



Rapport Bilan GES 2017






Scopes 1&2 du Grand

Périgueux

Patrimoine & Services
Portant sur les données d'activité de 2016

Décembre 2017

Sommaire

	INTRODUCTION	4
1.	Objectifs de l'étude.....	4
2.	Le Bilan GES 2016.....	4
	RESULTATS DU BILAN GES 2016	8
1.	Résultats globaux.....	8
2.	Résultats détaillés	9
3.	Analyse des résultats	11
4.	Résultats réglementaires	17
	PRECONISATIONS D' ACTIONS	18
	DETAIL PAR POSTE D'EMISSIONS : DONNEES, HYPOTHESES ET RESULTATS	21
1.	Energie (postes 1, 6 et 7).....	21
2.	Déplacements (poste 2).....	24
3.	Hors énergie : émissions directes (postes 3 et 4).....	26
4.	Hors énergie : déstockage de carbone (poste 5).....	28
5.	Energie – détail des consommations.....	29
	Annexes : bilan GES au format réglementaire	33

Liste des figures

Figure 1 : Organigramme du Grand Périgueux.....	6
Figure 2 : Emissions de GES du Grand Périgueux.....	8
Figure 3 : Emissions de GES détaillées du Grand Périgueux.....	10
Figure 4 : Emissions de GES par nature pour la gestion des déchets (%).....	11
Figure 5 : Emissions de GES par nature hors Grand Périgueux Habitat, Péribus, et la gestion des déchets.....	12
Figure 6 : évolution des consommations et des productions ENR dans un scénario « agglomération à énergie positive en 2030 ».....	13
Figure 7 : consommation de carburant par nature.....	14
Figure 8 : Profil de consommation d'énergie et d'émissions de GES de Grand Périgueux Habitat.....	15
Figure 9 : Emissions de GES par nature d'énergie de Grand Périgueux Habitat (en%, pour les logements).....	15
Figure 10 : Emissions de GES par nature d'énergie de Grand Périgueux Habitat (en%, pour le fonctionnement).....	16

Liste des tableaux

Tableau 1 : indicateurs clés du bilan GES.....	9
Tableau 2 : Emissions de GES détaillées du Grand Périgueux.....	10
Tableau 3 : Indicateurs pour les déchets.....	11
Tableau 4 : Indicateurs pour le patrimoine.....	12
Tableau 5 : Indicateurs pour la flotte de véhicules.....	14
Tableau 6 : Indicateurs pour les Transports en.....	16
Tableau 7 : Emissions de GES du Grand Périgueux au format réglementaire.....	17
Tableau 8 : Indicateurs pour les déchets.....	21
Tableau 9 : consommations d'énergie de Grand Périgueux Habitat.....	22
Tableau 10 : Facteurs d'émissions des combustibles.....	22
Tableau 11 : Facteur d'émissions de l'électricité.....	22
Tableau 12 : Emissions énergétiques par nature de GES.....	23
Tableau 13 : Consommations de carburant des véhicules du Grand Périgueux.....	24
Tableau 14 : Consommations de carburant des véhicules de Grand Périgueux Habitat.....	25
Tableau 15 : Facteurs d'émission des carburants.....	25
Tableau 16 : Emissions des déplacements par nature de GES.....	25
Tableau 17 : quantités de DCO en sortie de STEP.....	26
Tableau 18 : Facteurs de Conversion et d'Emission pour l'assainissement.....	26
Tableau 19 : Facteur d'Emission des gaz frigorigènes.....	26
Tableau 20 : Emissions hors énergie par nature de GES.....	27
Tableau 21 : surfaces artificialisées de Grand Périgueux Habitat.....	28
Tableau 22 : Facteur d'émission pour l'artificialisation des sols.....	28
Tableau 23 : Emissions liées à l'artificialisation des sols par nature de GES.....	28
Tableau 24 : consommations d'énergie – fournisseur EDF.....	29
Tableau 25 : consommations d'énergie – fournisseur ENGIE.....	31
Tableau 26 : consommations d'énergie – fournisseur Gaz de Bordeaux.....	31
Tableau 27 : consommations d'énergie – autres contrats.....	32



INTRODUCTION

1. Objectifs de l'étude

Conformément aux décrets n°2011-829 du 11 juillet 2011 et n°2015-1738 du 24 décembre 2015 relatifs au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie territorial, la Communauté d'Agglomération du Grand Périgueux (103 200 habitants) est tenue de réaliser le Bilan GES de son fonctionnement (bilan GES « Patrimoine & Services »).

