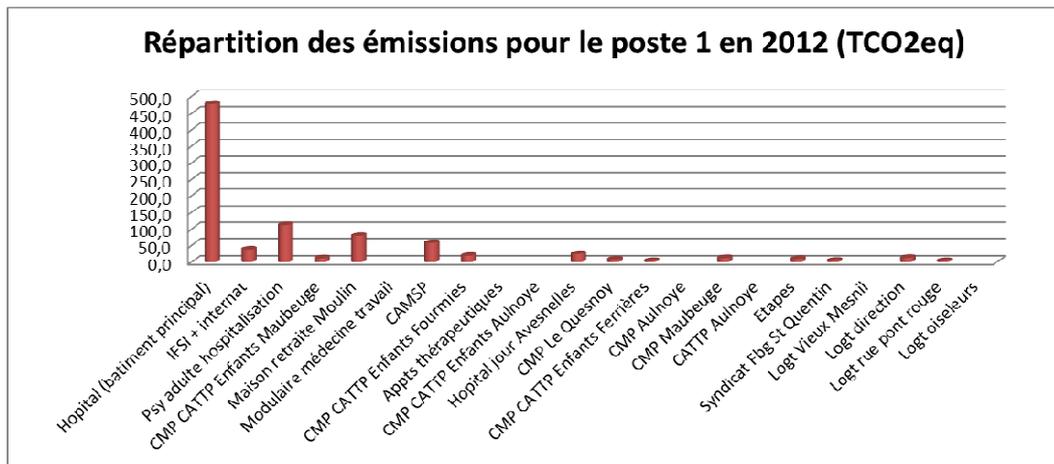
		Valeurs calculées							Emissions évitées de GES	
		Emissions de GES								
Numéros	Postes d'émissions	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Autres gaz (tonnes)	Total (t CO2e)	CO2 b (tonnes)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)	
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	0	0	0	0	0	0	0	0	
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0	0	0	0	0	0	0	
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0	
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0	
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sous total	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	0	0	0	0	0,8	0	0	0	
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Sous total	0	0	0	0	1	0	0	0	

2.5. REPARTITION DES EMISSIONS PAR POSTE

2.5.1 Poste 1 : sources de combustion fixes

Ce poste représente au total une émission de **874 TCO_{2eq}** pour l'ensemble des bâtiments du Centre Hospitalier Sambre Avesnois.

La répartition de ce poste sur l'ensemble des bâtiments est présentée sur la graphique ci-dessous.

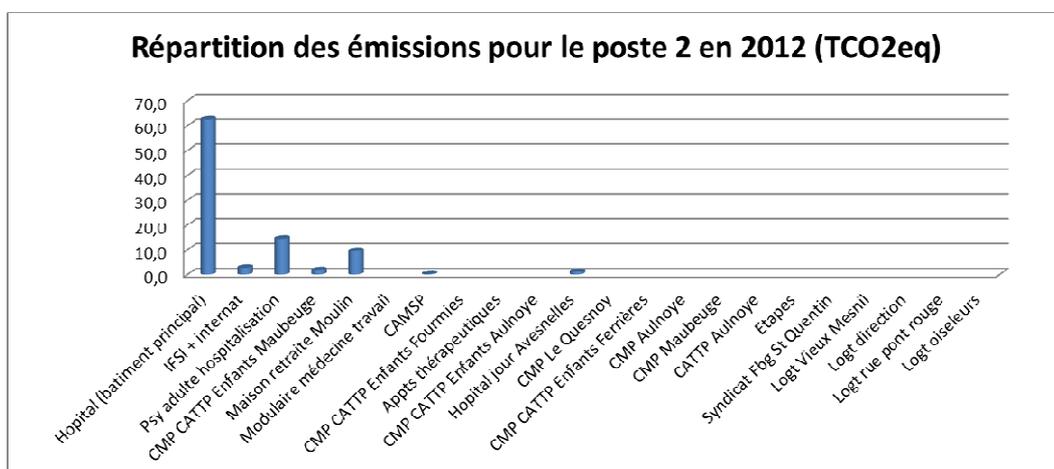


Le principal bâtiment émetteur pour le poste 1 (gaz naturel et fuel) est l'hôpital qui représente à lui seul 477 TCO_{2eq} soit 55% de ce poste.

