



**_AGGLO_
Etampois
Sud-Essonne**

Bilan des Emissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES)

CA Etampois Sud Essonne

Septembre 2025

Table des matières

GLOSSAIRE	2
CADRE REGLEMENTAIRE.....	3
CONTEXTE.....	4
METHODOLOGIE.....	6
Périmètre organisationnel.....	6
Périmètre opérationnel	7
Méthode de réalisation du BEGES.....	9
Collecte des données	11
RESULTATS GENERAUX.....	12
Restitution simplifiée des résultats	13
1. Consommation d'énergie des bâtiments.....	15
2. Véhicules et engins.....	20
3. Eclairage public	21
4. Emissions fugitives et procédés hors énergie	21
5. Immobilisations.....	23
6. Achats de biens et services	25
7. Déplacements CAESE : déplacements domicile-travail et professionnels	30
8. Déplacement des visiteurs.....	34
9. Collecte des déchets	37
10. Eau / assainissement	40
INCERTITUDES	42
Facteurs d'émissions utilisés au sein du BEGES.....	43
TABLE DES ILLUSTRATIONS	47



GLOSSAIRE

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
BEGES	Bilan pour les Emissions de Gaz à Effet de Serre
GES	Gaz à Effet de Serre
PCAET	Plan Climat-Air-Energie Territorial
Scope 1	Périmètre des émissions directes de gaz à effet de serre liées à l'énergie (carburants, réseau de chaleur...)
Scope 2	Périmètre des émissions indirectes de gaz à effet de serre liées à l'énergie (électricité...)
Scope 3	Périmètre des autres émissions de gaz à effet de serre correspondant à l'extraction de la matière première, la transformation, le transport...etc
kWh	Kilowattheure
tMS	Tonne de matière sèche
tCO ₂ eq	Tonne équivalent CO ₂
FE	Facteur d'émission
HVO100	Le HVO100 est un carburant d'origine 100% renouvelable, composé de matières premières végétales,
B100	Le B100 est un biodiesel d'origine végétale, issu du colza
OLEO100	L'OLEO100 est un biodiesel d'origine végétale, issu du colza
ZAE	Zone d'Activité Economique



CADRE REGLEMENTAIRE

La Loi du 12 juillet 2010 impose à certains organismes publics ou privés de réaliser le bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre (BEGES). L'exercice du bilan GES vise à quantifier les émissions de gaz à effet de serre émises par une entité (personne morale) durant une année civile sur le territoire national. Le bilan doit être réalisé sur l'année qui précède l'année de sa réalisation (année de reporting). L'article L.229-25 du Code de l'Environnement stipule que "L'Etat, les régions, les départements, les métropoles, 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 deux cent cinquante personnes" se doivent de réaliser un bilan de leurs émissions de gaz à effet de serre. La population de l'Etampois Sud-Essonne étant d'environ 55 000 habitants, elle doit donc réaliser un BEGES tous les trois ans. Ce rapport présente les résultats du premier BEGES de la collectivité.

Ce BEGES doit être publié sur une plateforme dédiée de l'ADEME (<https://www.bilans-ges.ademe.fr>).

Depuis la nouvelle Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat qui apporte quelques modifications à l'article L229-25 du Code de l'Environnement, les collectivités (telles que la Communauté d'Agglomération Etampois Sud-Essonne) soumises à la réalisation d'un PCAET peuvent inclure leur bilan GES "Patrimoine et Compétences" ainsi que leur plan de transition au sein même du PCAET. "Les collectivités territoriales et leurs groupements mentionnés au [...] et couverts par un plan climat-air-énergie territorial prévu à l'article L. 229-26 peuvent intégrer leur bilan d'émissions de gaz à effet de serre et leur plan de transition dans ce Plan Climat-Air-Energie Territorial. Dans ce cas, ils sont dispensés des obligations mentionnées au présent article" (LOI n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat. Article 28).



CONTEXTE

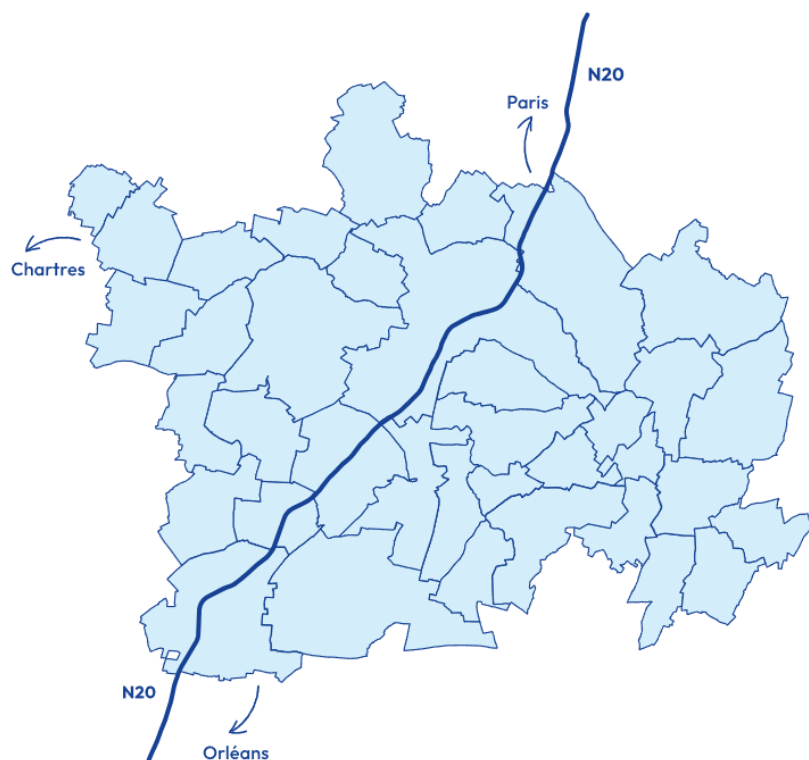
a) Présentation de la CA Etampois Sud Essonne

La Communauté d'Agglomération de l'Étampois Sud-Essonne (CAESE) est un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) situé au sud du département de l'Essonne, en région Île-de-France. Elle regroupe 37 communes et rassemble près de 56 000 habitants autour de la ville-centre d'Étampes. Territoire à dominante rurale et périurbaine, la CAESE se caractérise par un équilibre entre zones agricoles, espaces naturels, petites centralités urbaines et un tissu économique diversifié.

Elle exerce des compétences variées au service de ses communes membres et de leurs habitants, notamment en matière de développement économique, d'aménagement du territoire, de mobilité, de gestion des déchets, de politique de l'habitat, d'environnement et de transition énergétique.

Avec environ **670 agents**¹, la collectivité dispose d'une organisation administrative et technique importante, lui permettant d'assurer la mise en œuvre de ses politiques publiques et d'accompagner les transitions écologiques et climatiques à l'échelle locale.

Figure 1 : Territoire de la CA Etampois Sud Essonne – source : site web CAESE



¹ Ce chiffre représente l'état annuel du personnel, et ne correspond pas à nécessairement à 670 ETP



b) Objectifs du BEGES

La réalisation du premier Bilan des Émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) constitue une étape structurante pour la Communauté d'Agglomération Etampois Sud-Essonne. Cet exercice, mené en parallèle de l'élaboration du premier SCoT-AEC et conformément au cadre réglementaire national et méthodologique de l'ADEME, vise à quantifier l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre générées par le fonctionnement de la collectivité. L'évaluation est exprimée en **équivalent CO₂ (CO₂eq)**, ce qui permet de prendre en compte non seulement le dioxyde de carbone mais également l'ensemble des autres gaz à effet de serre selon leur pouvoir de réchauffement global, et d'intégrer ainsi tous les flux liés aux activités et compétences de la CAESE.

Il est à rappeler que les collectivités jouent un rôle majeur : selon l'Association pour la Transition Bas Carbone (ABC), les collectivités sont **directement** responsables de **15%** des émissions de Gaz à Effets de Serre (GES) en France, en ce qui concerne la gestion de leur patrimoine (bâtiments, flotte de véhicules, etc.) et de leurs compétences (gestion des déchets, de la restauration collective, etc.).

Le BEGES constitue donc un outil d'**aide à la décision**, visant la transition bas-carbone des organisations. Il a pour vocation d'alimenter la réflexion collective, la concertation et la co-construction stratégique, en vue d'identifier des leviers d'action et de définir des trajectoires de réduction des émissions de GES cohérentes avec les objectifs nationaux et territoriaux de neutralité carbone.



METHODOLOGIE

Ce rapport final du bilan GES de la Communauté d'Agglomération de l'Etampois Sud-Essonne n'a pas vocation à détailler l'ensemble de la méthodologie utilisée pour réaliser le BEGES. Il reprend uniquement les principaux éléments relatifs à la définition des périmètres organisationnels, opérationnels et de déclaration.

Un document intitulé "Méthodologie de la réalisation du bilan des émissions de gaz à effet de serre "patrimoine et compétences" de la Communauté d'Agglomération de l'Etampois Sud-Essonne " développe en détail l'intégralité de la méthodologie du BEGES, depuis le cadre règlementaire jusqu'à la réalisation du Plan de transition.

Périmètre organisationnel

Le périmètre organisationnel consiste à définir le patrimoine et les compétences pris en compte dans le bilan des émissions de gaz à effet de serre. Il s'agit de déterminer les sources d'émissions de GES qui feront partie du BEGES. Dans le cadre de la réalisation d'un BEGES "patrimoine et compétences", il faut donc déterminer le patrimoine et les compétences à intégrer au BEGES.

La CAESE n'assure pas l'intégralité de ses compétences elle-même. Bien que responsable, elle en délègue la gestion de certaines. Cependant, le BEGES prend en compte l'ensemble des activités dont la collectivité a la responsabilité. Par exemple, la collecte des déchets constitue une des compétences de la CAESE. Or, cette compétence est gérée par divers syndicats (SIRTOM, SEDRE, SICTOM, ... etc). Les émissions de GES liées aux activités de ces syndicats seront prises en compte dans le BEGES de la CAESE.

Au sein de ce BEGES, les compétences de la CAESE sont regroupées en pôles :

- ❖ Tertiaire / administration
- ❖ Enfance / Petite enfance
- ❖ DEAI
- ❖ Collecte des déchets
- ❖ Culture
- ❖ Sport
- ❖ Tourisme



Périmètre opérationnel

Le choix de la CAESE pour réaliser son BEGES est d'utiliser l'approche "patrimoine et compétences". Ainsi, le mode de contrôle choisi est le contrôle opérationnel et financier.

Le choix de l'approche utilisée n'a aucune influence sur les émissions à inclure ou non au sein du BEGES. Cependant, ce choix influe sur la répartition des émissions selon les catégories d'émission.

La version 5 de la méthodologie règlementaire sera appliquée pour ce BEGES. Cette version ne classe plus les émissions de GES avec les scopes 1, 2 et 3.

Les 22 postes d'émission (au lieu de 23) sont regroupés dans des catégories allant de 1 à 6.

- Catégorie 1 : émissions directes ;
- Catégorie 2 : émissions indirectes associées à l'énergie ;
- Catégorie 3 : émissions indirectes associées au transport ;
- Catégorie 4 : émissions indirectes associées aux produits achetés ;
- Catégorie 5 : émissions indirectes associées aux produits vendus ;
- Catégorie 6 : autres émissions indirectes.

Définir le périmètre opérationnel consiste à identifier les sources d'émission de gaz à effet de serre du patrimoine et des compétences de la CAESE. Cela permet de déterminer les postes d'émission concernés par le bilan GES.

Le périmètre opérationnel du BEGES est le suivant (selon la classification de la version 5 de la méthodologie règlementaire) :

Catégorie 1 : Émissions directes de GES

- 1.1 Émissions directes des sources fixes de combustion ;
- 1.2 Émissions directes des sources mobiles de combustion ;
- 1.4 Émissions directes fugitives.

Catégorie 2 : Émissions indirectes associées à l'énergie

- 2.1 Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité ;

Catégorie 3 : Émissions indirectes associées au transport

- 3.1 Transport de marchandises amont ;
- 3.2 Transport de marchandises aval ;
- 3.3 Déplacements domicile-travail ;
- 3.4 Déplacements des visiteurs et des clients ;
- 3.5 Déplacements professionnels.

Catégorie 4 : Émissions indirectes associées aux produits achetés

- 4.1 Achats de biens (inclut le "poste 8" de la méthodologie règlementaire V.4) ;
- 4.2 Immobilisations de biens ;
- 4.3 Gestion des déchets
- 4.5 Achats de services.

Catégorie 5 : émissions indirectes associées aux produits vendus

- 5.3 Fin de vie des produits vendus



En résumé, les postes d'émission et les sources d'émission considérés dans le bilan GES de la CAESE sont les suivants :

N° de poste	Postes d'émission	Sources d'émission
1.1	Émissions directes des sources fixes de combustion	Consommations de gaz des bâtiments
1.2	Émissions directes des sources mobiles de combustion	Consommations de carburant des véhicules et engins
1.4	Émissions directes fugitives	Fuites des gaz réfrigérants des climatiseurs
2.1	Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	Consommations d'électricité des bâtiments et des installations spécifiques
3.1	Transport de marchandises amont	Transport des produits achetés, utiliser pour l'assainissement
3.2	Transport de marchandises aval	Transport des boues et refus de dégrillage issus des stations d'épurations
3.3	Déplacements domicile-travail	Déplacements domicile-travail des agents
3.4	Déplacements des visiteurs et des clients	Déplacements des visiteurs
3.5	Déplacements professionnels	Déplacements professionnels des agents
4.1	Achats de biens	Achats de mobilier, de produits, de fournitures de bureau et de denrées alimentaires, ...
4.2	Immobilisations de biens	Immobilisations des bâtiments, des véhicules, des parkings, du matériel informatique et de la voirie
4.3	Gestion des déchets	Déplacements liés à la collecte des déchets
4.5	Achats de services	Assurances, courrier, restauration, imprimerie, entretien des véhicules, des instruments de musique ...
5.3	Fin de vie des produits vendus	Traitement des boues et refus de dégrillage issus des stations d'épurations



Méthode de réalisation du BEGES

La présente étude est réalisée en s'appuyant sur la version 8.7 de l'outil Bilan Carbone®. En ce sens, il est pris en compte de façon succincte l'ensemble des gaz à effet de serre retenus par le protocole de Kyoto² (1998) dont les pouvoirs de réchauffement globaux (PRG) ont été convertis en tonne équivalent CO₂ (TeqCO₂) afin de pouvoir effectuer une restitution globale des résultats. En effet, cette unité exprime des quantités de gaz à effet de serre pondérées par leur pouvoir de réchauffement global et leur durée de vie.



