



BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

SCOPE 1 et 2

ANNEE DE REPORTING : 2021

PRESTATION REALISEE PAR

APAVE
AGENCE CONSEIL CENTRE-OUEST
5 RUE DE LA JOHARDIERE
44800 ST HERBLAIN

N° MISSION / 22430128



AGENCE CONSEIL
5 RUE DE LA JOHARDIERE
44800 ST HERBLAIN
Tél : 02 40 38 81 84

CH AUNAY-BAYEUX
13 Rue de Nesmond
14400 Bayeux

RAPPORT

Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre BEGES Réglementaire

RAPPORT **N° 22430128-1**

CLIENT **CH AUNAY BAYEUX**

REALISE PAR **BENEDICTE TOUMAZEAU**

EXEMPLAIRES REMIS **1**

A L'ATTENTION DE **MME RUIZ LISETTE, MR LECONTE ÉRIC, MR HEREDIA MIGUEL**

DATE **2022**

APAVE NORD OUEST SAS
Siège social : 340, Avenue de la Marne
59700 Marcq en Baroeul
03 20 42 76 42 - www.apave.com
Siren : 419 671 425

SOMMAIRE

1.	SYNTHESE DU BILAN.....	4
2.	CONTEXTE	5
3.	DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE ET DE SON PERIMETRE	8
3.1	Renseignements administratifs	8
3.2	Description de l'activité	8
3.3	Périmètre organisationnel	8
3.4	Périmètre opérationnel	9
4.	ANNEE DE REPORTING ET ANNEE DE REFERENCE	13
5.	BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE	14
5.1	Emissions	14
5.1.1	Poste 1 : Emissions directes des sources fixes de combustion	14
5.1.2	Poste 2 : Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	14
5.1.3	Poste 3 : Emissions directes des procédés hors énergie.....	14
5.1.4	Poste 4 : Emissions directes fugitives	15
5.1.5	Poste 5 : Emissions directes de la biomasse	16
5.1.6	Poste 6 : Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	16
5.1.7	Poste 7 : Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid.....	16
5.2	Récapitulatif des données saisies	18
5.3	Bilan	19
5.4	Analyse par ratio.....	21
6.	EMISSIONS EVITEES.....	21
7.	ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES.....	21
8.	COMMENTAIRES SUR LES FACTEURS D'EMISSION	22
9.	SYNTHESE DES ACTIONS DE REDUCTION ENVISAGEES.....	23
10.	PUBLICATION DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE	25

1. SYNTHÈSE DU BILAN

Personne morale

⇒ Raison sociale :	Centre Hospitalier d'Aunay-Bayeux
⇒ Adresse du siège social :	13 Rue de Nesmond – 14400 Bayeux
⇒ Numéro SIREN :	261 400 923
⇒ Code NAF :	8610Z
⇒ Activité :	Activités hospitalières
⇒ Nombre d'établissements :	48 bâtiments
⇒ Nombre de salariés :	1 722 EQT 693 lits (+302 places à domicile)

Emissions de GES SCOPES 1 & 2

			Valeurs calculées								Emissions évitées de GES
			Emissions de GES								
Catégories d'émissions	N°	Postes d'émissions	CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)		Total (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	1 608	0	4	0	1 612	0	80		0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	256	1	2	0	259	16	9		0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0		0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	2	92	94	0	26		0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0		0
		Sous total	1 864	1	8	92	1 965	16	85		0
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	207	0	0	0	207	0	21		0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	398	0	0	0	398	0	0		0
		Sous total	605	0	0	0	605	0	21		0

Emissions totales de GES Scopes 1 & 2 : 2 570 tCO2e

2. CONTEXTE

Ce bilan des émissions de gaz à effet de serre fournit une évaluation des volumes d'émissions de gaz à effet de serre produit par les activités exercées par **le Centre Hospitalier AUNAY-BAYEUX** sur le territoire national et une synthèse des actions envisagées pour réduire ces émissions de gaz en application de l'article L229-25 du code de l'environnement.

Ce bilan répond aux obligations réglementaires définies dans les documents de référence :

- **Article L229-25 du code de l'environnement**
- Article 167 de la **loi n° 2015-992 du 17 août 2015** relative à la transition énergétique pour la croissance verte
- **Décret n° 2015-1738 du 24 décembre 2015** relatif aux bilans d'émission de gaz à effet de serre
- **Arrêté du 25 janvier 2016** relatif à la plate-forme informatique pour la transmission des bilans d'émission de gaz à effet de serre
- **Ordonnance n° 2015-1737 du 24 décembre 2015** relative aux bilans d'émission de gaz à effet de serre et aux audits énergétiques
- **Note du 11 mai 2016** relative aux évolutions de la réglementation sur les bilans d'émission de gaz à effet de serre en application de la loi de transition énergétique pour la croissance verte
- **Décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011 et Circulaire du 23 décembre 2011** relatifs au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie territorial
- Méthode de réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serres du Ministère dans sa dernière version.
- Base Carbone