Ce bilan comptabilise les émissions générées par le fonctionnement des activités et services du Grand Périgueux et par la mise en œuvre de ses compétences au cours de l'année 2016, selon une approche de « contrôle organisationnel ».

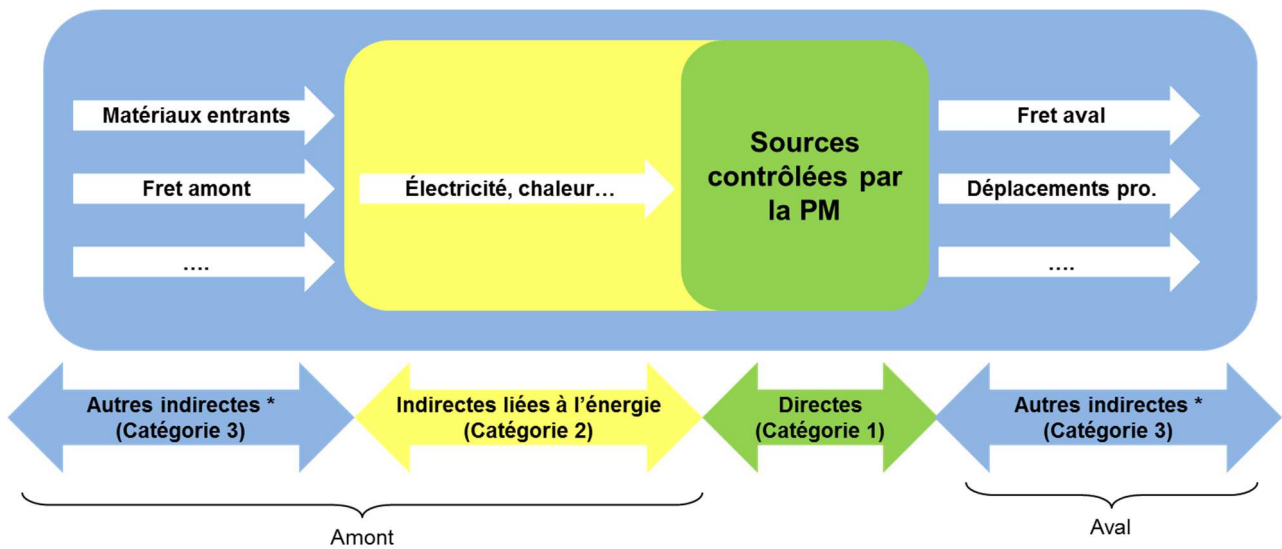
2. Le Bilan GES 2016

Le Bilan GES 2016 a été réalisé via l'outil Bilan Carbone® dans sa version 7.7 (Mai 2017).

A. Périmètre du Bilan GES

Il porte sur 2 catégories d'émissions :

- Catégorie 1 : émissions directes de GES
- Catégorie 2 : émissions indirectes de GES associées à l'énergie