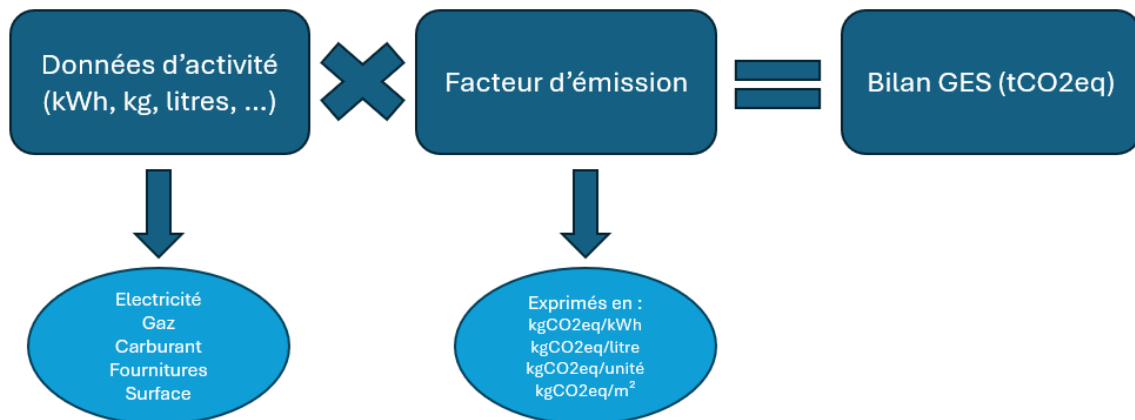
Tableau 1 : Pouvoirs de réchauffement globaux des principaux gaz du protocole de Kyoto

Nom du gaz	Origine	PRG Sur une période de 100	Exemples de sources d'émissions
CO ₂ (dioxyde de carbone)	Origine fossile	1	Combustion d'énergie
CH ₄ (méthane)	Origine fossile	30	Gaz naturel
	Origine biogénique	28	Biogaz
N ₂ O (protoxyde d'azote)	Origine fossile	265	Utilisation d'engrais ou de pesticides chimiques
SF ₆ (hexafluorure de soufre)	Origine fossile	23 500	Isolant pour l'utilisation des réseaux d'électricité
NF ₃ (trifluorure d'azote)	Origine fossile	16 100	Appareils électroniques (PC, téléphones, ...)
CF ₄ (tétrafluorure de carbone)	Origine fossile	6 330	Appareils frigorifiques (fluides frigorigènes)

Dans la grande majorité des cas, les émissions de GES anthropiques ne se mesurent pas directement mais sont estimées grâce à l'analyse des flux économiques et physiques directement gérés par la collectivité sur une période donnée. Plus précisément, il s'agit de convertir des données d'activité (kWh consommés, kms parcourus, euros dépensés...) en tonnes équivalent de dioxyde de carbone (TeqCO₂) à l'aide des facteurs d'émissions propres à chaque type de source. Le calcul utilisé est présenté ci-dessous.

² Arrêté du 25 Janvier 2016 relatif aux gaz à effet de serre couverts par les bilans d'émissions de gaz à effet de serre et les plans climat-air-énergie territoriaux

Figure 2 : Schéma explicatif méthodologie BEGES – Source : Albea



Il est à noter que La méthode Bilan Carbone® est une quantification par estimation en ce qu'elle ne peut prétendre à une précision absolue. Par ailleurs, aucune méthode ne permet à l'heure actuelle de dresser un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre en les mesurant à la sortie du pot d'échappement. Par conséquent, une marge d'erreur sur la valeur relative de la catégorie concernée est systématiquement admise et se caractérise par un taux d'incertitude (valeur relative) prenant en compte :

- **L'incertitude sur les facteurs d'émissions (FE)** calculés par l'ADEME. Ces incertitudes sont mises à disposition dans la Base Carbone. Exemple : incertitude de 5% pour le facteur d'émission du gaz naturel.
- **L'incertitude sur les données** qui correspond à la qualité des données collectées. Exemple : Incertitude très faible pour les factures transmises par les fournisseurs d'énergie (5%), incertitude forte pour les quantités de fluides frigorigènes estimées à partir de la puissance des appareils (50%).

En d'autres termes, si une catégorie émet 100 TeqCO₂ par an et que les données sont considérées comme fiables, un taux d'incertitude de 5% sera attribuée, soit :

$$100 \text{ TeqCO}_2 \times 5\% = \pm 5 \text{ TeqCO}_2$$

Tableau 2 : Traduction des incertitudes appliquées à la quantification des émissions de GES

Taux d'incertitude	Signification	Exemple
5%	Donnée très fiable	Outil de suivi des consommations
15%	Donnée relativement fiable	Télérelève
30%	Donnée moyennement fiable	Facture estimative
50%	Donnée peu fiable	Estimation



Collecte des données

La collecte des données nécessaires à la réalisation du BEGES s'est déroulée entre mars et août 2025, en étroite collaboration avec les agents de la CAESE. Les services suivants ont été mobilisés :

- Direction eau, assainissement et infrastructures : services eau, assainissement, voiries
- Direction des bâtiments
- Direction du développement économique et de l'emploi
- Direction des ressources humaines
- Direction des finances et de la commande publique
- Direction de l'aménagement et du développement durable : service transition écologique
- Direction des affaires culturelles
- Direction de l'informatique
- Direction des services à la population
- Secrétariat général

La typologie de données diffère selon les catégories, elles sont issues :

- D'un suivi interne
- D'enquêtes diffusées auprès des agents ou des habitants
- Des RPQS
- Des fichiers comptables



RESULTATS GENERAUX

Le total des émissions de GES de la Communauté d'Agglomération de l'Etampois Sud-Essonne en 2024 est de 3 151 tonnes CO₂ eq.

L'incertitude moyenne de ce BEGES est estimée à 48,5%. Elle comprend l'incertitude des données et des facteurs d'émissions.

Tableau 3 : Synthèse des émissions de GES, CAESE, 2024

Postes d'émission	Emissions (kgCO ₂ eq)	
Emissions directes	428 774,8	13,6%
1.1 Émissions directes des sources fixes de combustion	387 914,18	12,3%
1.2 Émissions directes des sources mobiles de combustion	32 432,62	1,0%
1.3 Émissions directes fugitives	8 428,00	0,3%
Emissions indirectes	2 444 302,7	86,4%
2.1 Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité	59 760,03	1,9%
3.1 Transport de marchandises amont	931,13	0,03%
3.4 Transport de marchandises aval	6 432,01	0,2%
3.3 Déplacements domicile-travail	618 744,61	19,6%
3.3 Déplacements des visiteurs et des clients	163 493,06	5,2%
3.5 Déplacements professionnels	1 510,91	0,05%
4.1 Achats de biens	738 631,57	23,4%
4.2 Immobilisations de biens	127 348,26	4,0%
4.3 Gestion des déchets	191 415,77	6,1%
4.5 Achats de services	665 160,22	21,1%
5.3 Fin de vie des produits vendus	149 209,14	4,7%
TOTAL	3 151 411,51	100%



Restitution simplifiée des résultats

La restitution des résultats sous une forme plus compréhensible se fera avec le découpage suivant :

- ✓ Bâtiments (énergie) : consommation d'énergie des bâtiments ;
- ✓ Véhicules et engins : consommation de carburant des véhicules et engins ;
- ✓ Installations spécifiques : éclairage public, parkings ... ;
- ✓ Emissions fugitives : climatiseurs et fuites de méthane des réseaux de gaz ;
- ✓ Déplacements CAESE : déplacements domicile-travail et professionnels ;
- ✓ Déplacements des visiteurs ;
- ✓ Immobilisations : parc informatique, construction des bâtiments, travaux de voirie, construction des parkings, fabrication des véhicules ;
- ✓ Achats de biens et services : fournitures de bureau, mobilier, services ;
- ✓ Collecte des déchets ;
- ✓ Eau et assainissement : traitement des boues d'épuration et transports de marchandises amont et aval en lien avec l'eau et l'assainissement.

Au-delà des restitutions officielles, les émissions de gaz à effet de serre ont également été calculées selon des postes définis au préalable dans le périmètre de déclaration. Cette restitution utilise une nomenclature simplifiée en comparaison avec les restitutions officielles.

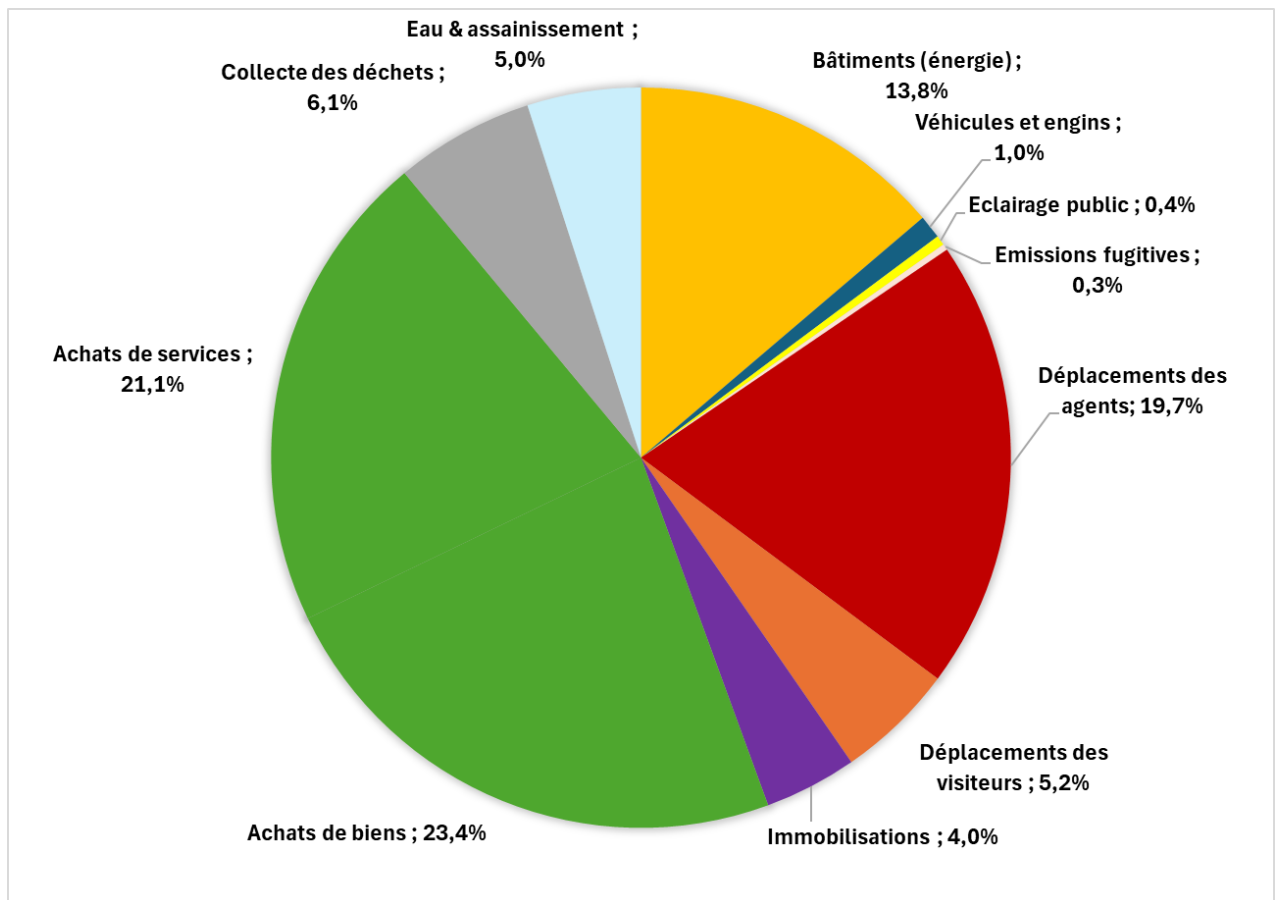
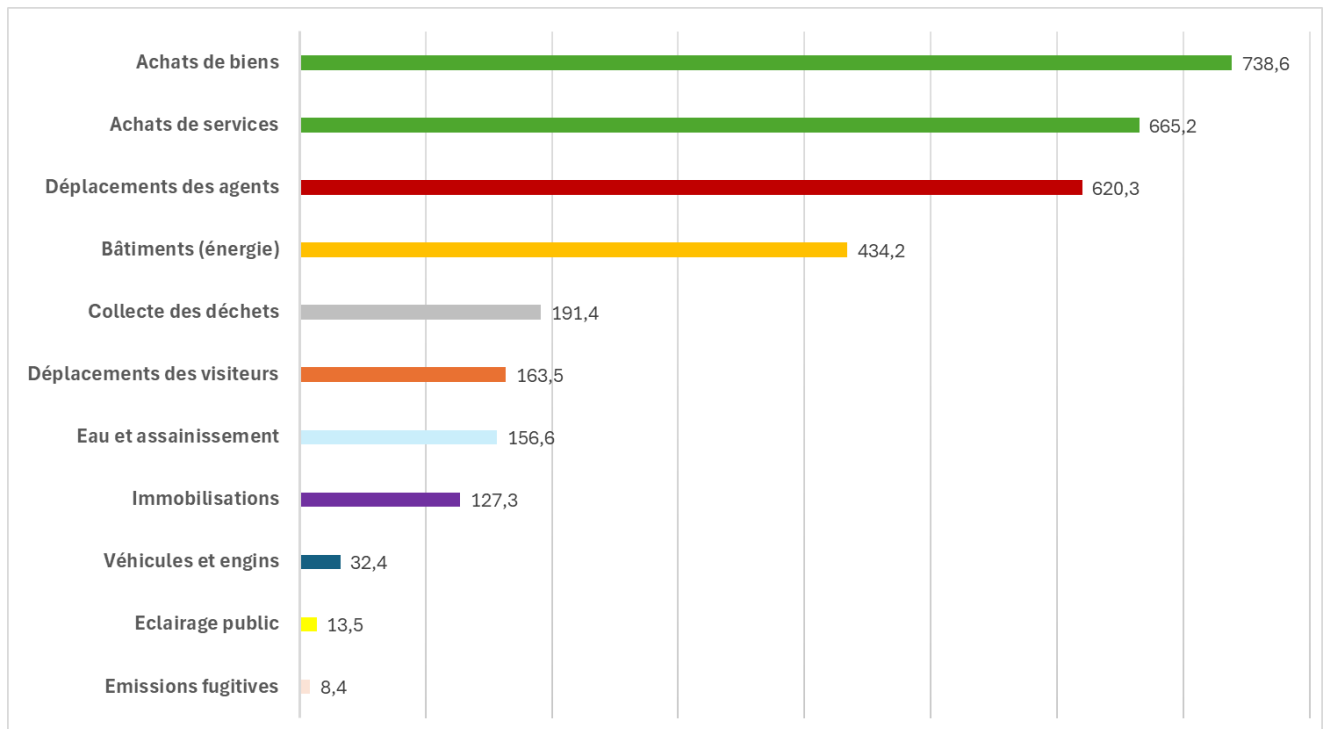
Le tableau ci-dessous illustre le total des émissions GES de la CAESE par poste en 2024 :

Postes	Emissions de GES en Tonnes CO ₂ eq en 2024	Part des émissions de GES
Bâtiments (énergie)	434,17	13,8%
Véhicules et engins	32,43	1,0%
Eclairage public	13,5	0,4%
Emissions fugitives	8,43	0,3%
Déplacements domicile-travail	618,74	19,6%
Déplacements professionnels	1,51	0,05%
Déplacements des visiteurs	163,49	5,2%
Immobilisations	127,35	4,0%
Achats de biens	460,3	23,4%
Achats de services	665,16	21,1%
Collecte des déchets	191,42	6,1%
Eau & assainissement	156,57	5,2%
TOTAL	3 151,41	100%

En 2024 les émissions de la CAESE représentaient **3,1 kTCO₂eq**, dont 19,6% lié aux déplacements domicile travail, 13,8% lié à l'énergie des bâtiments et environ 45% lié aux achats de biens et services.