2.5.2 Poste 2 : sources de combustion mobiles

Ce poste représente au total une émission de **92 TCO_{2eq}** pour l'ensemble des bâtiments du Centre Hospitalier Sambre Avesnois.

La répartition de ce poste sur l'ensemble des bâtiments est présentée sur la graphique ci-dessous.

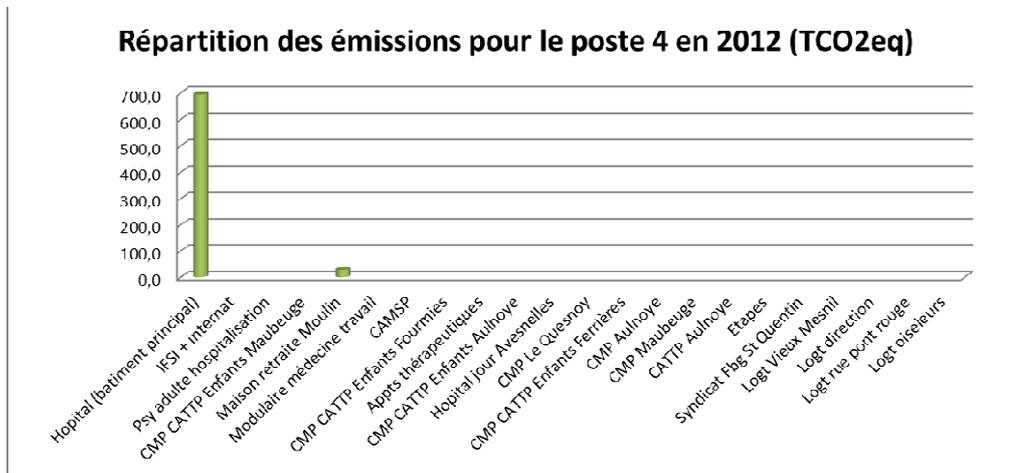


Le principal bâtiment émetteur pour le poste 2 (gasoil) est l'hôpital qui représente à lui seul 62 TCO_{2eq} soit 68% de ce poste.

2.5.3 Poste 4 : émissions fugitives (protoxyde d'azote + fluides frigorigènes)

Ce poste représente au total une émission de **724 TCO_{2eq}** pour l'ensemble des bâtiments du Centre Hospitalier Sambre Avesnois.

La répartition de ce poste sur l'ensemble des bâtiments est présentée sur la graphique ci-dessous.



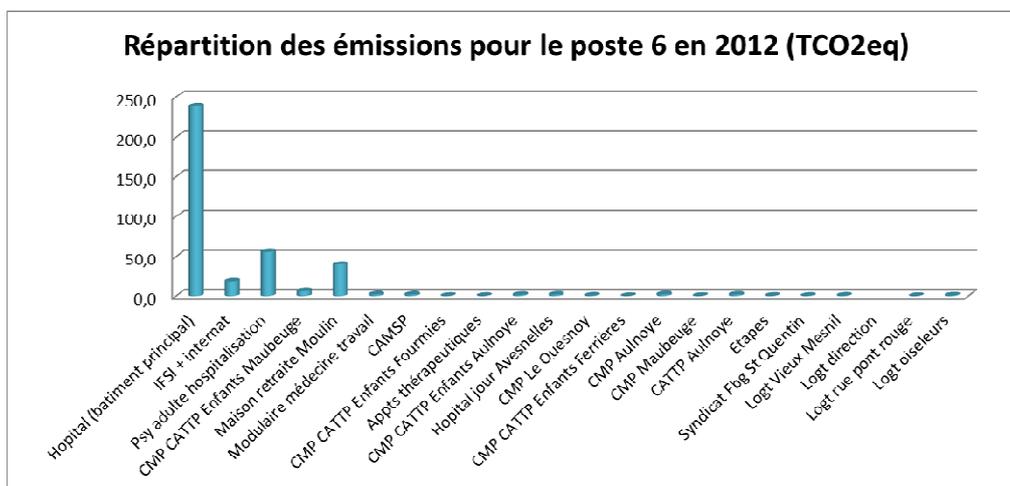
Le principal bâtiment émetteur pour le poste 4 (gasoil) est l'hôpital qui représente à lui seul 694 TCO_{2eq} soit 96% de ce poste.