➤ Objectif

Les objectifs de ce bilan sont :

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

➤ Gaz à effet de serre pris en compte dans le bilan réglementaire

- CO₂ : Dioxyde de carbone
- CH₄ : Méthane
- N₂O : Protoxyde d'azote
- HFC : Hydrofluorocarbure
- PFC : Hydrocarbures perfluorés
- SF₆ : Hexafluorure de soufre
- NF₃ : trifluorure d'azote

➤ **Sources d'information**

Les sources réglementaires et techniques qui ont permis la réalisation de cette mission sont les suivantes :

- Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre – Version 4 – Oct. 2016 – Ministère de l'Environnement et de l'Energie
- Méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre – Version 5 – Juillet 2022 – Ministère de la Transition Ecologique
- Méthode Bilan Carbone ADEME

➤ **Enjeux énergie-climat**

Une sensibilisation sur les changements climatiques et sur la méthodologie du Bilan Carbone a été réalisée au démarrage de la mission auprès du responsable HSE. Ainsi les éléments suivants ont pu être abordés.

Toute activité humaine utilise directement ou indirectement de l'énergie. Comme 85% de l'énergie utilisée dans le monde consiste en des combustibles fossiles (charbon, gaz, pétrole et dérivés), toute activité humaine engendre directement ou indirectement des émissions de gaz à effet de serre. Si les émissions directes trouvent leur origine dans la consommation stricte d'énergie d'une activité (chauffage, transport...), les émissions indirectes correspondent tout simplement à celles qui ont lieu en dehors du champ d'une activité mais qui participent à son fonctionnement (émissions liées à la production de nourriture, fabrication de matières premières, produits ou services utilisés pour exercer son activité).

L'effet de serre, phénomène naturel lié à la présence de certains gaz atmosphériques (Gaz à Effet de Serre – GES), permet à l'atmosphère de se maintenir à une température moyenne de 15°C, par piégeage du rayonnement infrarouge émis par la Terre. Cette température a permis le développement de la vie telle qu'on la connaît aujourd'hui. Cependant, nous constatons aujourd'hui que les émissions de gaz à effet de serre (CO₂, N₂O, CH₄, gaz fluorés) et d'aérosols dues aux activités humaines, et l'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère amplifient l'effet de serre. Ceci a pour conséquence d'altérer le climat. Tous ces résultats conduisent à prévoir une augmentation de la température globale et une élévation du niveau de la mer en raison de la fonte accélérée de la glace continentale. La température à la surface du globe pourrait ainsi s'élever de 1,8°C à 4°C supplémentaires au XXI^{ème} siècle.

Au vu du contexte international, il semble vraisemblable qu'il sera demandé à tout un chacun de réaliser des efforts de maîtrise des émissions de GES en réduisant la dépendance aux énergies fossiles et le coût associé dans le but de lutter contre le changement climatique.

Ainsi, en France, les objectifs ont été fixés, dans la loi POPE (Programme d'Orientations de la Politique Energétique) du 13 juillet 2005, à la division par 4 des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Plus récemment, la LOI n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte puis la LOI n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat ont amené à ces objectifs :

- Une réduction de 40% de la consommation d'énergie fossile par rapport à 2012.
- L'arrêt de la production d'électricité à partir du charbon d'ici à 2022.
- Une part de 33% d'énergies renouvelables dans le mix-énergétique d'ici à 2030
- La neutralité carbone en 2050,
- Une facilitation des projets d'ENR et un soutien à la filière hydrogène
- La réduction de la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012, (20 % en 2030).

3. DESCRIPTION DE LA PERSONNE MORALE ET DE SON PERIMETRE

3.1 Renseignements administratifs

⇒ Raison sociale :	Centre Hospitalier d'Aunay-Bayeux
⇒ Adresse du siège social :	13 Rue de Nesmond – 14400 Bayeux
⇒ Numéro SIREN :	261 400 923
⇒ Code NAF :	8610Z
⇒ Activité :	Activités hospitalières
⇒ Nombre d'établissements :	48 bâtiments
⇒ Nombre de salariés :	1 722 EQT 693 lits (+302 places à domicile)

3.2 Description de l'activité

Le Centre Hospitalier AUNAY-BAYEUX est un hôpital public de santé mentale. Il est composé de plusieurs établissements situés sur les communes de BAYEUX, AUNAY-SUR-LOUDON, ISIGNY-SUR-MER, COLOMBY-AUGUERNY et HEROUVILLE-SAINT-CLAIR. Le Centre Hospitalier AUNAY-BAYEUX compte 995 lits, dont 302 places à domicile, répartis dans 48 bâtiments. Il dispose d'une flotte de 123 véhicules et son nombre de salarié est de 1 722 ETP personnel médical et non médical.