Figure 3 : Emissions de GES de la CA Etampois Sud-Essonne, en 2024 (tonnes CO₂ eq)



1. Consommation d'énergie des bâtiments

Tableau 4 : Résultat des émissions de GES issus de la consommation d'énergie des bâtiments

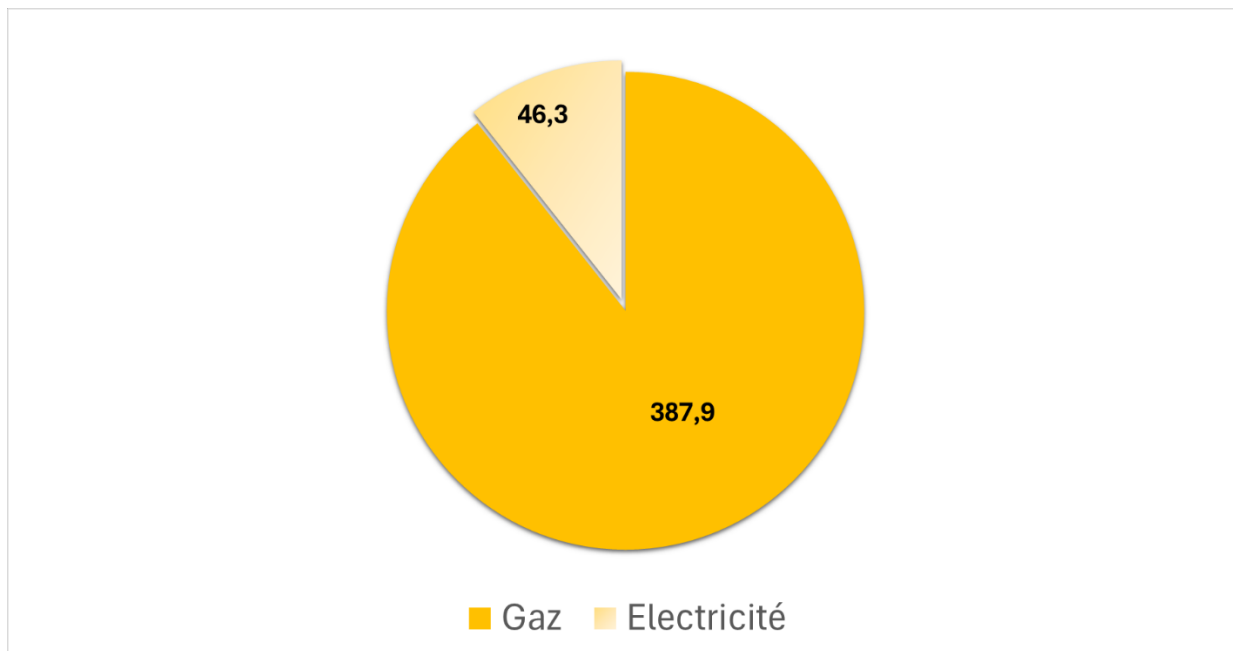
Emissions (en TeqCO ₂)	434,17
% du BEGES total	13,8%
Incertitude du FE sur le résultat	5,5%

La consommation d'énergie des bâtiments représente 13,8% des émissions de GES de la CAESE pour un total de 434,17 tonnes CO₂ eq.

L'incertitude liée à la donnée est faible car ce sont des données directes liées à une télérelève automatique et un suivi avec le logiciel AVOB des consommations de tous les bâtiments

La répartition des émissions est la suivante selon le type d'énergie utilisée :

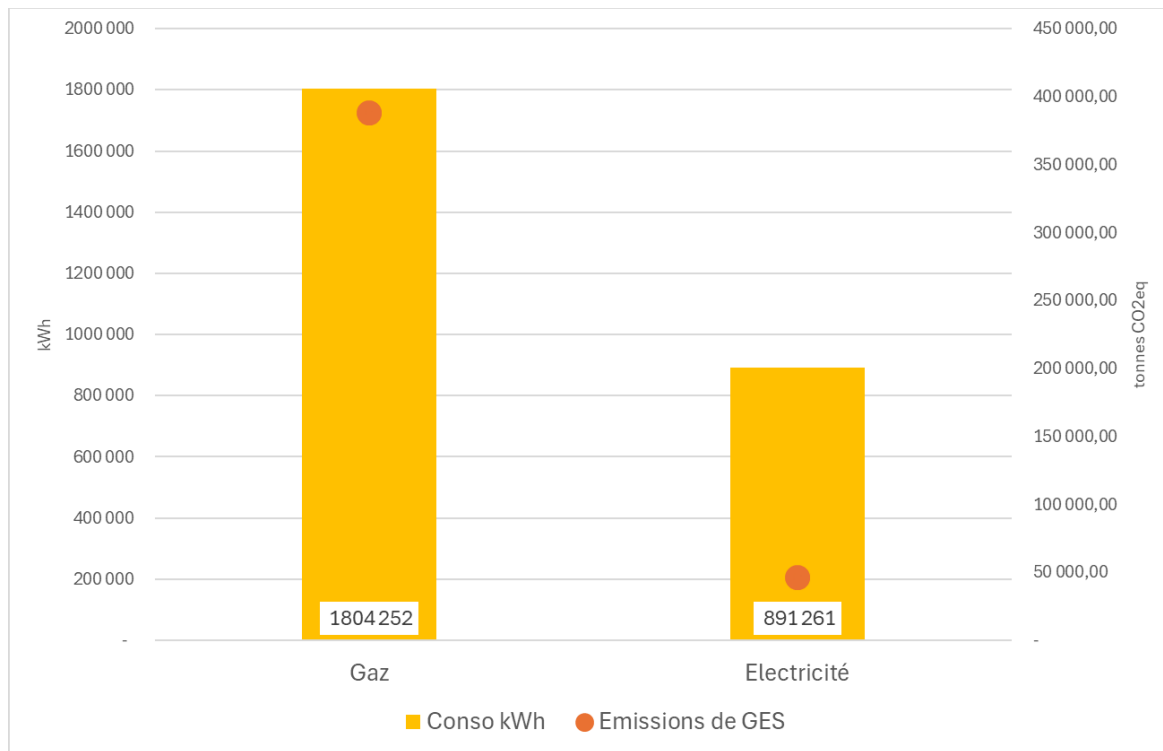
Figure 4 : Emissions de GES selon le type d'énergie utilisée (tonnes CO₂ eq) – source : données CAESE



En 2024, la CAESE a consommé 1 804 252 kWh de gaz naturel et 891 261 kWh d'électricité.

	Tertiaire / administration	Enfance / Petite enfance	Eau / Assainissement	Culture	Equipements sportifs	TOTAL (kWh)	TOTAL (%)
Gaz Naturel	63 130	494 332	/	449 615,0	797 175	1 804 252	89,3%
Electricité	122 117	174 154	272 175	92 491	230 324	891 261	10,7%

Figure 5 : Consommation énergétique des bâtiments, et émissions associées selon le type d'énergie – source : données CAESE

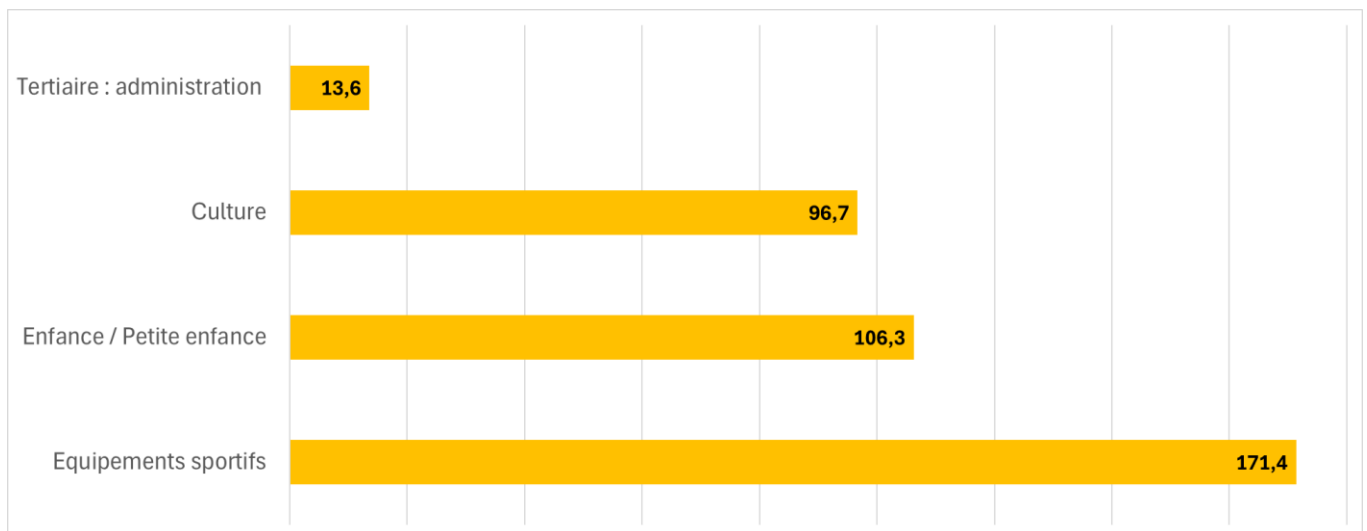


Les consommations d'électricité représentent 33% des consommations énergétiques des bâtiments, mais seulement 10,6% des émissions de GES. A l'inverse, les consommations de gaz naturel représentent 67% des consommations énergétiques, et 89,3% des émissions de GES.

a) Les consommations de gaz

Les consommations de gaz naturel représentent plus de 89% des émissions liées à l'utilisation des bâtiments.

Figure 6 : Emissions de GES par pôles, liées à la consommation de gaz (tonnes CO₂ eq) – source : données CAESE



- Les deux piscines (Etampes et Méréville) représentent à elles seules environ 45% des consommations de gaz.
- Le centre multi Accueil d'Etampes représente 15% des consommations de gaz.
- Le théâtre d'Etampes représente 12% des consommations de gaz.

Tableau 5 : Consommation de gaz par bâtiments (kWh) en 2024 – source : données CAESE

Bâtiment	Consommation de gaz (kWh)	Consommation de gaz au m ² (kWh/m ²)	Répartition par pôle	
Piscine Charles Haury Etampes	575 630	585,6	Sport	32,0%
Multi Accueil Serge Levez	276 523	110,4	Enfance	15,0%
Piscine Méréville	221 545	993,5	Sport	12,3%
Théâtre Etampes	208 766	81,6	Culture	12,0%
Maison de l'Enfance de Morigny	113 076	179,2	Enfance	6,0%
Bibliothèque Diane de Poitiers	104 317	/	Culture	6,0%
Conservatoire Etampes	93 393	347,9	Culture	5,0%
Centre de Loisirs Méréville	71 148	86,4	Enfance	4,0%
Hôtel Anne de Pisseleu	63 130	81,6	Administration	3,0%
Conservatoire Musique - Arts Plastiques Morigny	43 139	194,7	Culture	2,0%
Centre de Loisirs de Valnay	33 585	95,1	Enfance	2,0%

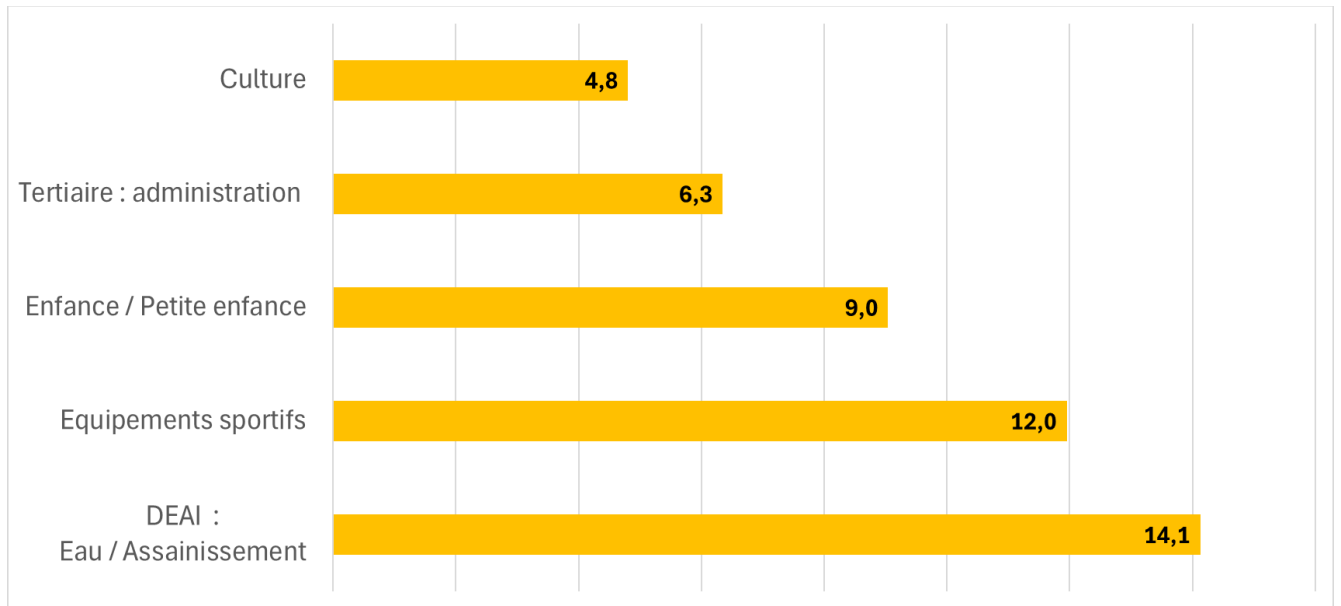
b) Les consommations d'électricité

Les consommations d'électricité des bâtiments ne représentent que 10,7% des émissions liées à l'utilisation des bâtiments.

Les consommations électriques de la CAESE proviennent de contrats 100% énergie verte. En cohérence avec la méthodologie **Bilan Carbone**[®], un facteur d'émission moyen du mix électrique français sera utilisé ici.



Figure 7 : Emissions de GES par pôles, liées à la consommation d'électricité (tonnes CO₂ eq) – source : données CAESE



Ci-dessous, la liste des bâtiments de la CAESE concernés par des consommations d'électricité

Tableau 6 : Liste des bâtiments de la CAESE concernés par des consommations d'électricité

Désignation Site	Localité Site
BIBLIOTHEQUE D ETAMPES	ETAMPES
BIBLIOTHEQUE DE MORIGNY	MORIGNY CHAMPIGNY
CENTRE DE LOISIRS DE VALNAY	ETAMPES
CENTRE DE LOISIRS DE MEREVILLE	LE MEREVILLOIS
CONSERVATOIRE D ETAMPES	ETAMPES
CONSERVATOIRE DE MEREVILLE	LE MEREVILLOIS
CONSERVATOIRE MUSIQUE ET ART PLASTIQUE	MORIGNY CHAMPIGNY
HOTEL ANNE DE PISSELEU	ETAMPES
HOTEL COMMUNAUTAIRE	ETAMPES
HALTE GARDERIE MANDARINE	ETAMPES
MAISON DE L ENFANCE DE MORIGNY	MORIGNY CHAMPIGNY
MULTI ACCUEIL SERGE LEVREZ	ETAMPES
MEDIATHEQUE ANGERVILLE	ANGERVILLE
PISCINE D ETAMPES	ETAMPES
PISCINE DE MEREVILLE VESTIAIRE	LE MEREVILLOIS
PISCINE DE MEREVILLE	LE MEREVILLOIS
THEATRE D ETAMPES	ETAMPES
OFFICE DE TOURISME MEREVILLE	LE MEREVILLOIS
PARKING DES TROIS FAUCHETS	ETAMPES
RURAPOLE	SACLAS
Blandy - Chateau d'eau	BLANDY
Blandy – Forage	BLANDY
Champmotteux - chateau d'eau	CHAMPMOTTEUX
Chalo Forage Les Boutards	CHALO ST MARS
GUILLERVAL - Réservoir Mondésir	GUILLERVAL
CHEM. DE LA VALLEE DES POSTES GUILLERVAL	GUILLERVAL