* Postes d'émissions non concernés par l'obligation réglementaire

PM = Personne Morale

B. Gaz à effet de serre considérés

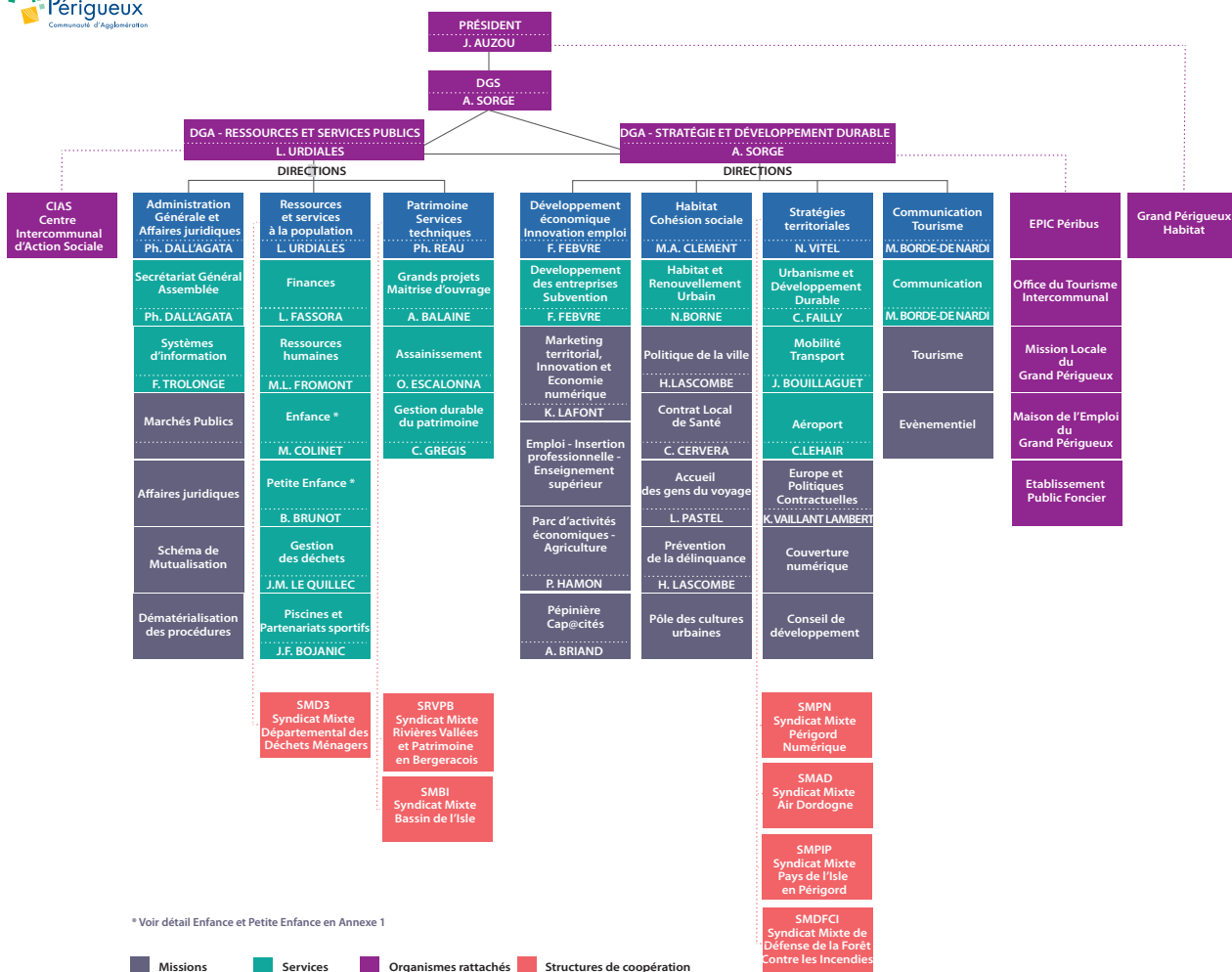
L'ensemble des gaz à effet de serre sont considérés dans le cadre du présent Bilan GES, et notamment :

- Le dioxyde de carbone d'origine fossile : CO₂
- Le méthane : CH₄
- Le protoxyde d'azote : N₂O
- L'hexafluorure de soufre : SF₆
- Le trifluorure d'azote : NF₃
- Les hydrofluorocarbones : HFC
- Les hydrocarbures perfluorés : PFC
- Les autres GES, non couverts par le Protocole de Kyoto, tels que les hydrochlorofluorocarbures (HCFC) et les chlorofluorocarbures (CFC)

En complément de ces GES, les émissions de CO₂ issues de la combustion de biomasse (CO₂b) sont comptabilisées.

C. Organisation et compétences

L'organigramme de l'agglomération permet d'identifier les compétences exercées directement, avec éventuellement délégation de service public, ou par des organismes rattachés (Péribus, Grand Périgueux Habitat). Toutes ces compétences sont intégrées au périmètre du bilan GES. En revanche les compétences transférées à des organismes extérieurs ne sont pas considérées dans le bilan ; il s'agit en particulier du traitement des déchets, confié au SMD3.