3.3 Périmètre organisationnel

Le référentiel du ministère sur la méthode pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre propose deux modes de consolidation selon la norme ISO 14064-1 permettant de déterminer le périmètre organisationnel : « approche Part du capital » ou « approche contrôle ».

Nous retenons, selon la méthode de l'ADEME, l'approche « Contrôle », qui peut être :

- 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 (i.e. qu'elle exploite).

Le **mode de contrôle** retenu est le suivant :

☐ Contrôle financier

☒ Contrôle opérationnel

La personne morale est propriétaire de ses établissements. L'approche sera donc en contrôle opérationnel. La réalisation du bilan sera donc faite sur les 65 établissements sous le même SIREN. Les installations émettrices de gaz à effet de serre de ces bâtiments seront prises en compte. Le périmètre opérationnel défini au paragraphe suivant permet de déterminer quelles sont les activités qui génèrent des émissions.

Désignation et adresse	Nature de l'activité (soins, administratifs, etc.)	Superficie en m ² (SHON)
CENTRE HOSPITALIER AUNAY-BAYEUX, rue de Nesmond 14400 Bayeux	Soins, administratifs, self, technique	21 222
BATIMENT ALLEE DES AUGUSTINES, 13 rue de Nesmond 14400 Bayeux	Restauration, archives,	
BATIMENT ENERGIE, 13 rue de Nesmond 14400 Bayeux	Service technique	500
Direction des ressources humaines/Unité de soins continue ou UCP, 30 bis rue de Nesmond 14400 Bayeux	Administratif, soins	476
BATIMENT ADMINISTRATIF, 22 rue de Nesmond 14400 Bayeux	Administratif	180
PAVILLON DIRECTION, 30 rue de Nesmond 14400 Bayeux	Administratif	230
EHPAD 37 rue de Saint Exupère 14400 Bayeux	Soins et administratifs	12 938
UNITE SOINS LONGUE DUREE 37 rue de Saint Exupère 14400 Bayeux	Soins et administratifs	
Direction services économiques et logistiques, 37 bis rue Saint Exupère, 14400 Bayeux	Administratif	308
Direction des travaux et de la maintenance, 37 bis rue Saint Exupère 14400 Bayeux	Service technique	781
HOPITAL DE JOUR LA CLEF DES SONGES 39 rue Saint Exupère 14400 Bayeux	Soins	1089
Service mortuaire, 104 rue Saint Jean 14400 Bayeux	Soins	232
Appartement thérapeutique, 134 rue Saint Jean 14400 Bayeux	Soins	324
MAISON D'ACCUEIL SPECIALISEE route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Soins et administratifs	1941
HJ/CATTP, 31 rue Montfiquet 14400 Bayeux	Consultations	160
GCS Addictologie, 3 rue François Coulet 14400 Bayeux	Consultations	202
CMP, 2 rue Alfred Pohpillat, 14230 Isigny-sur-Mer	Consultations	90
CMPEA, 7 avenue de Cambridge CITIS, 14200 Hérouville-Saint-Clair	Consultations	565
Hôpital de jour, 1009 B Quartier de la Haute Folie, 14200 Hérouville-Saint-Clair	Consultations	429
Unité d'hospitalisation psychiatrie adulte et hôpital de jour, rue d'Argourges 14400 Bayeux	Soins, consultations, logistique, cuisine centrale, etc.	3 418
Stérilisation, Rue d'Argouges 14400 Bayeux	Service logistique	255
Blanchisserie, Rue d'Argouges 14400 Bayeux	Service logistique	1 610
Cuisine centrale-magasin-sous station-chaufferie, gaz-poste HT, Rue d'Argouges 14400 Bayeux	Service logistique	1 856
EHPAD, 5 rue de l'hôpital 14260 Aunay-sur-Odon	Soins	8 264
CMP, 16 rue de l'hôpital 14260 Aunay-sur-Odon	Consultations	207
CMPEA, 31 rue de Vire, 14260 Aunay-sur-Odon	Consultations	84
HOPITAL LOUIS LACAINE	Administratifs, soins et	13 351

5 rue de l'hôpital 14260 Aunay-sur-Odon	logistique, technique	
Administration générale, 5 rue de l'hôpital 14260 Aunay-sur-Odon	Administratifs	403
Bâtiment internat, 14 rue de l'hôpital 14260 Aunay-sur-Odon	Administratifs	260
SSIAD, 2 rue Louvière 14400 Bayeux	Administratifs	340
SSIAD, 16 place de l'hôtel de ville, 14230 Isigny-sur-Mer	Administratifs	52
Bâtiment logistique, 5 rue de l'hôpital 14260 Aunay-sur-Odon	Service logistique	362
SSIAD, 5 rue de l'hôpital, 14620 Aunay-sur-Odon	Consultations et administratifs	294
SSIAD, 3 rue Poulbot 14610 Colomby-Anguerny	Administratifs	69
CMP, 13 route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Consultations et logistique	1264
CMPEA, 13 route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Consultations et logistique	
Presqu'île Bâtiment 18, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Soins	815
Salle Polyvalente, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Administratifs	254
Administration pédopsychiatrie- locaux syndicaux-salle de formation IFAS, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Administratifs, enseignements	699
Internat-locaux syndicaux, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Administratifs	603
Logement de garde, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Administratifs	541
Service garage-transport- TGBT, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Logistique	556
Piscine-réserve, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Logistique	366
Bâtiment Abyssin, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux		530
Bâtiment Alizé, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Administratifs	530
Bâtiment Zéphir, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Administratifs	530
Hôpital de jour pédopsychiatrie, Route de Vaux-sur-Aure 14400 Bayeux	Soins	392
CENTRE HOSPITALIER SITE HENRY DUNANT 2 rue d'Aprigny 14400 Bayeux	Consultations	1375