CHALOU MOULINEUX Forage Sainte Apollin	CHALOU MOULINEUX
CHÂTEAU EAU LE TRONCHET	CHALO ST MARS
AUTH PR1 GDE RUE	AUTHON LA PLAINE
AUTH PR2 CHATIGNONVILLE	AUTHON LA PLAINE
AUTH STEP	AUTHON LA PLAINE
STATION EPURATION	BOUTERVILLIERS
BOUT PR2 MARRONNIERS	BOUTERVILLIERS
BOUT PR4 RTE CHALO	BOUTERVILLIERS
BOUT PR3 PUIT	BOUTERVILLIERS
BOUT PR5 CHAPELLE	BOUTERVILLIERS
BOUT PR1 OUCHES	BOUTERVILLIERS
BRI PR EPINANTS	BRIERES LES SCELLES
BLR PR SAUCIERS	BOISSY LA RIVIERE
BLR STEP	BOISSY LA RIVIERE
BLR PR REPUBLIQUE	BOISSY LA RIVIERE
BLR PR NATION	BOISSY LA RIVIERE
BLR PR DEMOCRATIE	BOISSY LA RIVIERE
BLR PR CHM DES CLERS	BOISSY LA RIVIERE
BLR PR CHATEAU	BOISSY LA RIVIERE
BLS PR ROTOIR	BOISSY LE SEC
BLS STEP LE ROTOIR	BOISSY LE SEC
BLS STEP VENANT	BOISSY LE SEC
CHAT PR GDE RUE	CHATIGNONVILLE
CHAT PR MOULIN	CHATIGNONVILLE
STEP CHATIGNONVILLE	CHATIGNONVILLE
SE PR BEAUCE	ST ESCOBILLE
SE PR PAPONVILLE	ST ESCOBILLE
SE PR LA GARE	ST ESCOBILLE
SE - PR guillerville rue de la Mare	ST ESCOBILLE
MERO PR AUBRAY	MEROBERT
MERO STEP GDE RUE	MEROBERT
MERO PR GDE RUE	MEROBERT
MOR PREU LA FALUNIERE	MORIGNY CHAMPIGNY
MOR PREU LES CROUBIS	MORIGNY CHAMPIGNY
MOR PREU BONVILLIERS	MORIGNY CHAMPIGNY
MOR STEP BONVILLIERS	MORIGNY CHAMPIGNY
MOR PREU LA MONTAGNE	MORIGNY CHAMPIGNY
MOR PREU IMPASSE CHAMPINS	MORIGNY CHAMPIGNY
MOR PREU PRIEURE	MORIGNY CHAMPIGNY
MOR PREU MARRONNIERS	MORIGNY CHAMPIGNY
MOR PREU VILLEMARTIN	MORIGNY CHAMPIGNY
STATION RELEVAGE	ORMOY LA RIVIERE
LPSB STEP	PLESSIS ST BENOIST
LPSB PR1	PLESSIS ST BENOIST
LPSB PR2	PLESSIS ST BENOIST



2. Véhicules et engins

Tableau 7 : Résultats des émissions de GES issus de l'utilisation des véhicules

Emissions (en T _{eq} CO ₂)	32,43
% du BEGES total	1%
Incertitude du FE sur le résultat	10%

Les consommations de carburants des véhicules et engins représentent 1% des émissions de GES de la CAESE pour un total de 32,43 tonnes CO₂ eq. La répartition est la suivante selon le type de carburants utilisé :

Figure 8 : Emissions de GES selon le type de carburants (tonnes CO₂ eq)

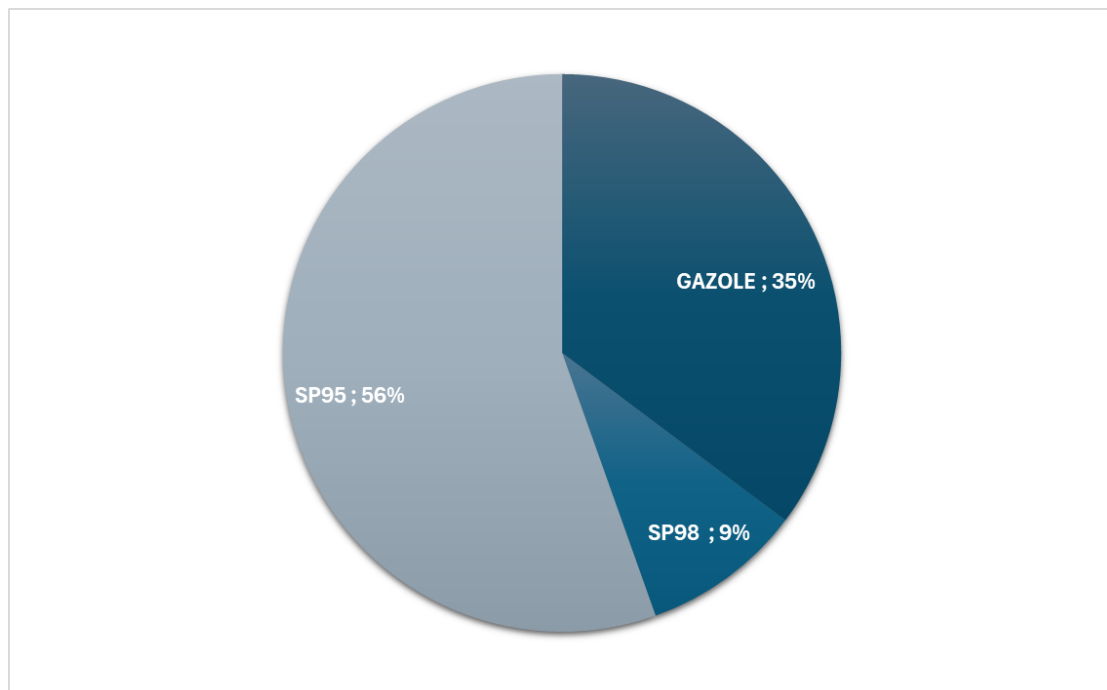


Tableau 8 : Consommation de carburants destinés aux véhicules – source : données CAESE

Carburant	Litres consommés
Gazole	4 330,27
Super 95 sans PL	6 658,71
Super 98 sans PL	1 119,33

La décomposition précise par pôle n'étant pas possible, l'ensemble de ces consommations de carburants a été intégré dans « Tertiaire/administration ».



3. Eclairage public

Tableau 9 : Résultats des émissions de GES issus de l'éclairage public

Emissions (en TeqCO₂)	13,5
% du BEGES total	0,4%
Incertitude du FE sur le résultat	30%

Les consommations d'électricité liées à l'éclairage public représentent 0,4 % des émissions de GES de la CAESE pour un total de 13,5 tonnes CO₂ eq.

Ci-dessous, la liste des ZAE concernées par les consommations électriques destinées à l'éclairage public.

Tableau 10 : Liste des ZAE concernées par l'éclairage public de la CAESE.

Désignation Site	Localité Site	Zone d'Activité
EP ANGERVILLE PONT LAFLEUR	ANGERVILLE	Zone Bois Fontaine à Angerville
EP ANGERVILLE AVENUE DE PARIS	ANGERVILLE	
EP ANGERVILLE BOIS DE LA FONTAINE	ANGERVILLE	
EP GUILLERVAL 01 TRICOIR	GUILLERVAL	Zone Geode à Guillerval
EP GUILLERVAL 02 QUATRES VENTS	GUILLERVAL	
ECLAIRAGE PUBLIC ZA LE MEREVILLOIS	LE MEREVILLOIS	Zone Clos du Chaume au Mérévillois
EP Morigny RD207 Les Rochettes	MORIGNY CHAMPIGNY	Zone des Rochettes à Morigny Champigny
EP MORIGNY 02 ROCHETTES	MORIGNY CHAMPIGNY	
EP ETAMPES BRIERES	ETAMPES	Zone Sudessor à Etampes
EP ETAMPES SABLIERE	ETAMPES	
EP ETAMPES GRENOTS	ETAMPES	
EP BRIERES ROUTE D ETAMPES	BRIERES LES SCELLES	
EP BRIERES CHEMIN DU LARRYS	BRIERES LES SCELLES	
22288133043545	ETAMPES	

4. Emissions fugitives et procédés hors énergie

Tableau 11 : Résultats des émissions de GES issus des fuites de gaz réfrigérants

Emissions (en TeqCO₂)	8,43
% du BEGES total	0,3%
Incertitude du FE sur le résultat	aucune

Les émissions directes fugitives sont les émissions de GES qui émanent de fuites depuis certains équipements ou réseaux.



Les émissions des GES liées aux fuites des gaz réfrigérants des climatiseurs sont de seulement de 8,43 tonnes CO₂ eq, soit l'équivalent de 0,3% des émissions de GES de la CAESE. Ces émissions proviennent du gaz R407 réinjecté pour la PAC de la piscine d'Angerville (4kg).



5. Immobilisations

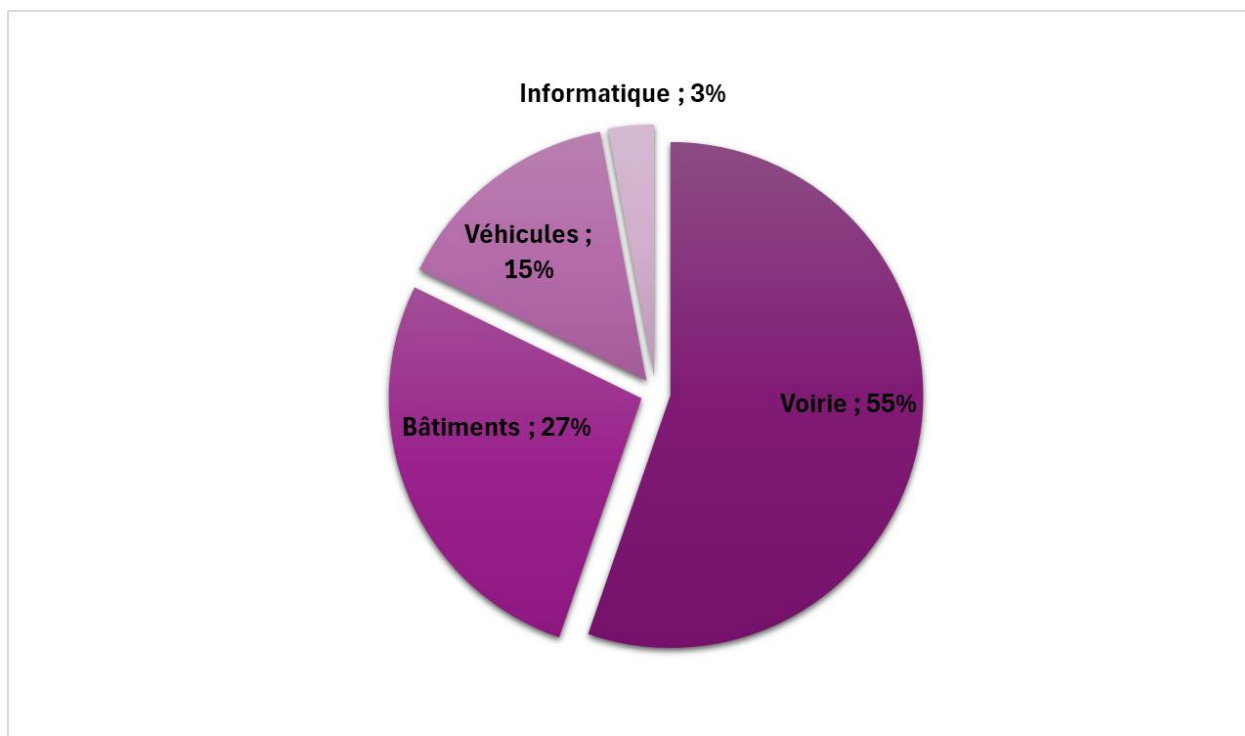
Tableau 12: Résultats des émissions de GES issus de l'amortissement des immobilisations

Emissions (en TeqCO ₂)	127,35
% du BEGES total	4%
Incertitude du FE sur le résultat	29%

Les immobilisations représentent 4 % des émissions de GES de la CAESE, pour un total de 127,35 tonnes CO₂ eq.

Les émissions de GES par type d'immobilisation sont les suivantes :

Figure 9 : Répartition des émissions de GES, selon le type d'immobilisation (tonne CO₂ eq) - source : données CAESE



La plus grande partie des émissions de GES relatives aux immobilisations de la CAESE provient de la voirie (55%). La CAESE possède et gère 13km de voiries dans le cadre des ZAE (soit plus de 78 000m²).

Les bâtiments détenus par la CAESE représentent environ 27% des émissions relatives aux immobilisations. Les bâtiments ont été amortis sur 50 ans. A savoir que les châteaux d'eau n'ont pas été pris en compte dans les immobilisations du BEGES. Dans les faits, la difficulté d'identification des surfaces des châteaux d'eau, leur propriété réelle et leurs années de construction n'ont pas permis de les intégrer dans les immobilisations.

Les véhicules possédés par la CAESE représentent environ 15% des émissions relatives aux immobilisations. Les véhicules ont été amortis sur 5 ans. Seuls les véhicules achetés par la CAESE ont été pris en compte, soit 12 véhicules (23 véhicules sont possédés/utilisés par la CAESE), soit l'équivalent d'environ 17 tonnes.

Sur les 12 véhicules comptabilisés, 11 sont des véhicules thermiques (diesel/essence), et il y a 1 véhicule électrique.

Le matériel informatique possédé par la CAESE représente moins de 3% des émissions relatives aux immobilisations. Le matériel informatique étant amorti sur 3 ans, voici le matériel prit en compte dans le BEGES :

- 47 écrans d'ordinateurs (dont 16 recyclés)
- 23 ordinateurs portables (dont 12 recyclés)
- 32 téléphones fixes
- 27 téléphones mobiles
- 8 imprimantes multifonctions
- 1 TV

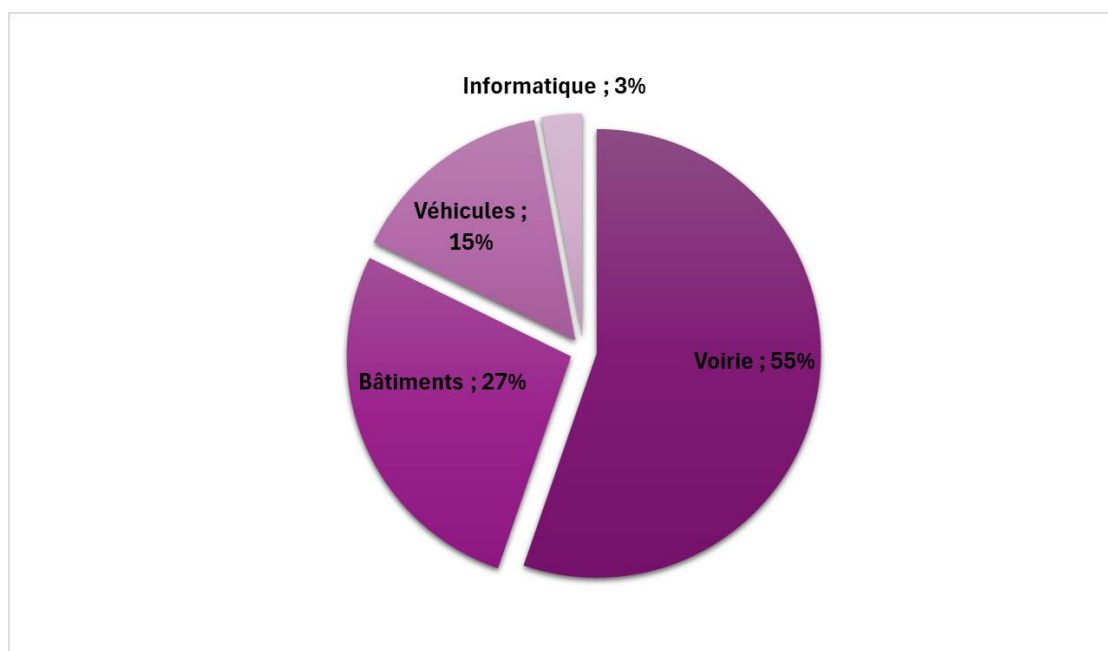
a) L'immobilisation des bâtiments

Tableau 13 : Liste des bâtiments comptabilisés dans l'amortissement BEGES

Bâtiments amortis	Surface à comptabiliser (m ²)
MEDIATHEQUE, Angerville	563
PISCINE, Angerville	775
MAISON DE LA PETITE ENFANCE SERGE LEVREZ, Etampes	1543
MULTI ACCUEIL LE PETIT PRINCE, Etampes	715
RURAPOLE, Saclas	1072

Seuls 5 bâtiments ont été intégrés dans l'amortissement du BEGES. Les autres bâtiments de la collectivité n'ont pas été pris en compte, soit parce qu'ils étaient déjà amortis (construits avant 1974), soit parce que leur date de construction n'est pas connue.