Organigramme du Grand Périgueux - MAJ : 26 février 2018

Figure 1 : Organigramme du Grand Périgueux

D. Fichiers associés

Utilisés dans le cadre de la réalisation de ce Bilan GES, différents fichiers sont à associer à ce rapport d'étude :

- Les supports de présentations et compte-rendus des différentes réunions :
 - Réunion de collecte du 19 septembre 2017
 - Réunion de présentation des résultats du 14 novembre 2017
- Les fichiers servant aux calculs :
 - Le fichier de synthèse des données collectées comprenant aussi l'analyse énergétique et la structuration des préconisations d'actions
 - Les fichiers de calculs Bilan Carbone® :
 - Les fichiers de calculs : un par service
 - Le fichier de consolidation multi-sites



RESULTATS DU BILAN GES 2016

1. Résultats globaux

A. Résultats du Bilan GES 2016

Le Bilan GES scopes 1 et 2 du Grand Périgueux sur l'année 2016 s'élève à environ 8 220 t CO₂e.

Les émissions sont réparties de la manière suivante :

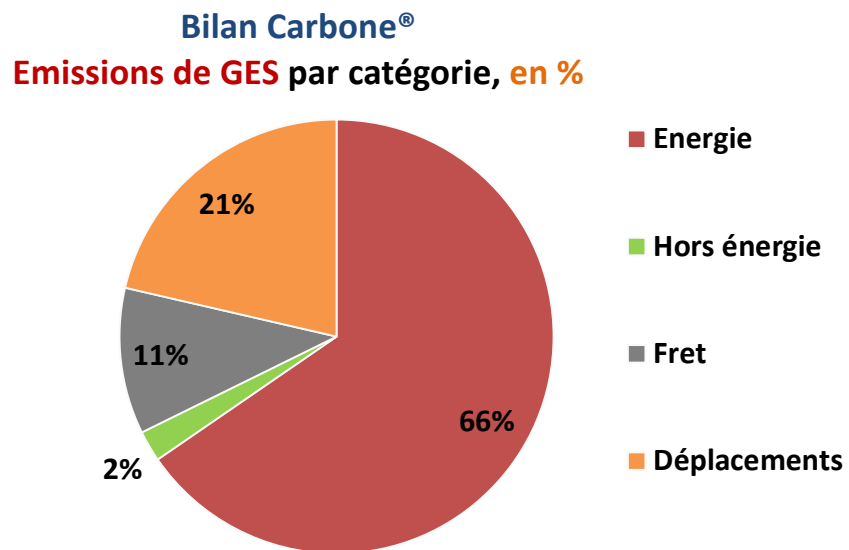
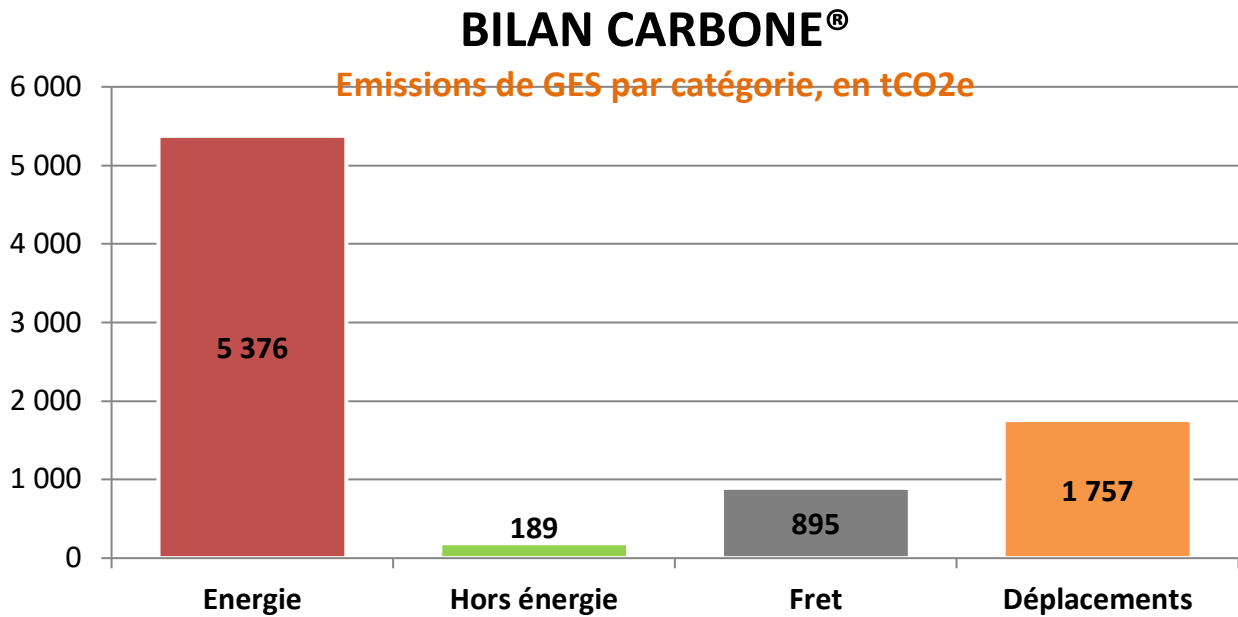