3.4 Périmètre opérationnel

Il doit être ensuite défini le périmètre opérationnel sur lequel est établi le bilan : à savoir quelles sont les opérations concernées par la génération de gaz à effet de serre dans le cadre des activités de la personne morale et au sein de son périmètre organisationnel défini ci-dessus, c'est-à-dire **quels sont les postes d'émissions concernés**.

L'établissement consomme :

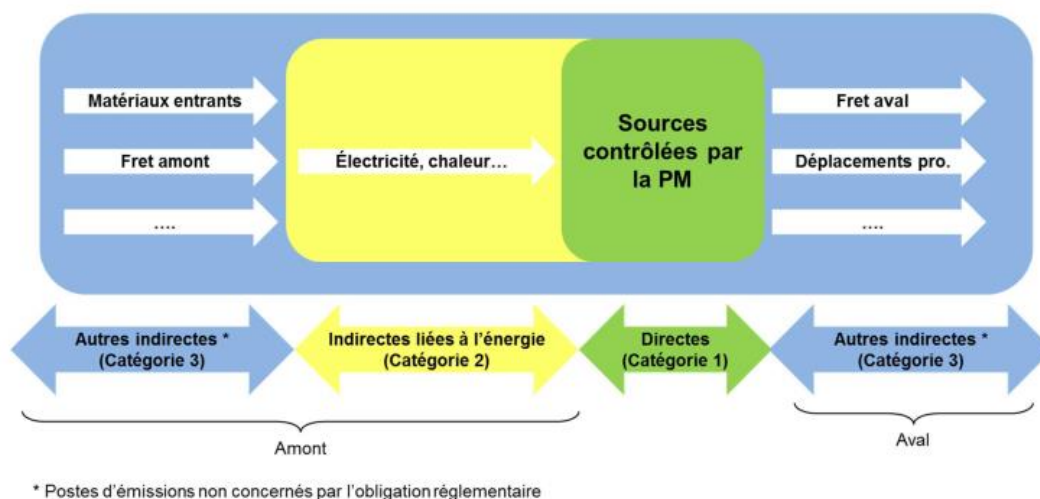
- **Fioul domestique** pour les essais et le fonctionnement des groupes électrogènes
- **GNR** pour les équipements de jardinage
- **Carburant** diesel et essence pour les 123 véhicules thermiques
- **Gaz naturel** pour l'alimentation de ses chaudières de production d'eau chaude (chauffage et ECS)
- **Fluides frigorigènes** pour plusieurs types d'équipements de refroidissement
- **Gaz médicaux** pour les actes nécessitant des anesthésies
- **Electricité** pour **tous** les usages électriques du site
- **Chaleur** issue des réseaux de chaleur de BAYEUX et AUNAY-SUR-ODON

Les catégories d'émissions prises en compte par la personne morale sont :

- les **émissions directes** aussi dénommé « **SCOPE 1** »,
- les **émissions indirectes associées à l'énergie** aussi dénommé « **SCOPE 2** ».

La catégorie des autres émissions indirectes n'est pas prise en compte dans ce bilan.

Figure 2 : Schéma des différentes sources d'émissions liées aux activités d'une organisation



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

Catégorie démissions	N°	Poste d'émissions	Oui	Non	Sources d'émission	Commentaire
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	X		Gaz naturel Fioul domestique GNR	Chauffage des bâtiments via des chaudières gaz. Alimentation de groupe électrogène de secours en fioul domestique Alimentation des équipements de jardinage
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	X		Véhicules: Gasoil et Essence	92 véhicules essence 31 véhicules diesel 2 véhicules électrique
	3	Emissions directes des procédés hors énergie		X		Non Concerné
	4	Emissions directes fugitives	X		Fuites des systèmes de climatisation ou refroidissement Gaz médicaux	Fluides frigorigènes : R404a, R410a, R407C, R449a Gaz médicaux : CO2, N2O
	5	Emissions issues de la biomasse		X		Non Concerné
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	X		Usages électriques	Principalement l'éclairage, le chauffage (géothermie), la bureautique, les équipements hospitaliers, la climatisation, les ascenseurs, la cantine et les auxiliaires des installations de chauffage, les autoclaves, les instruments hospitaliers...
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid		X	Chaleur	Chauffage de bâtiments via 2 réseaux de chaleur urbain

4. ANNEE DE REPORTING ET ANNEE DE REFERENCE

Année de reporting : l'année sur laquelle les données d'activité sont collectées. C'est une année complète où la personne morale dispose de données représentatives de ses activités.