Figure 10 : Répartition des émissions liées à l'amortissement des bâtiments, par pôles (tonnes CO₂ eq) - source : données CAESE



6. Achats de biens et services

Tableau 14: Résultat des émissions de GES issus de l'achat de biens et services

Emissions (en TeqCO ₂)	1 403,79
% du BEGES total	44,5%
Incertitude du FE sur le résultat	76%

Ce poste concerne les émissions de gaz à effet de serre issues des biens et services achetés par la collectivité au cours de l'année 2024, c'est-à-dire, les consommables, les meubles, ... Ainsi que les services et honoraires (essentiellement des FE basés sur un ratio monétaire), etc...

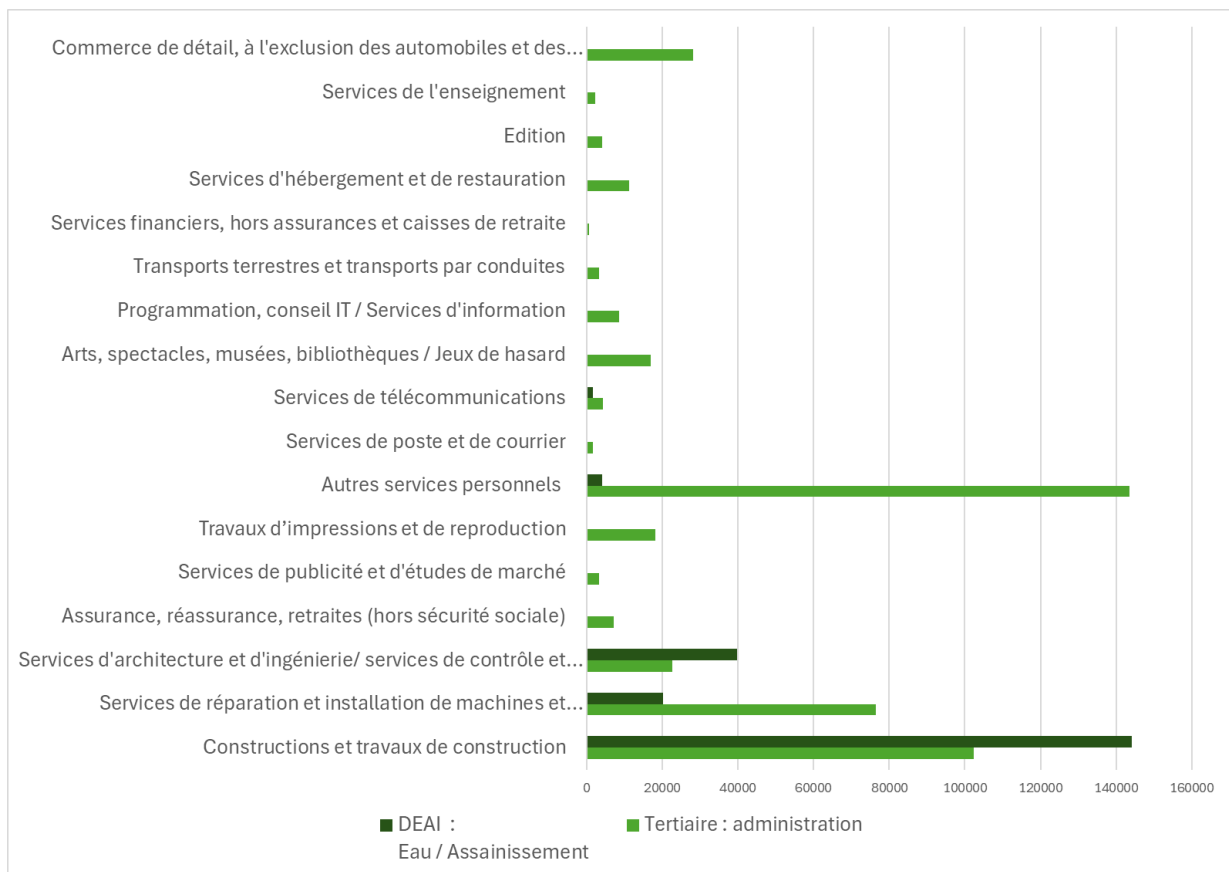
a) Achats de services

Les achats de services représentent 21,1% des émissions de GES de la CAESE pour un total de 665,16 tonnes CO₂ eq.

Les fichiers comptables disponibles ont permis de faire la distinction entre les dépenses de la CAESE et les dépenses liées à l'assainissement plus spécifiquement.

La répartition des émissions est la suivante selon le type de services achetés :

Figure 11: Emissions de GES des achats de services, par typologie (tonnes CO₂ eq) – source : données comptables CAESE



Dans le cas des achats de service, c'est le poste « constructions et travaux » qui représentent la plus grande part des émissions de GES. Ce volet intègre notamment les travaux de voirie.

Également, le poste « autres services personnels » est non négligeable pour le fonctionnement de la CAESE. Ce poste est composé essentiellement des familles comptables suivantes :

- Classe 61 – Services extérieurs : regroupe l'ensemble des dépenses liées à l'achat de services auprès de prestataires (maintenance, documentation, honoraires, nettoyage, gardiennage, etc.).
- Classe 62 – Autres services extérieurs : concerne des services ponctuels ou spécifiques (honoraires, fêtes, expositions, cotisations, concours divers...).
- Classe 21 – Immobilisations corporelles (notamment aménagements) : ici, ce sont surtout des plantations, fleurissements et petits travaux qui peuvent être associés à une prestation de service générique.

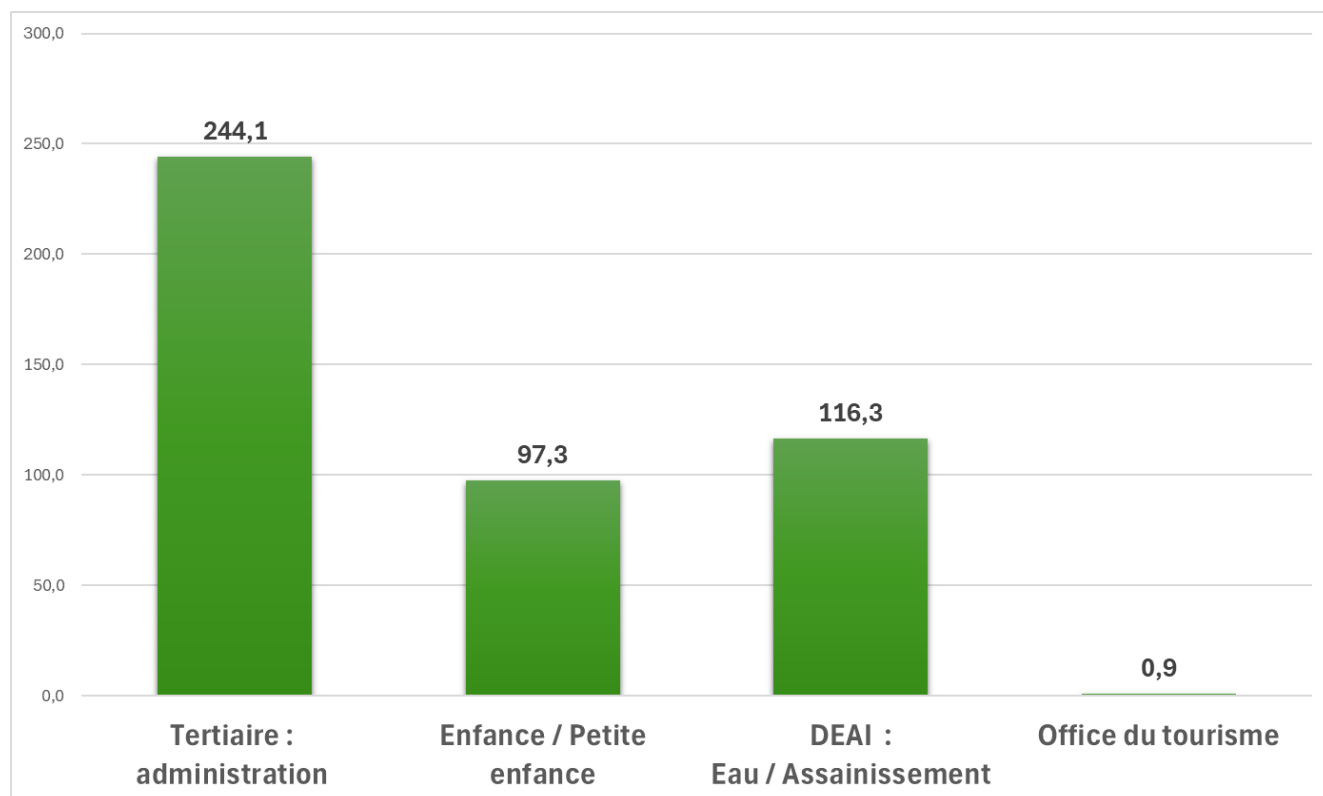
b) Achats de biens

Les achats de services représentent 23,4% des émissions de GES de la CAESE pour un total de 738,6 tonnes CO₂ eq.

Concernant les achats de bien, deux types de données sont disponibles :

- Les fichiers comptables
- Les quantités de biens achetés (quelques données disponibles seulement)

Figure 12 : Emissions de GES des achats de bien, par pôles (tCO₂ eq) – sources : données CAESE

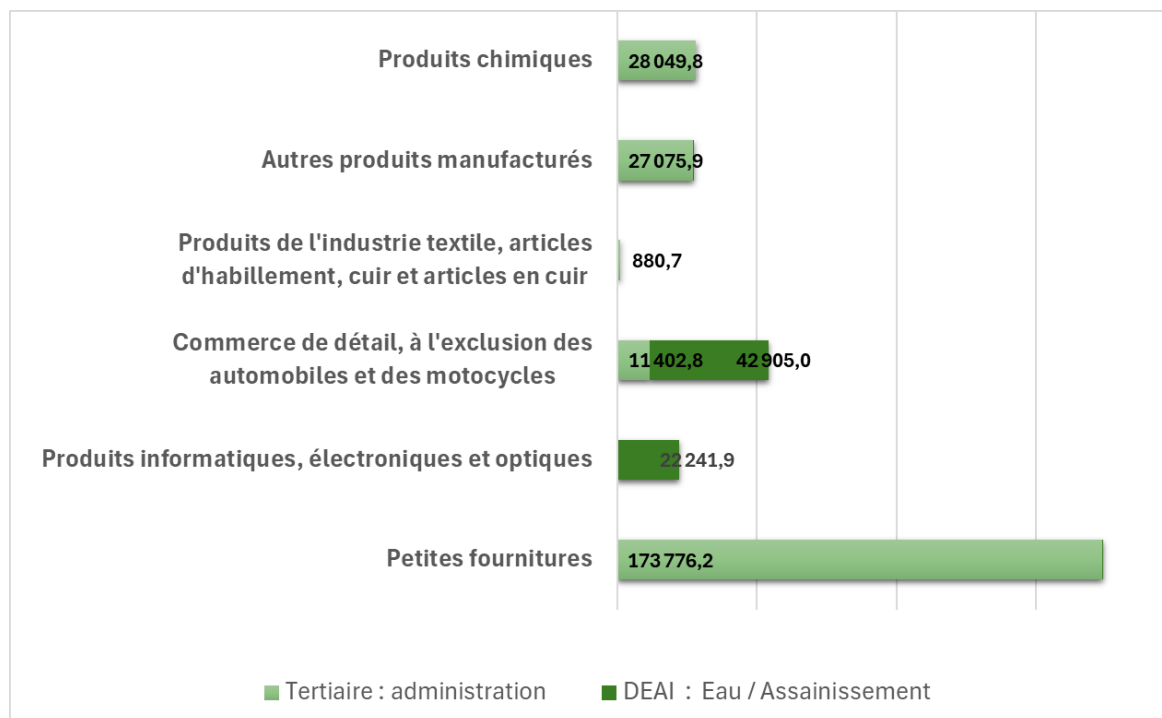


Les données disponibles provenant du fichier comptable ont permis d'estimer la plus grande partie des émissions de GES (67%).



Les repas servis aux enfants au sein des EAJE représentent 21% des émissions de GES de ce poste. Le calcul des émissions se base ici sur le nombre et le type de repas servis (carné, végétarien, etc ...)

Figure 13 : Emissions de GES des produits achetés (tCO₂ eq), à partir des données comptables uniquement – source : données comptables CAESE



Les données disponibles en quantité concernent :

- Les denrées alimentaires en vente au sein des deux Offices de Tourisme du territoire
- Des repas servis au sein des EAJE et périscolaire
- Des consommables de bureau (ramettes de papier)
- Des denrées alimentaires servies lors des buffets et divers repas
- Des produits chimiques (produits corrosifs de nettoyage, réactifs, ...)
- ❖ Les denrées alimentaires en vente au sein des deux Offices de Tourisme du territoire

Produits achetés par les OT	kg	kgCO ₂ eq
Pâté ou terrine de campagne	47,6	225,148
Pâtes sèches standard/cruces	127,5	252,45
Confiture/tout type de fruits, allégée en sucres (extra ou classique)	13,25	23,1875
Sauce pesto/préemballée	12	34,56
Jus multifruit - base pomme/standard	50	37
Sirop à diluer/sucré	130	108,29
Miel	20	31,4
Moutarde	10	15,9
Bonbon / bouchée au chocolat fourrage gaufrettes / biscuit	6	63
Bonbon au caramel/mou	3,75	7,95
Bonbon dur et sucette	12	19,44
Tisane infusée/non sucrée	6	0,2616



Soupe au cresson/préemballée à réchauffer	80	45,52
Meringue	7,8	15,99
TOTAL	525,9	880,1

❖ Les repas servis aux enfants en EAJE et périscolaire

Type de repas	Nombre de repas	kgCO ₂ eq
Repas servis - goûter	160 397	163 604,94
Repas servis - carné poulet	17 340	23 408,46
Repas servis - carné bœuf	17340	109 066,08
Repas servis - poisson	34 679	70 745,57
Repas servis - végétarien	17 340	8 843,20
TOTAL	247 095	375 668,25

❖ Les réactifs achetés, destinés au traitement de l'eau

Type de réactif	Tonnes de produit	kgCO ₂ eq
CHLORE GAZEUX	0,8	972,0
Soude	7,7	4 512,9
Polymère/floculant	20,2	13 079,0
Sels de Fer (FeCl ₃) / chlorure ferrique	95,2	30 567,5
SEL CHLORATION	6,0	1 014,0
HYDREX 4101	0,3	384,0
TOTAL	130,2	50 529,3

❖ Les produits destinés à l'entretien des véhicules

	Quantité de produit	kgCO ₂ eq
AD Blue (litres)	50	12,97
Lave glace (kg)	44	28,03
TOTAL	/	41

❖ Les produits corrosifs, destinés à l'entretien et l'hygiène

	Kg de produit	kgCO ₂ eq
Produits corrosifs ou irritant	1 362	867,6

❖ Les consommables de bureau

	Nombre	kgCO ₂ eq
Ramettes de papier	891	2 040,4

❖ Les repas et buffets

	Nombre	kgCO ₂ eq
Buffets, Petits déjeuners, Repas	788	1 607, 5



❖ Les surchaussures

	Nombre	kgCO ₂ eq
Surchaussures jetables	31 500	N/A
Besoins estimé en surchaussures réutilisables	1 884	N/A

Les consommations de sur-chaussures en tissus utilisés dans les EAJE n'ont pas pu être comptabilisées de manière précise dans le BEGES (pas de FE existant), néanmoins c'est un sujet symbolique concernant la volonté de réduire les déchets, et les impacts associés.

En 2024, 31 500 paires de surchaussures ont été achetées par la CAESE.

Une étude réalisée en interne estime le besoin en surchaussures réutilisables à 1 884 paires. Ce qui permettrait de réduire d'environ 94% la quantité de surchaussure achetée.