Figure 2 : Emissions de GES du Grand Périgueux

Le poste « Hors Energie » est dû principalement aux émissions résiduelles des eaux usées après traitement (cf. page 26).

B. Les indicateurs clés du Bilan GES 2016

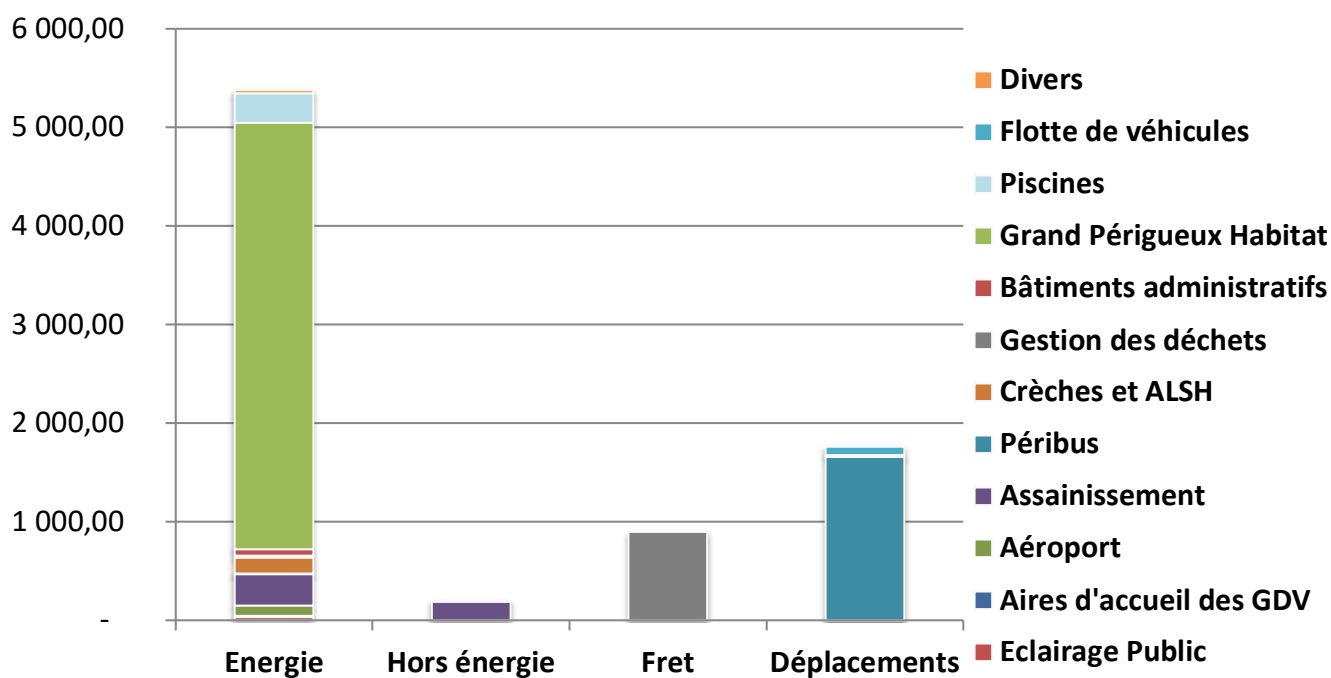
Des indicateurs spécifiques ont été construits à partir des résultats et des données utilisées pour ce Bilan GES 2016 :