Année de référence : l'année considérée comme année de suivi des émissions dans le temps et de mesure de l'efficacité des actions mises en œuvre.

ANNEE DE REPORTING	2021
ANNEE DE REFERENCE	NA

Le CH AUNAY-BAYEUX n'ayant jamais réalisé de BEGES, l'année 2021 sera l'année de référence.

5. BILAN DES EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE

5.1 Emissions

5.1.1 Poste 1 : Emissions directes des sources fixes de combustion

Les émissions directes de 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.

Fioul domestique :

Alimentation des groupes électrogènes.

GNR :

Alimentation des équipements de jardinage.

Gaz naturel :

Le gaz naturel alimente les chaudières de production d'eau chaude sanitaire et de chauffage.

La consommation est basée sur la consommation fournie par le fournisseur sur les factures en PCS.

5.1.2 Poste 2 : Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique

Les émissions directes des sources mobiles proviennent uniquement de la combustion des carburants des voitures de services.

La clinique possède 123 véhicules thermiques à fin 2021.

Les données d'entrée sont les consommations de carburant (gasoil + essence) pour l'ensemble de la flotte, issues des factures mensuelles des fournisseurs de carburant.

5.1.3 Poste 3 : Emissions directes des procédés hors énergie

Les émissions directes dites de « procédés » proviennent d'activités biologiques, mécaniques, chimiques, ou d'autres activités qui sont liées à un procédé industriel.

Sans objet dans le cas présent.

5.1.4 Poste 4 : Emissions directes fugitives

Les émissions directes fugitives proviennent de rejets intentionnels ou non intentionnels de sources souvent difficilement contrôlables physiquement.

Dans le cas présent, ces émissions proviennent de fuites lors d'opérations de remplissage, stockage ou utilisation de gaz frigorigènes dans les systèmes de refroidissement, puis l'utilisation de gaz médicaux.

Fluides médicaux

Des gaz médicaux sont utilisés dans le cadre des soins. Les quantités de gaz utilisés sur l'année ont été fournies par le service Pharmacie de la clinique et sont issues du bilan des gaz médicaux fournis par la pharmacie du Centre Hospitalier :

- Bouteille de CO₂ (Dioxyde de carbone) pour un usage médical
- Bouteilles de N₂O (protoxyde d'azote) pour les anesthésies
- Bouteilles d'Entonox (50% N₂O – 50% O₂) pour les anesthésies

Statistiques Produit					
Client : 0200081481 / CENTRE HOSPITALIER DE BAYEUX					
13/01/2023					
Code	Désignation	Unité Qté	Qté Cumulée 2021	Quantité CO2 (KG)	Quantité N2O (KG)
14080110	INOMAX 400ppm 10 L	M3	5	0	0
14080110	INOMAX 400ppm 10 L	M3	2	0	0
2770115	MEDI 20 B15	M3	4	0	0
3670123	ENTONOX 170 BAR B05 LIV	M3	121	0	112
3670127	ENTONOX 170 BAR B15 LIV	M3	101	0	94
3750103	Dioxyde de Carbone Médical B02	KG	3	3	0
3750105	Dioxyde de Carbone Médical B05	KG	143	143	0
3850147	Protoxyde d'Azote Médical B4	KG	105	0	105

Fluides frigorigènes :

Plusieurs zones sont équipées d'unités de climatisation et de système de refroidissement. La liste des équipements a été fournie. Le prestataire en charge de la maintenance des groupes frigorigènes, transmet chaque année le récapitulatif des opérations de recharge réalisées sur le CHAB :

Fluide	Qté
R 404A	0,5
R 404A	4,5
R 410A	1,3
R 407C	1,9
R 404A	4,5
R 404A	1
R 404A	0,4
R 404A	1,2
R 449A	3,3
R 449A	3,7
R 404A	1,5
R 404A	2,3
R 404A	2,6
R 404A	1,2

5.1.5 Poste 5 : Emissions directes de la biomasse

Sans objet dans le cas présent.

5.1.6 Poste 6 : Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité

Les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité proviennent de différentes sources. Le périmètre à prendre en compte couvre la phase de production de l'électricité.

L'électricité est utilisée pour toutes les consommations électriques du site (éclairage, ventilation, pompage pour la géothermie, climatisation, auxiliaires, usage domestiques, bureautiques, procédés médicaux, appareillage médical...).

Les données collectées sont issues des factures du fournisseur d'électricité EDF.