7. Déplacements CAESE : déplacements domicile-travail et professionnels

Tableau 15: Résultat des émissions de GES issus des déplacements des agents

Emissions (en TeqCO ₂)	620,26
% du BEGES total	19,7%
Incertitude du FE sur le résultat	59%

Les déplacements des agents représentent 19,7 % des émissions de GES la CAESE pour un total de 620,15 tonnes CO₂ eq. Ils sont décomposés en deux catégories (déplacements professionnels et déplacements domicile-travail).

Les déplacements domicile-travail représentent la quasi-totalité des émissions liées au déplacement des agents. La part des déplacements professionnels étant très faibles par rapport aux déplacements domicile-travail.

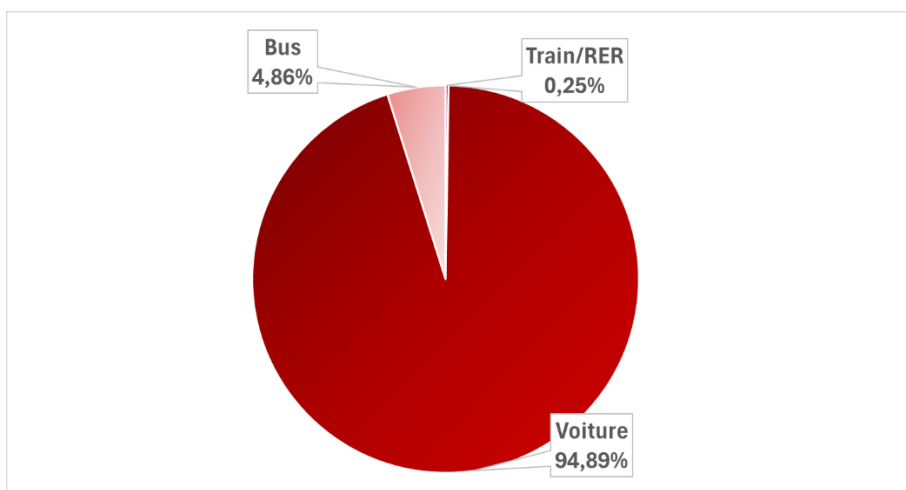
- Emissions liées aux déplacements domicile-travail : 618,74 tCO₂ eq
- Emissions liées aux déplacements professionnels : 1,41 tCO₂ eq

Les déplacements des élus n'ont pas pu être comptabilisés, par manque de données.

a) Déplacement domicile-travail

L'enquête réalisée auprès des agents de la CAESE a permis d'estimer les émissions de gaz à effet de serre émanant des déplacements domicile-travail. Étant donné que tous les agents n'ont pas répondu à l'enquête, une extrapolation en fonction du nombre d'agents a été effectuée. Au total, sur 670³ agents de la CAESE, 123 ont répondu au questionnaire en ligne (cela représente 18% des agents).

Figure 14 : Emissions liées aux déplacements domicile/travail des agents, par mode de déplacement (tCO₂ eq)
 - source : enquête mobilité



³ Ce chiffre représente l'état annuel du personnel, et ne correspond pas à nécessairement à 670 ETP

Ci-dessous un tableau récapitulant les kilomètres parcourus selon le mode de transport :

Tableau 16 : Kilomètres parcourus par les agents dans le cadre de leurs trajets domicile-travail

Mode de transport	Km parcourus
Voiture	765 945
Bus	47 745
RER/train	27 675
Pieds	5 346
Vélo	4 230

Figure 15 : Emissions liées aux déplacements domicile-travail des agents, par mode de déplacement et par pôle (tCO₂ eq) - source : enquête mobilité

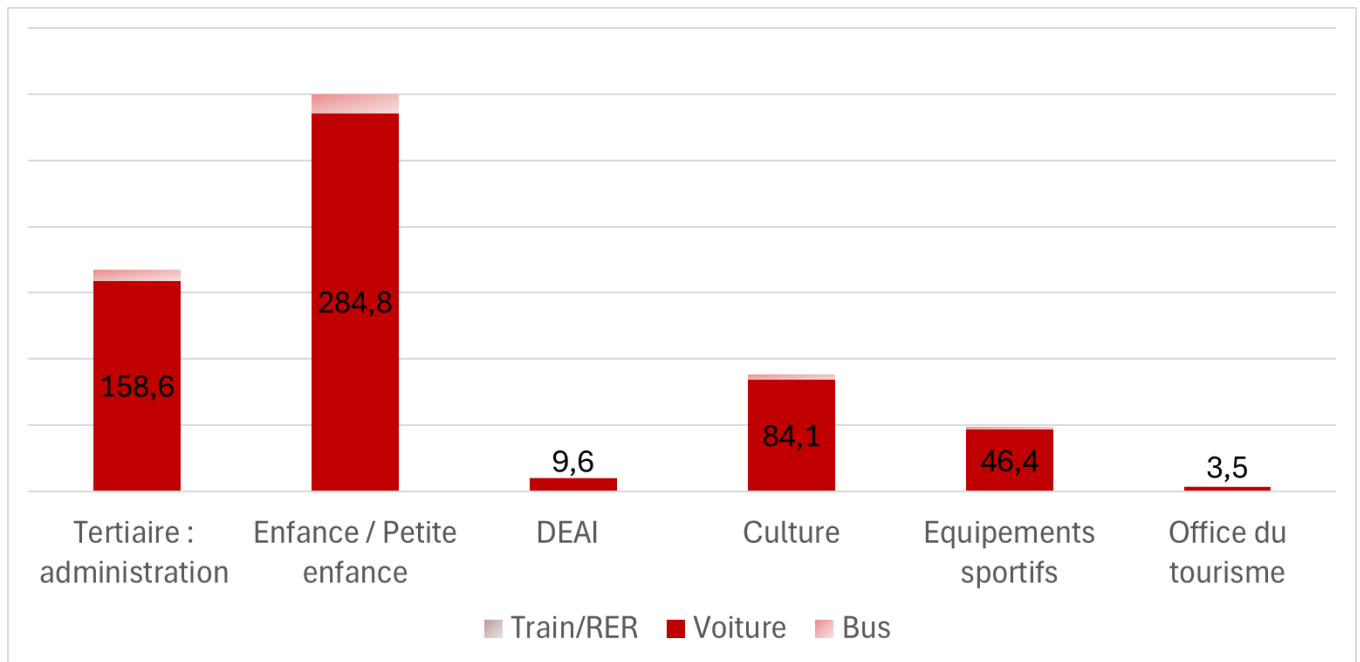
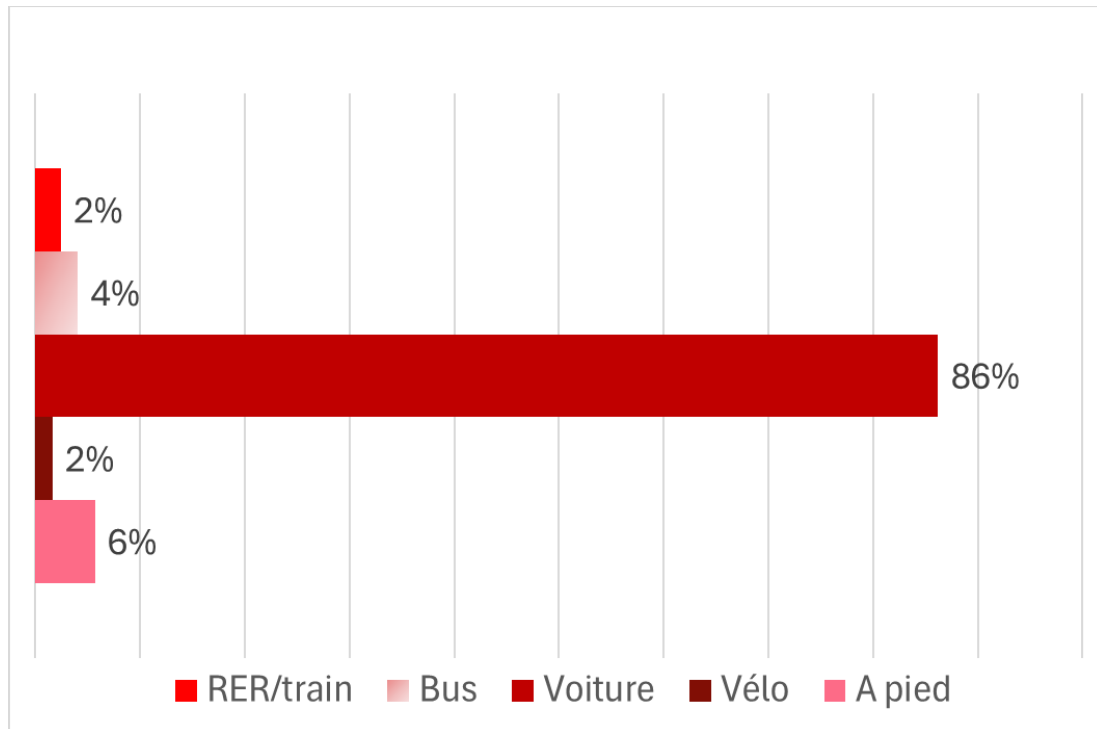


Figure 16 : Mode de déplacement des agents de la CAESE dans le cadre de leurs déplacements domicile-travail
- source : enquête mobilité



86% des agents utilisent leurs voitures personnelles dans le cadre de leur trajet domicile-travail, 8% des agents utilisent un mode actif (vélo ou marche), et 6% en transports en commun (bus ou train).



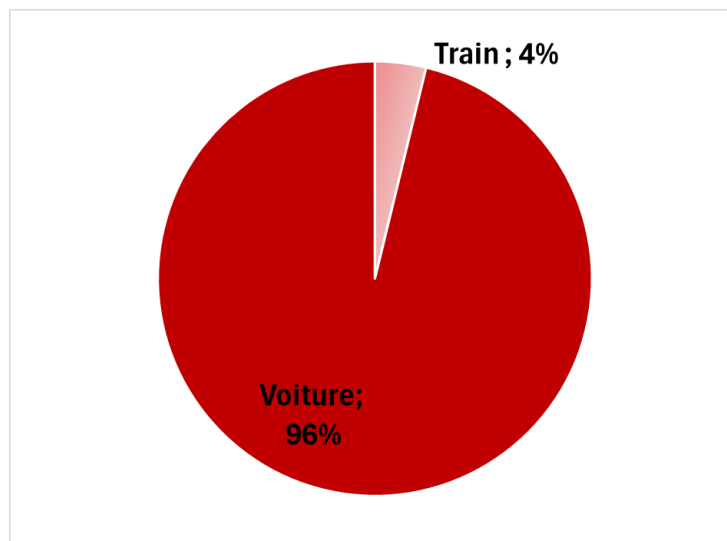
b) Déplacements professionnels

Les émissions liées aux déplacements professionnels des agents visent à comptabiliser les émissions provenant des déplacements des agents réalisés dans le cadre de leurs fonctions.

Ces déplacements représentent que 1,41 tCO₂ eq, soit moins de 1% des émissions totales de la CAESE.

Les émissions ont été comptabilisées sur la base des kilomètres parcourus par les 47 agents concernés, entre janvier et décembre 2024.

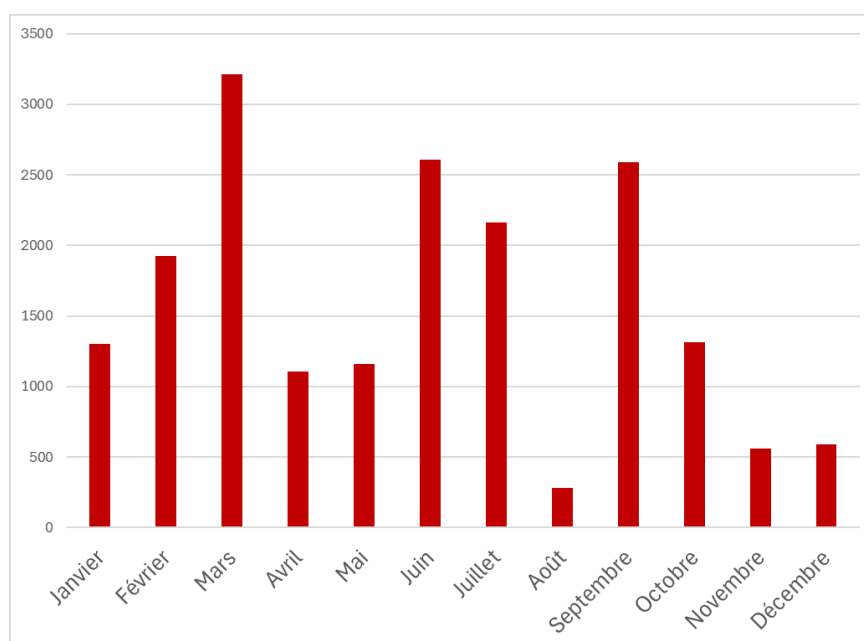
Figure 17 : Emissions liées aux déplacements professionnels des agents, par mode de transport - source : enquête mobilité



Les agents de la CAESE ont parcouru, en 2024 :

- 9 690 km en train
- 9 137 km en voiture

Figure 18 : Distance parcouru par les agents, en km, par mois, en 2024 - source : données CAESE



8. Déplacement des visiteurs

Tableau 17: Résultat des émissions de GES issus des déplacements des visiteurs

Emissions (en TeqCO₂)	163,49
% du BEGES total	5,2%
Incertitude du FE sur le résultat	54%

Les déplacements des visiteurs représentent 5,2 % des émissions de GES la CAESE pour un total de 163,49 tonnes CO₂ eq.

Plusieurs types de visiteurs seront distingués ici :

- Les visiteurs des infrastructures détenues et gérées par la CAESE
- Les artistes, se produisant au théâtre d'Etampes
- Les visiteurs, lors de la Foire de l'Essonne Verte qui s'est déroulé du 13 au 15 juin 2025 (événement se déroulant une fois par an)

Les données proviennent d'enquêtes, de recensement, ou encore d'un suivi kilométrique du déplacement des artistes.

a) Les visiteurs des différentes infrastructures

Ci-après, la liste des lieux prit en compte dans le BEGES :

- Le théâtre
- Le cinéma
- Le conservatoire
- Les deux Offices de Tourisme (Etampes et Méréville)
- Les bibliothèques et médiathèques (Angerville, Ulysse, Morigny-Champigny, Diane-de-Poitiers)
- La Maison de la Justice et du Droit
- Les piscines (Etampes, Angerville, Méréville)
- Les accueils périscolaires
- Les EAJE

Les différentes données disponibles (enquêtes, inscriptions, recensement, ...) ont permis d'estimer les distances parcourues par les habitants se rendant dans ces différents lieux.