Année :	kg CO ₂ e / pers
Total des émissions de GES scopes 1 et 2 divisé par le nombre d'agents (etp) – hors Grand Périgueux Habitat	8 831
Total des émissions de GES scopes 1 et 2 divisé par le nombre d'habitants – hors Grand Périgueux Habitat	37,6
Total des émissions de GES scopes 1 et 2 divisé par le nombre d'agents (etp) – hors Grand Périgueux Habitat et Péribus	5 039
Total des émissions de GES scopes 1 et 2 divisé par le nombre d'habitants – hors Grand Périgueux Habitat et Péribus	21,4

Tableau 1 : indicateurs clés du bilan GES

2. Résultats détaillés

Sites 1 à 12 : émissions de GES par catégorie, en tCO₂e



Le poste « Bâtiments administratifs » rassemble toute la gestion des bâtiments et équipements qui ne sont pas inclus dans les autres postes.

Le poste « Divers » rassemble ce qui relève du Tourisme (lac de Neufont), de la voie verte (WC publics), et de l'Agriculture (domaine du Chambon à Marsac).

Catégories : émissions de GES par site, en tCO2e

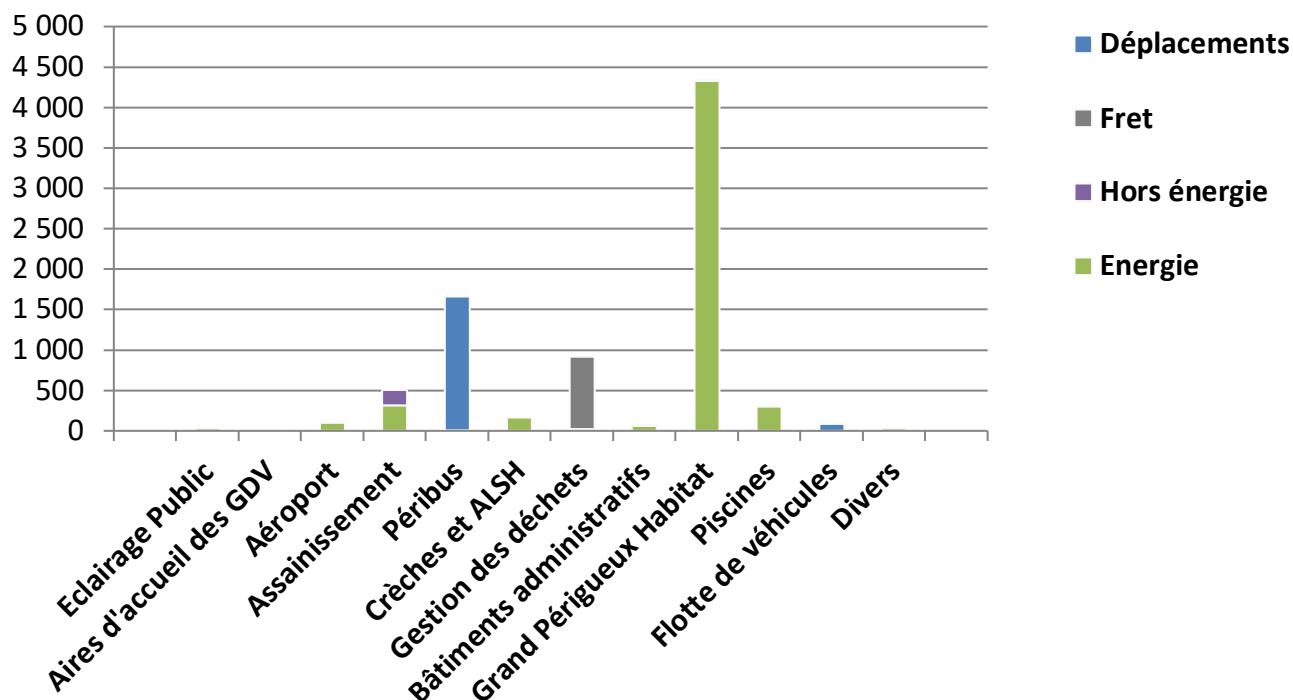


Figure 3 : Emissions de GES détaillées du Grand Périgueux

Le tableau global des émissions est le suivant :