Le calcul des émissions se fait soit par facteur d'émission par usage de l'électricité (éclairage, chauffage, ECS...), soit avec un facteur moyen vis-à-vis de la production d'électricité en France (2^{ème} méthode utilisée dans le cas présent).

5.1.7 Poste 7 : Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid

Les émissions indirectes issues de l'approvisionnement en chaleur ou en froid des personnes morales proviennent donc du processus de fabrication de cette chaleur ou de ce froid.

Le CH d'AUNAY-BAYEUX est alimenté par deux réseau de chaleur distinct : celui d'AUNAY-SUR-LOUDON, et celui de BAYEUX. Les consommations de chaleur sont fournies par les factures des prestataires en charge des Réseau de Chaleur Urbain.

5.2 Récapitulatif des données saisies

Poste d'émissions	Nature de la source	Unités	Données 2021	Commentaires / Sources
Poste 1 : Emissions Combustion	Gaz Naturel	kWh PCS	9 465 064	Facture fournisseurs de gaz Données converties en PCI via le facteur 0,901
	Fioul	Litres	4 000	Estimation
	GNR	Litres	1 000	Estimation
Poste 2 : Emissions Carburant Voitures	Gasoil	Litres	59 474	Facture des fournisseurs de carburant
	Essence	Litres	50 252	
Poste 3 : Emissions Procédés	--	--	-	--
Poste 4 : Emissions Directes fugitives	Fluide frigorigène	kg	R404a : 20 R449a : 7 R410a : 1 R407c : 2	Bordereaux de maintenance sur les équipements frigorifiques
	Gaz médicaux		CO ₂ : 146 N ₂ O : 311	Bilan consommation des gaz médicaux de la pharmacie du CHAB
Poste 5 : Emissions Biomasse	--	--	-	--
Poste 6 : Emissions Electricité	Electricité	kWh	5 453 870	Factures fournisseurs d'électricité
Poste 7 : Emissions réseau	Chaleur	kWh	5 007 297	Tableau récapitulatif annuel des prestataires du réseau urbain de chaleur

5.3 Bilan

Le tableau ci-après expose la situation des émissions de gaz à effet de serre générées par l'ensemble des activités de la personne morale sur l'année 2021.

			Valeurs calculées							
			Emissions de GES							Emissions évitées de GES
Catégories d'émissions	N°	Postes d'émissions	CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)	Total (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	1 608	0	4	0	1 612	0	80	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	256	1	2	0	259	16	9	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	2	92	94	0	26	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	0	0	0	0	0	0	0	0
	Sous total		1 864	1	8	92	1 965	16	85	0
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	207	0	0	0	207	0	21	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	398	0	0	0	398	0	0	0
	Sous total		605	0	0	0	605	0	21	0