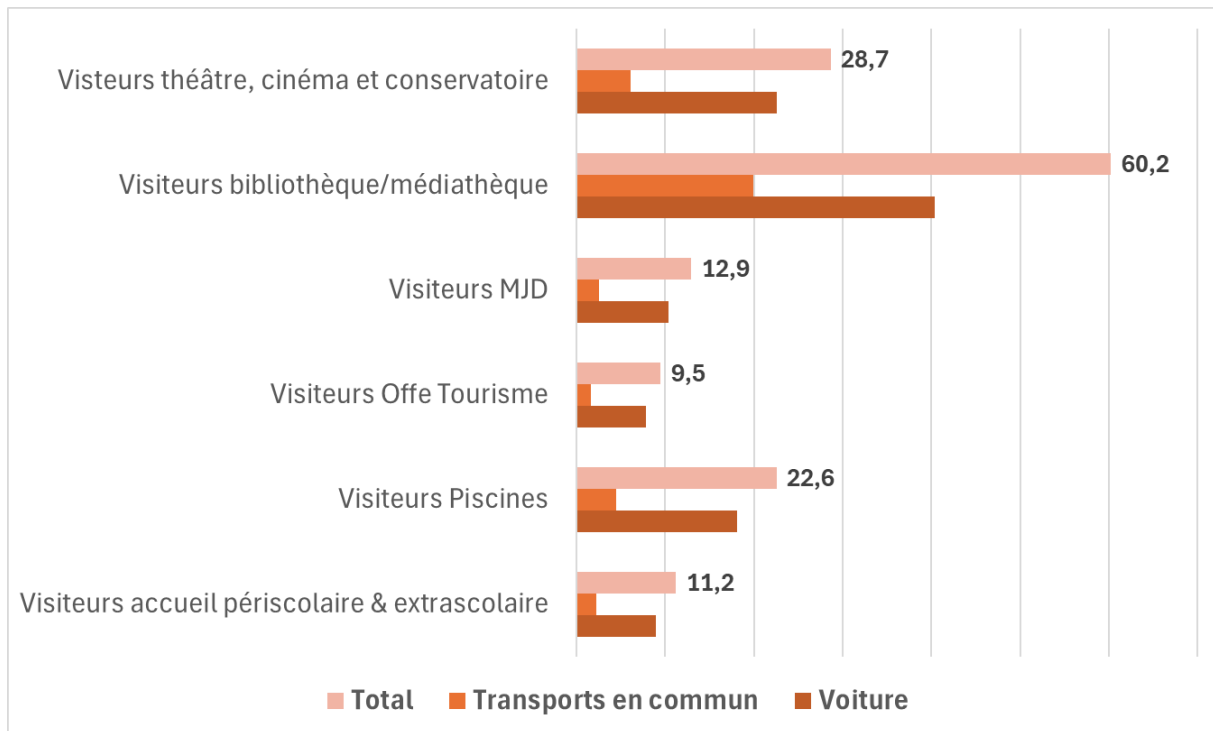
Des hypothèses ont été émises au sujet de :

- La part modale (voiture, modes actifs, transports en commun)
- La distance parcourue en fonction du lieu de résidence et le lieu de visite
- La proportion de covoiturage

Les déplacements en mode actif ne sont pas comptabilisés dans les émissions de GES.



Figure 19 : Emissions de GES liées aux déplacements des visiteurs (tCO₂ eq)



Les déplacements des visiteurs représentent plus de 145 tonnes CO₂ eq, répartis de la manière suivante :

Tableau 18 : Kilomètres parcourus et émissions associées (kgCO₂ eq) selon le mode de transport

	Voiture	Transport en commun (bus)
Km parcourus	721 357	317 762
Emissions de GES (kgCO ₂ eq)	108 203,69	36 848,27

b) Les déplacements des artistes

Les déplacements des artistes représentent :

- 11 150 km parcourus en train
- 17 000 km parcourus en voiture

Au total, cela représente 2,6 tonnes CO₂ eq.



c) Les déplacements des visiteurs lors de la Foire de l'Essonne Verte

Chaque année la Foire de l'Essonne Verte, organisée par la Communauté d'Agglomération de l'Étaminois Sud-Essonnes (CAESE), s'attache à valoriser les nombreux atouts qui fondent l'identité du territoire : sa ruralité dynamique, sa vitalité débordante, son attractivité touristique et commerciale, son attachement au monde agricole et son label Pays d'Art et d'Histoire, unique en Essonne.

L'événement s'est déroulé les 13, 14 et 15 juin 2025 et a réuni **environ 10 000 personnes** sur ces 3 jours.

Une enquête a été diffusée auprès des visiteurs afin de connaître leurs modes de transports.

L'enquête a reçu 110 réponses, permettant de recenser la distance parcourue (estimation en km) et le mode de déplacement d'environ 273 personnes (l'enquête permettait de préciser le nombre de personnes avec qui le trajet a été réalisé).

Sur les 110 répondants, 70 sont venus en voiture (avec en moyenne 2,5 personnes par voiture), 39 sont venus à pied ou à vélo, et 1 seule personne a indiqué s'être rendu à la Foire via le RER (puis en bus).

Les déplacements des visiteurs de la Foire de l'Essonne Verte estimés par extrapolation au regard des répondants à l'enquête et par rapport au nombre de visiteurs s'élèvent à :

- 95 010 km parcourus en voiture
- 5 454 km parcourus en RER
- 17 727 km parcourus à vélo ou à pied

Les émissions liées aux déplacements en voiture s'élèvent à 15,8 tonnes CO₂ eq.

Les émissions liées aux déplacements en RER s'élèvent à 0,05 tonnes CO₂ eq.



9. Collecte des déchets

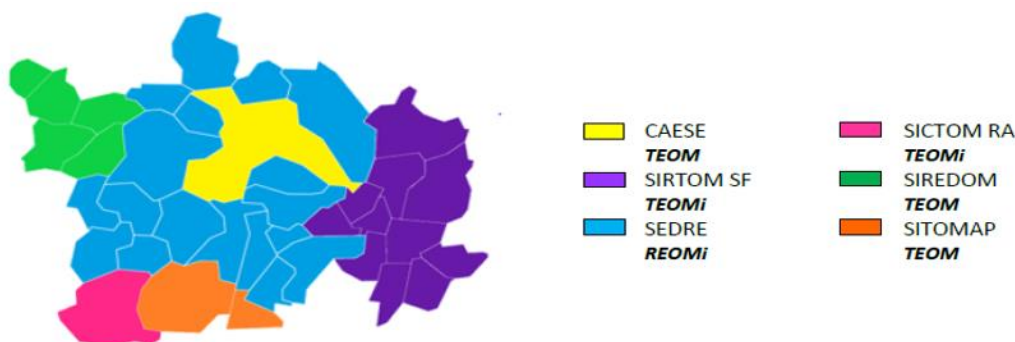
Tableau 19: Résultat des émissions de GES issus de la collecte des déchets

Emissions (en TeqCO ₂)	191,42
% du BEGES total	6,1%
Incertitude du FE sur le résultat	11%

La collecte des déchets représente 6,1 % des émissions de GES la CAESE pour un total de 191,42 tonnes CO₂ eq.

Le périmètre du BEGES comptabilise uniquement les émissions directes liées aux transports pour la collecte des déchets sur le territoire de la CAESE.

Figure 20 : Territoire de la CAESE réparti en fonction des syndicats de collecte – source : données CAESE



La Communauté d'Agglomération est compétente pour la collecte des déchets ménagers et assimilée et leur traitement.

Concernant la collecte, la commune d'Étampes est la seule commune gérée par la CAESE. Le traitement pour cette commune a été déléguée au SIREDOM. Elle compte 26 251 habitants desservis en 2024. Concernant les 36 autres communes du territoire, la mise en œuvre de la collecte et le traitement a été déléguée à cinq syndicats intercommunaux. Aussi, pour une cohérence des données suivies, il est fait le choix de ne prendre en compte que les émissions liées à la collecte des déchets et de laisser les émissions du traitement portée par les Syndicats.

Dans les faits, la collecte est portée par cinq syndicats qui organisent la collecte des déchets sur le territoire et la CAESE en direct pour la ville d'Étampes :

- Le SEDRE, qui gère 18 communes de la CAESE, soit environ 16 580 habitants
- Le SICTOM RA, qui gère 1 commune de la CAESE (Angerville), soit environ 4395 habitants
- Le SITOMAP, qui gère 1 commune de la CAESE (Le Mérévillois), soit environ 3420 habitants
- Le SIRTOM SF, qui gère 11 communes, soit environ 2926 habitants
- Le SIREDOM, qui gère en propre les communes de Authon la Plaine, Saint-Escobille, Boissy le Sec, Mérobert et Le Plessis Saint Benoist, soit environ 5684 habitants

Les données proviennent des RPQS de chaque syndicat, et dépendent ainsi du type de données proposés indépendamment de chaque syndicat.

Les données exploitées, avant traitement :

Tableau 20: Données disponibles au sein des RPQS – sources : RPQS 2024 des syndicats de collecte des déchets

Entité gestionnaire de la collecte des déchets	Type de données disponibles	Données disponibles
SEMAER (Etampes)	Distance parcourue pour la collecte, et consommation de carburant (uniquement pour le PAV)	124 848 km ; HVO100
SIREDOM	Distance parcourue pour la collecte	37 371 km
SEDRE	Indicateur de performance environnementale (basé sur les consommations de carburants)	1 146, 85 tCO ₂ eq
SICTOM RA	Consommation de carburants	20 822,95 litres de gasoil 84 97,52 litres de B100
SITOMAP	Distance parcourue pour la collecte et type de carburants utilisé	10 967 km ; OLEO100
SIRTOM SF	Distance parcourue pour la collecte et type de carburants utilisé	5 067 km ; HVO100

Ces données ont été rapportées au nombre d'habitants total couvert par le syndicat, au nombre d'habitants concernés par les communes appartenant à la CAESE.

Par ailleurs, les données exprimées en kilomètres ont pu être converties en consommation de carburant sur la base d'une donnée moyenne de consommation (83l/100km).

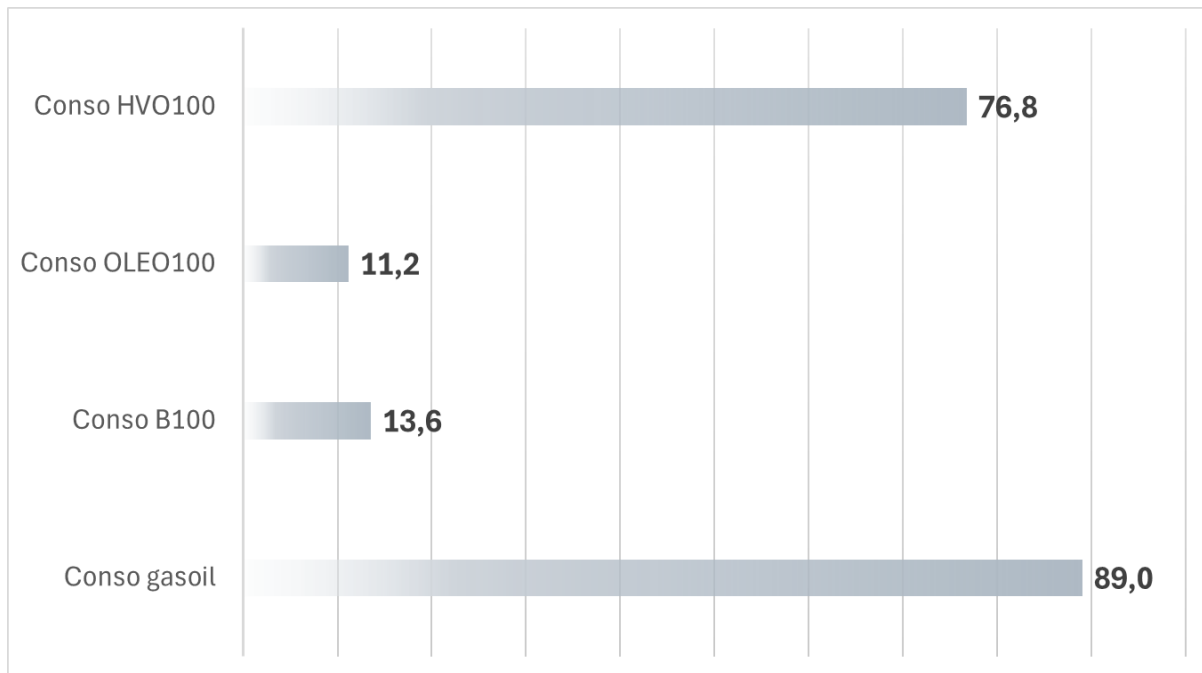
L'indicateur de performance environnementale du SEDRE a été conservé.

Tableau 21 : Données utilisées pour la collecte des déchets – source : données RPQS après traitement

	Emissions de GES (tCO ₂ eq)	Conso gasoil (litres)	Conso B100 (litres)	Conso OLEO100 (litres)	Conso HVO100 (litres)
SEMAER					103 623,8
SIREDOM		31 018,1			
SICTOM RA		2 701,9	11 026,3		
SITOMAP				9103,3	
SIRTOM SF					4 205,7
SEDRE	860,6				



Figure 21 : Emissions de GES liées à la collecte des déchets, en fonction du type de carburant utilisé (tCO₂ eq)



Les RPQS du SIREDOM, et du SITOMAP ne précisant pas le type de carburant utilisé, les kilomètres associés à ces entités ont été comptabilisés en consommation de gasoil.



10. Eau / assainissement

Tableau 22: Résultat des émissions de GES issus du traitement de l'eau et de l'assainissement

Emissions (en TeqCO ₂)	156,57
% du BEGES total	5%
Incertitude du FE sur le résultat	43,6%

Le traitement de l'eau et l'assainissement représente 5 % des émissions de GES la CAESE pour un total de 156,57 tonnes CO₂ eq.

Cette partie intègre :

- Les émissions liées à l'achat et au transport de réactifs destinés au traitement de l'eau
- Les émissions liées au traitement et au transport des produits issus de l'assainissement (boues et refus de dégrillage).

a) Transport amont

Les produits utilisés pour le traitement de l'eau sont les suivants :

Produit	Tonnes
Chlore gazeux	0,81
Soude	7,69
Polymère / floculant	20,18
Sels de Fer (FeCl ₃) / chlorure ferrique	95,23
Sel chloration	6,00
HYDREX 4101	0,32

Ces données sont issues des différents RPOQS des délégataires.

Les émissions associées au transport de ces produits s'élèvent à 0,9 tCO₂ eq.

b) Transport aval

La partie transport aval comprend le transport des boues et les refus de dégrillage issus des stations d'épuration.

Les émissions associées au transport de ces produits s'élèvent à plus de 6,4 tCO₂ eq.

c) Traitement des produits issus de l'assainissement (fin de vie)

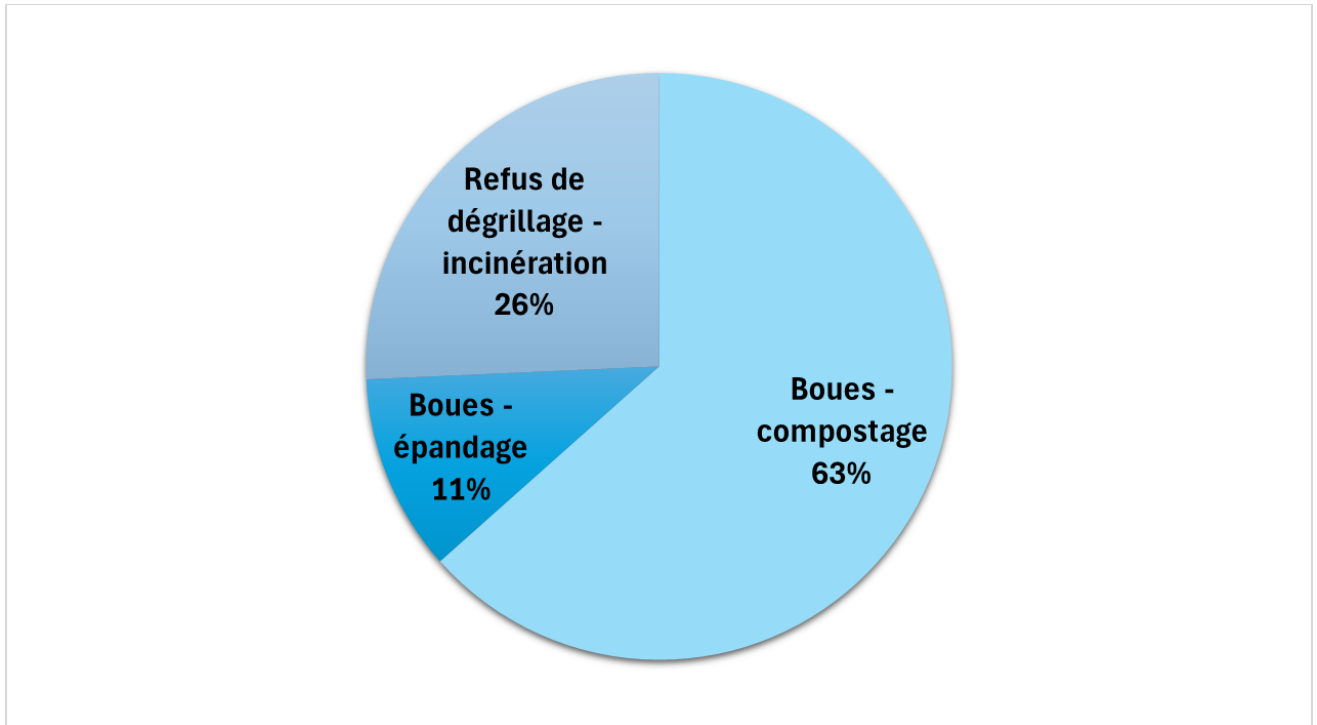
Au total, les boues évacuées après traitement représentent :

- 120,9 tMS (destinées au compostage)
- 676,1 tMS (destinées à l'épandage)

Les refus de dégrillage représentent environ 102,54 tMS (destinées à l'incinération).