Emissions, t CO2e	Energie	Hors énergie	Fret	Déplacements	Total	%
Eclairage Public	31	-	-	-	31	0,4%
Aires d'accueil des GDV	17	-	-	-	17	0,2%
Aéroport	102	-	-	-	102	1,2%
Assainissement	317	185	-	-	502	6,1%
Péribus	9	-	-	1 656	1 665	20,3%
Crèches et ALSH	162	-	-	-	162	2,0%
Gestion des déchets	21	-	895	-	916	11,1%
Bâtiments administratifs	62	4	-	-	66	0,8%
Grand Périgueux Habitat	4 327	-	-	14	4 341	52,8%
Piscines	298	-	-	-	298	3,6%
Flotte de véhicules	-	-	-	88	88	1,1%
Divers	31	-	-	-	31	0,4%
Total	5 376	189	895	1 757	8 218	
	65%	2%	11%	21%		

Tableau 2 : Emissions de GES détaillées du Grand Périgueux

3. Analyse des résultats

Ce paragraphe présente une analyse des différents postes d'émissions.

A noter : le détail des données utilisées, des hypothèses de calculs et des émissions pour chacun des postes est présenté au chapitre suivant.

A. Les émissions des services de la Communauté d'Agglomération

a. Gestion des déchets ⇒ 11%

98% des émissions liées à l'exercice de la compétence de collecte des déchets sont dues aux consommations de carburant des Bennes à Ordures Ménagères.

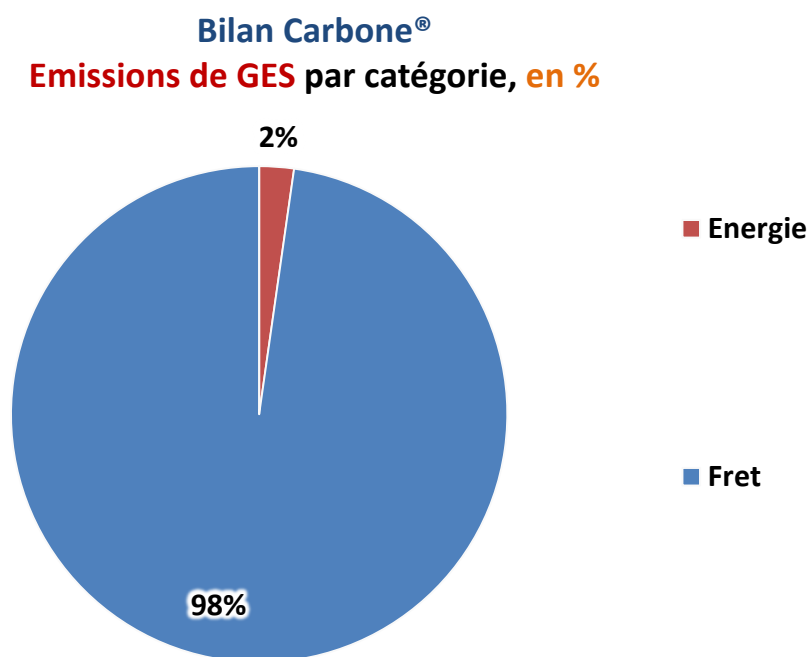


Figure 4 : Emissions de GES par nature pour la gestion des déchets (%)

Les consommations des **Bennes à Ordures Ménagères** représentent **283 428 litres** de gazole pour **425 081 km** parcourus soit une consommation moyenne de **66,7 L/100 km**.

De même que pour les bus, la question de l'efficacité énergétique de la collecte est multi-factorielle. Il sera intéressant de suivre les indicateurs de consommation de carburant pour évaluer l'impact des politiques mises en œuvre (en particulier la diminution des fréquences de collecte).

Un indicateur pertinent bien connu pour le suivi des politiques déchets est celui des DMA (Déchets Ménagers et Assimilés).

Indicateurs clés pour les déchets

Indicateurs pertinents	Unité	Valeur	Valeur CIBLE
Production de déchets ménagers et assimilés (hors déblais et gravats) par habitant	kg/hab.an		500

Tableau 3 : Indicateurs pour les déchets

b. Les autres postes => 14%

Hors les organismes rattachés (Grand Périgueux Habitat et Péribus) et le service de Gestion des Déchets, le profil d'émission de GES de l'agglomération est le suivant.