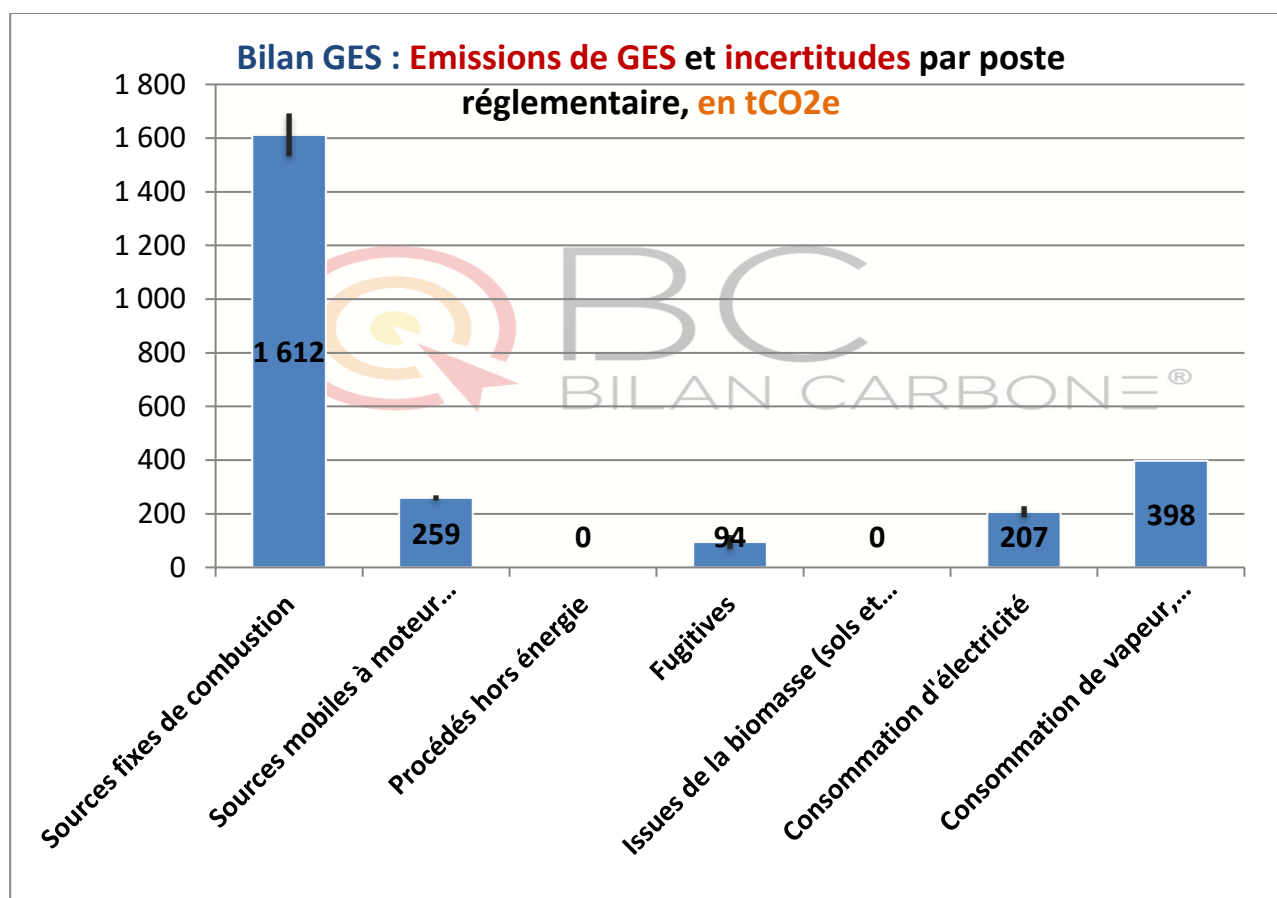
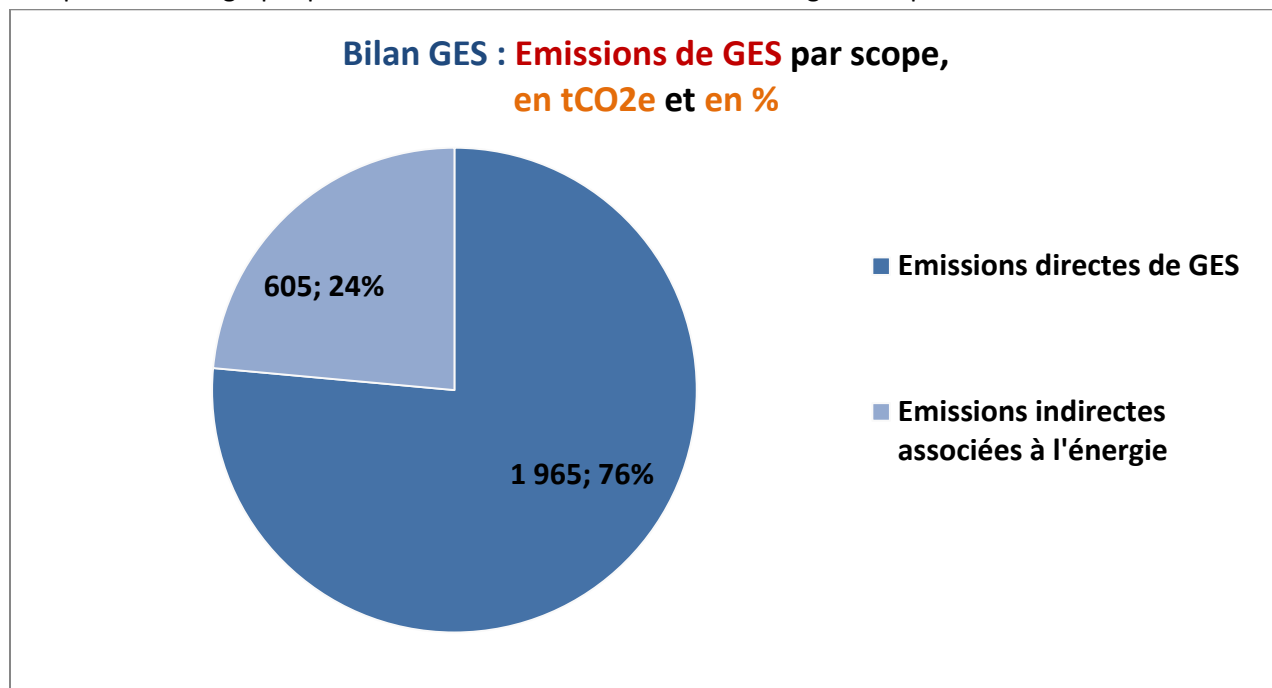
CO_{2e} : équivalent CO₂

CO₂ b : CO₂ issu de la biomasse

Les émissions générées par la personne morale sont de **2 570 tonnes équivalent CO₂** sur l'année de reporting 2021 pour les scopes 1 et 2.