Il convient également de noter que les émissions liées à la consommation de protoxyde d'azote (gaz utilisé pour l'anesthésie des patients), représentent à elles seules 626 TCO_{2eq} soit 86% de ce poste et 30% des émissions globales de GES du Centre Hospitalier.

2.5.4 Poste 6 : électricité

Ce poste représente au total une émission de **374 TCO_{2eq}** pour l'ensemble des bâtiments du Centre Hospitalier Sambre Avesnois.

La répartition de ce poste sur l'ensemble des bâtiments est présentée sur la graphique ci-dessous.



Le principal bâtiment émetteur pour le poste 6 (électricité) est l'hôpital qui représente à lui seul 239 TCO_{2eq} soit 64% de ce poste.

Remarque : il convient de rappeler que le centre hospitalier fait l'objet d'émissions évitées par l'intermédiaire de l'unité de cogénération implantée sur le site principal. L'énergie électrique produite par cette unité et redistribuée dans le réseau représente une émission évitée équivalente à 324 tonnes de CO₂.

2.6. REPARTITION DES EMISSIONS PAR POSTE ET PAR SITE

Le tableau ci-dessous synthétise les émissions de GES (en TCO₂eq) par bâtiment et par poste.

Bâtiment	Poste 1	Poste 2	Poste 4	Poste 6	Total/ bâtiment
Hôpital (bâtiment principal)	477,2	62,4	693,9	238,6	1472
IFSI + internat	37,5	2,9		18,7	59
Psy adulte hospitalisation	111,3	14,4		55,7	181
CMP CATTP Enfants Maubeuge	11,9	1,9		5,9	20
Maison retraite Moulin	79,5	9,3	29,8	39,8	158
Modulaire médecine travail				2,0	2
CAMSP	56,6	0,30		1,9	59
CMP CATTP Enfants Fourmies	19,3			0,4	20
Appts thérapeutiques				0,4	0
CMP CATTP Enfants Aulnoye				1,5	2
Hôpital jour Avesnelles	25	1,1		1,8	27
CMP Le Quesnoy	9			0,7	9,2
CMP CATTP Enfants Ferrières	4			0,2	4,0
CMP Aulnoye				2,1	2
CMP Maubeuge	12			0,3	13
CATTP Aulnoye				1,8	2
Etapes	10			0,5	10
Syndicat Fbg St Quentin	5			0,4	5
Logt Vieux Mesnil				0,6	1
Logt direction	13				13
Logt rue pont rouge	4			0,2	4
Logt oiseleurs				0,8	1
Total/poste	874	92	723,7	374	2064

2.7. 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	Incertaince sur le facteur d'émission (issue de la méthode Bilan Carbone®)	Incertaince sur la donnée d'activité	Justification incertaince sur la donnée d'activité
Emission directes des sources fixes de combustion			
Gaz naturel	5%	1 %	Compteurs/ factures
Fioul domestique	5%	1 %	Factures
Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique			
Litres de gasoil	20%	1 %	Factures
Emissions directes fugitives			
Protoxyde d'azote (N ₂ O)	30 %	1 %	Factures
Fluides frigorigènes, approche par puissance	30%	10%	Estimation de la quantité réinsérée
Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité			
Electricité	10 %	1 %	Factures

Ces incertitudes aboutissent à une incertitude globale de 225,2 TCO_{2eq} sur une émission totale de 2064 TCO_{2eq} soit 11% d'incertitude globale.

2.8. 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.

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

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

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

www.ch-sambre-avesnois.fr