Figure 22 : Emissions de GES, selon le type de traitement et la fin de vie des produits issus de l'assainissement
– source : données RPQS assainissement



INCERTITUDES

Les incertitudes concernant la réalisation de ce BEGES sont relativement importantes sur certains postes. En revanche, sur la majorité des postes d'émission, les données obtenues sont des données primaires (faibles incertitudes).

Les données des consommations d'énergie (gaz, électricité, chauffage urbain) des bâtiments et des installations spécifiques proviennent du suivi réalisé en interne par la Direction Bâtiments. L'incertitude concernant les émissions de GES sur ces postes est donc faible. D'autant plus que les incertitudes des facteurs d'émission correspondants sont très basses. Elles sont de 10 % pour l'électricité, 5 % pour le gaz.

Dans le cas des consommations de carburant des véhicules et engins, il s'agit également de données provenant du suivi interne. L'incertitude des facteurs d'émission des consommations de gazole et d'essence est de 10 %. Ainsi, les résultats sont relativement fiables pour les émissions émanant des consommations de carburant des véhicules et engins.

Les postes où il existe de nombreuses incertitudes sont les émissions liées aux immobilisations, aux achats et aux déplacements (domicile-travail, visiteurs, ...).

- Les immobilisations sont très incertaines, notamment les durées moyennes d'amortissement des bâtiments, des véhicules et de la voirie, qui dépendent de choix méthodologiques.
- Concernant les achats de biens et services, de nombreux ratios monétaires ont été utilisés. Les incertitudes relatives aux facteurs d'émission sont donc très élevées (80 %).
- Dans le cas des déplacements domicile-travail et des visiteurs, les incertitudes sont liées à la collecte de données. Le recours à un questionnaire entraîne de nombreux biais. Les données proviennent des réponses fournies, ce qui ajoute de l'incertitude
-

En résumé, les postes d'émission dont les résultats sont fiables sont les postes regroupés au sein des catégories 1 et 2 (scopes 1 et 2 dans la version 4 de la méthodologie réglementaire). Les émissions faisant l'objet d'une incertitude plus importante sont les postes regroupés au sein des autres catégories (les émissions du scope 3 dans la version 4 de la méthodologie réglementaire).



Facteurs d'émissions utilisés au sein du BEGES

Tableau 23 : Liste des FE utilisés

Nom du FE	Total non décomposé	Unité	Incertitude	Localisation	Source
Déplacement					
Train grandes lignes/2019	0,00592	kg éq. CO ₂ /passager.km	20%	France continentale	Base ADEME
Voiture gazole/Mixte/2023	0,15	kg éq. CO ₂ /passager.km	60%	France continentale	Base ADEME
Transport de passagers en bus	0,111	kg éq. CO ₂ /passager.km	50%	Europe	EcolInvent
RER et transilien/2022/Ile de France	0,01	kg éq. CO ₂ /passager.km	20%	France continentale	Base ADEME
Voiture essence/Mixte/2023	0,166	kg éq. CO ₂ /passager.km	60%	France continentale	Base ADEME
Source fixe de combustion					
Gaz naturel - 2022/mix moyen/consommation	0,215	kg éq. CO ₂ /kWh PCS	5%	France continentale	Base ADEME
Émissions indirectes liées à la consommation d'électricité					
Electricité/2023 - usage : Eclairage public/consommation (Méthode moyenne)	0,06	kg éq. CO ₂ /kWh	30%	France continentale	Base ADEME
Electricité/2024 - mix moyen/consommation	0,0519	kg éq. CO ₂ /kWh	10%	France continentale	Base ADEME
Source mobile de combustion					
Gazole/B30	2,64	kg éq. CO ₂ /litre	10%	France continentale	Base ADEME
Essence/Supercarburant sans plomb (95, 95-E10, 98)	2,70	kg éq. CO ₂ /litre	10%	France continentale	Base ADEME
Émissions directes fugitives					
R407a	2 107,00	kgCO ₂ /kg		Monde	Base ADEME
Achat de bien					
Ramette de papier blanc/80g/m ² A4/Hors utilisation et fin de vie	2,29	kg éq. CO ₂ /unité	/	France continentale	Base ADEME
Repas/végétarien	0,51	kg éq. CO ₂ /repas	50%	France continentale	Base ADEME
Repas/moyen	2,04	kg éq. CO ₂ /repas	50%	France continentale	Base ADEME
Repas/classique (avec poulet)	1,35	kg éq. CO ₂ /repas	50%	France continentale	Base ADEME
Repas/classique (avec boeuf)	6,29	kg éq. CO ₂ /repas	50%	France continentale	Base ADEME
Soude 50%	587,00	kg éq. CO ₂ /tonne	50%	France continentale	Base ADEME
Chlorure ferrique - FeCl ₃	321,00	kg éq. CO ₂ /tonne	40%		

Floculant	648,00	kg éq. CO ₂ /tonne	/		EVEA
Saumure (chlorure de sodium)	169,00	kg éq. CO ₂ /tonne	100%	France continentale	Base ADEME
Acide chlorhydrique	1 200,00	kg éq. CO ₂ /tonne	50%	France continentale	Base ADEME
ADBLUE	0,26	kgCO ₂ e/l	50%		
Nettoyant multi usages	0,64	kg éq. CO ₂ /kg	/		EVEA
Meringue	2,05	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Pâté ou terrine de campagne	4,73	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Pâtes sèches standard/crués	1,98	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Confiture/tout type de fruits, allégée en sucres (extra ou classique)	1,75	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Sauce pesto/préemballée	2,88	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Jus multifruit - base pomme/standard	0,74	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Sirop à diluer/sucré	0,83	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Miel	1,57	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Moutarde	1,59	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Bonbon / bouchée au chocolat fourrage gaufrettes / biscuit	10,5	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Bonbon au caramel/mou	2,12	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Bonbon dur et sucette	1,62	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Tisane infusée/non sucrée	0,04	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Soupe au cresson/préemballée à réchauffer	0,57	kg éq. CO ₂ /kg de poids net	50%		ADEME Agribalyse
Immobilisations voitures, bâtiments, voirie					
Maison éco-construite « bois, paille, pierre, terre »	144,00	kg éq. CO ₂ /m ² SHON	30%	France continentale	Base ADEME
Centre de loisir/structure béton	506,00	kg éq. CO ₂ /m ²	50%	France continentale	Base ADEME
Véhicules/fabrication	5 500,00	kg éq. CO ₂ /tonne	50%	France continentale	Base ADEME
Voirie/de type TC2/Semi rigide	45,00	kg éq. CO ₂ /m ²	15%	France continentale	
Informatique immobilisation					
Ecran/23,8 pouces	248	kg éq. CO ₂ /unité	50%	France continentale	Base ADEME
Ordinateur/fixe/Bureautique	169	kg éq. CO ₂ /unité	50%	France continentale	Base ADEME
Téléphone fixe	17	kg éq. CO ₂ /unité	20%	France continentale	Base ADEME



Ordinateur/portable	156	kg éq. CO ₂ /unité	50%	France continentale	Base ADEME
Smartphone/de plus de 5,5 pouces	39,1	kg éq. CO ₂ /unité	50%	France continentale	Base ADEME
Télévision/49 pouces	500	kg éq. CO ₂ /appareil	50%	France continentale	Base ADEME
Imprimante/multi-fonction	87,9	kg éq. CO ₂ /appareil	50%	France continentale	Base ADEME
Gestion des déchets					
HVO 100/à base de graisses animales/sans changement d'affectation des sols	0,71	kg éq. CO ₂ /litre	20%	France continentale	Base ADEME
Gazole/B30	2,64	kg éq. CO ₂ /litre	10%	France continentale	Base ADEME
Biodiesel/Filière Colza/sans changement d'affectation des sols	1,23	kg éq. CO ₂ /Litre	20%	France continentale	Base ADEME
Transport amont/aval					
Rigide/20 à 26 tonnes/Diesel routier, incorporation 7 % de biodiesel	0,143	kg éq. CO ₂ /t.km	70%	France continentale	Base ADEME
Fin de vie des produits					
Ordures ménagères résiduelles - Incinération	374,00	kgCO ₂ e/tonne	20%	France continentale	Base ADEME
Déchets de cuisine et déchets verts/Compostage industriel - Impacts	140,00	kg éq. CO ₂ /tonne de déchets	50%	France continentale	Base ADEME
Epandage	134,00	kg éq. CO ₂ /tonne de déchets	50%		
Achat biens et services - ratio monétaire					
Constructions et travaux de construction - 2023	245,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Services de réparation et installation de machines et d'équipements - 2023	196,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Services d'architecture et d'ingénierie/ services de contrôle et analyses techniques - 2023	102,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Assurance, réassurance, retraites (hors sécurité sociale) – 2023	77,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Services de publicité et d'études de marché - 2023	113,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Travaux d'impression et de reproduction - 2023	210,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Autres services personnels - 2023	157,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Services de poste et de courrier - 2023	112,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Services de télécommunications - 2023	136,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME



Arts, spectacles, musées, bibliothèques / Jeux de hasard – 2023	104,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Programmation, conseil IT / Services d'information – 2023	75,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Transports terrestres et transports par conduites - 2023	319,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Services financiers, hors assurances et caisses de retraite - 2023	70,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Services d'hébergement et de restauration - 2023	250,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Edition - 2023	96,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Services de l'enseignement 2023	66,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Commerce de détail, à l'exclusion des automobiles et des motocycles - 2023	110,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Petites fournitures	0,367	kg éq. CO ₂ /euro dépensé	50%	France continentale	Base ADEME
Produits informatiques, électroniques et optiques - 2023	216,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Commerce de détail, à l'exclusion des automobiles et des motocycles 2023	110,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Produits de l'industrie textile, articles d'habillement, cuir et articles en cuir 2023	271,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Autres produits manufacturés - 2023	231,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME
Produits chimiques - 2023	603,00	kg éq. CO ₂ /keuro (2023) HT	80%	France continentale	Base ADEME



TABLE DES ILLUSTRATIONS

a) Tableaux

Tableau 1 : Pouvoirs de réchauffement globaux des principaux gaz du protocole de Kyoto	9
Tableau 2 : Traduction des incertitudes appliquées à la quantification des émissions de GES.....	10
Tableau 3 : Synthèse des émissions de GES, CAESE, 2024	12
Tableau 4 : Résultat des émissions de GES issus de la consommation d'énergie des bâtiments.....	15
Tableau 5 : Consommation de gaz par bâtiments (kWh) en 2024 – source : données CAESE	17
Tableau 6 : Liste des bâtiments de la CAESE concernés par des consommations d'électricité	18
Tableau 7 : Résultats des émissions de GES issus de l'utilisation des véhicules.....	20
Tableau 8 : Consommation de carburants destinés aux véhicules – source : données CAESE	20
Tableau 9 : Résultats des émissions de GES issus de l'éclairage public	21
Tableau 10 : Liste des ZAE concernées par l'éclairage public de la CAESE.	21
Tableau 11 : Résultats des émissions de GES issus des fuites de gaz réfrigérants	21
Tableau 12: Résultats des émissions de GES issus de l'amortissement des immobilisations.....	23
Tableau 13 : Liste des bâtiments comptabilisés dans l'amortissement BEGES.....	24
Tableau 14: Résultat des émissions de GES issus de l'achat de biens et services	25
Tableau 15: Résultat des émissions de GES issus des déplacements des agents.....	30
Tableau 16 : Kilomètres parcourus par les agents dans le cadre de leurs trajets domicile-travail.....	31
Tableau 17: Résultat des émissions de GES issus des déplacements des visiteurs	34
Tableau 18 : Kilomètres parcourus et émissions associées (kgCO ₂ eq) selon le mode de transport	35
Tableau 19: Résultat des émissions de GES issus de la collecte des déchets	37
Tableau 20: Données disponibles au sein des RPQS – sources : RPQS 2024 des syndicats de collecte des déchets	38
Tableau 21 : Données utilisées pour la collecte des déchets – source : données RPQS après traitement	38
Tableau 22: Résultat des émissions de GES issus du traitement de l'eau et de l'assainissement	40
Tableau 23 : Liste des FE utilisés.....	43

b) Figures

Figure 1 : Territoire de la CA Etampois Sud Essonne – source : site web CAESE	4
Figure 2 : Schéma explicatif méthodologie BEGES – Source : Albea	10
Figure 3 : Emissions de GES de la CA Etampois Sud Essonne, en 2024 (tonnes CO ₂ eq).....	14
Figure 4 : Emissions de GES selon le type d'énergie utilisée (tonnes CO ₂ eq) – source : données CAESE	15
Figure 5 : Consommation énergétique des bâtiments, et émissions associées selon le type d'énergie – source : données CAESE	16
Figure 6 : Emissions de GES par pôles, liées à la consommation de gaz (tonnes CO ₂ eq) – source : données CAESE.....	16
Figure 7 : Emissions de GES par pôles, liées à la consommation d'électricité (tonnes CO ₂ eq) – source : données CAESE.....	18
Figure 8 : Emissions de GES selon le type de carburants (tonnes CO ₂ eq)	20
Figure 9 : Répartition des émissions de GES, selon le type d'immobilisation (tonne CO ₂ eq) - source : données CAESE.....	23
Figure 10 : Répartition des émissions liées à l'amortissement des bâtiments, par pôles (tonnes CO ₂ eq) - source : données CAESE	24



Figure 11 : Emissions de GES des achats de services, par typologie (tonnes CO ₂ eq) – source : données comptables CAESE	25
Figure 12 : Emissions de GES des achats de bien, par pôles (tCO ₂ eq) – sources : données CAESE.....	26
Figure 13 : Emissions de GES des produits achetés (tCO ₂ eq), à partir des données comptables uniquement – source : données comptables CAESE	27
Figure 14 : Emissions liées aux déplacements domicile/travail des agents, par mode de déplacement (tCO ₂ eq) - source : enquête mobilité.....	30
Figure 15 : Emissions liées aux déplacements domicile/travail des agents, par mode de déplacement et par pôles (tCO ₂ eq) - source : enquête mobilité.....	31
Figure 16 : Mode de déplacement des agents de la CAESE dans le cadre de leurs déplacements domicile-travail - source : enquête mobilité	32
Figure 17 : Emissions liées aux déplacements professionnels des agents, par mode de transport - source : enquête mobilité	33
Figure 18 : Distance parcouru par les agents, en km, par mois, en 2024 - source : données CAESE	33
Figure 19 : Emissions de GES liées aux déplacements des visiteurs (tCO ₂ eq).....	35
Figure 21 : Territoire de la CAESE réparti en fonction des syndicats de collecte – source : données CAESE	37
Figure 22 : Emissions de GES liées à la collecte des déchets, en fonction du type de carburant utilisé (tCO ₂ eq).....	39
Figure 23 : Emissions de GES, selon le type de traitement et la fin de vie des produits issus de l’assainissement – source : données RPQS assainissement	41