Total des émissions de gaz à effet de serre en 2021 : 2 570 Tonnes CO_{2e}

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



5.4 Analyse par ratio

Récapitulatif	Emissions, t CO2e	kg CO2e par Employés	kg CO2e par Lits
Energie 1	2 698	1 523	3 893
Energie 2	0	0	0
Hors énergie 1	94	53	136
Hors énergie 2	0	0	0
Intrants 1	0	0	0
Intrants 2	0	0	0
Futurs emballages	0	0	0
Fret	0	0	0
Déplacements	320	181	462
Déchets directs	0	0	0
Immobilisations	0	0	0
Utilisation	0	0	0
Fin de vie	0	0	0
Total	3 112	1 756	4 491

6. EMISSIONS EVITEES

Les activités de l'établissement ne font pas l'objet d'émissions évitées tels qu'elles sont définies dans le paragraphe 8.10 de la méthode.

7. ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES

L'incertitude sur les émissions résulte de la combinaison des incertitudes sur les facteurs d'émissions (FE) données par la Base Carbone et les incertitudes sur les données. Le tableau suivant présente les résultats de ces incertitudes.

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Incertitude (t CO2e)	Incertitude (%)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	80	5 %
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	9	4 %
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	-	-
	4	Emissions directes fugitives	26	28 %
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)		
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	21	10 %
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	-	-
Global			105	4 %

FE : Facteur d'Emission

Les incertitudes représentent 105 tCO2e, soit environ 4 % des émissions totales.

8. COMMENTAIRES SUR LES FACTEURS D'EMISSION

- Facteurs d'émission et PRG (**Pouvoir de Réchauffement Global**)

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

9. SYNTHÈSE DES ACTIONS DE RÉDUCTION ENVISAGÉES

Le CH d'Aunay-Bayeux a déjà mis en place des actions de réduction des émissions de gaz à effet de serre en s'appuyant notamment sur le bilan de 2014. Des actions ont aussi été menées sur les énergies (scopes 1 et 2) :

- Priorisation de la production d'eau chaude via la géothermie plutôt que les chaudières gaz
- Optimisation du réseau d'eau chaude sanitaire
- Suivi précis des températures de chauffe de l'ensemble du bâtiment
- Réduction de la température la nuit et le week-end pour les bâtiments administratifs

Dans le cadre de ce bilan des émissions, un nouveau plan d'actions est proposé, sur les scopes 1 et 2.

Les actions de réduction suivantes, propres au présent bilan, ont été discutées avec la personne morale. La synthèse de ces actions est fournie dans le tableau ci-après.

Catégorie	Poste	Actions	Objectif réduction
Emissions directes de GES	Emissions directes des sources fixes de combustion	Optimisation du fonctionnement du chauffage avec des systèmes de régulation et de programmation selon l'occupation et les besoins des locaux.	Estimation de -5% sur les consommations de gaz, soit 97 tCO ₂ e
	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	Formation à l'écoconduite	-5 à 10% sur les consommations de carburant : soit une économie de 16 TCO ₂ /an
		Achat de véhicules électrique avec pose de chargeur photovoltaïque en parking	50% de la flotte en électrique : Economie de 160 TCO ₂ /an
	Emissions directes des procédés hors énergie	Non Concerné.	
	Emissions directes fugitives	Remplacer les fluides frigorigènes existants à fort pouvoir de réchauffement par un fluide frigo à pouvoir de réchauffement global moins important. (exemple remplacer le R404a par le R32 : R404a PRG de 3940 kgCO ₂ e/kg de fluide et R32 PRG de 677 kgCO ₂ e/kg de fluide soit 6 fois moins impactant.	Division des émissions par 6 soit 76 tCO ₂

Catégorie	Poste	Actions	Objectif réduction
	Emissions issues de la biomasse	Non Concerné.	
Emissions indirectes associées à l'énergie	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Mise en place de sous-comptages sur le site permettant de segmenter et connaître la répartition des consommations par usage	Non quantifiable Organisationnel Estimation à -2% sur les émissions liées à l'électricité, soit 6 tCO ₂ e
	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	Optimisation du fonctionnement du chauffage avec des systèmes de régulation et de programmation selon l'occupation et les besoins des locaux.	Estimation de -5% sur les consommations de gaz, soit 22 tCO ₂ e

Les actions envisagées permettront de réduire les émissions de gaz à effet de serre d'environ **377 tonnes** équivalent de CO₂ sur une période d'un an, soit une baisse de **15 %** des émissions de CO₂.

10. PUBLICATION DU BILAN DE GAZ A EFFET DE SERRE

Le présent bilan avec sa synthèse des actions sera publié sur le site internet de la personne morale et sur le site ADEME.

<https://www.bilans-ges.ademe.fr/>

Pour tout renseignement, les coordonnées de la personne responsable du bilan d'émission de GES sont les suivantes :

- Responsable du suivi : Mr HEREDIA Miguel
- Adresse : 13 Rue de Nesmond – 14400 Bayeux
-
- Téléphone : 02 31 51 55 69
- Mail : m.heredia@ch-ab.fr