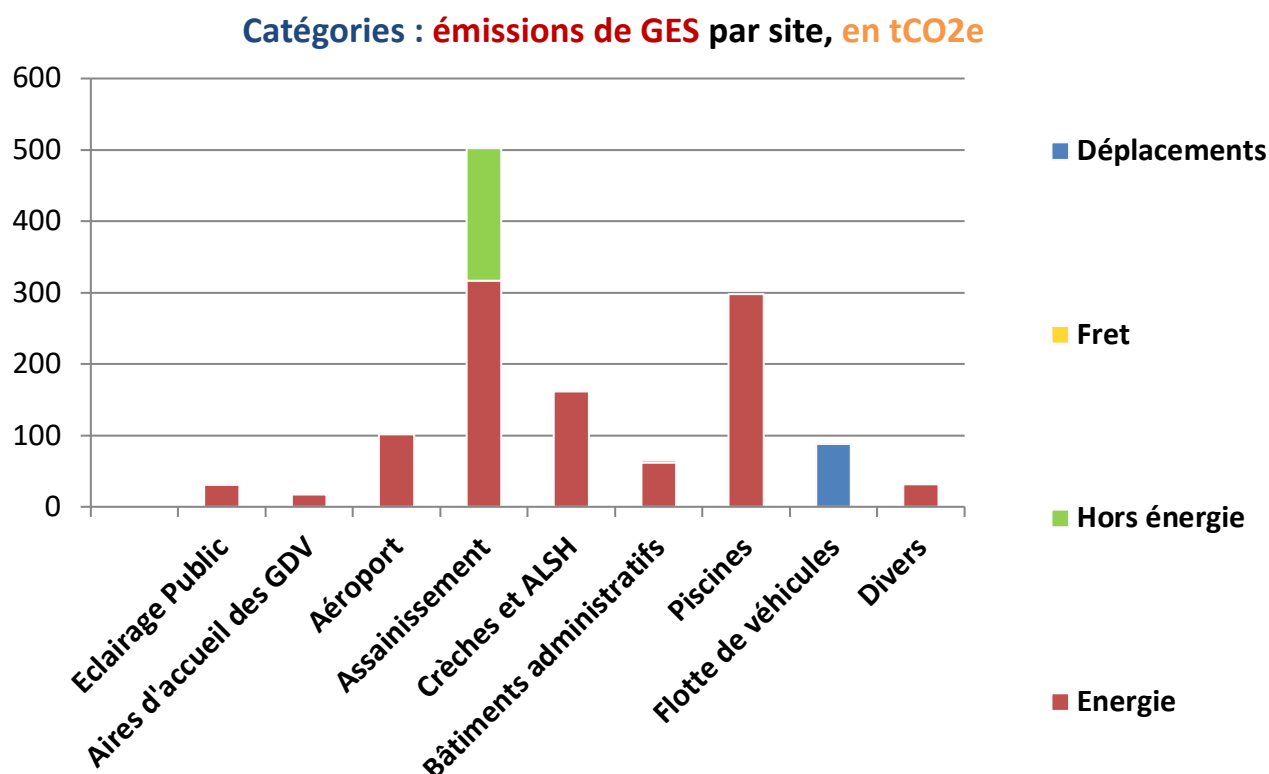


Figure 5 : Emissions de GES par nature hors Grand Périgueux Habitat, Péribus, et la gestion des déchets

- Energie

Les consommations d'énergie des équipements et des bâtiments induisent 80% des émissions de GES de ces services, dont 25% pour l'assainissement et 23% pour les piscines.

Des indicateurs pertinents pour l'analyse du patrimoine peuvent être les suivants :

Indicateurs clés pour le patrimoine

Nom	Unité	Valeur de l'indicateur	V CIBLE
Part de bâtiments ayant fait l'objet d'un diagnostic énergétique	%		100%
Taux de couverture par ENR des besoins en chaleur	%		23%
Taux de bois local dans l'approvisionnement des chaufferies bois de la collectivité	%		-
Taux de production d'électricité renouvelable	%		23%
Part des achats d'électricité à haute valeur environnementale	%		23%
Part de bâtiments de classe F ou G selon le DPE pour l'énergie (ou équivalent)	%		0%
Part de bâtiments de classe A ou B selon le DPE pour l'énergie (ou équivalent)	%		30%
Consommation énergétique du patrimoine bâti	kWh/hab.an		-

Tableau 4 : Indicateurs pour le patrimoine

Focus sur une stratégie patrimoniale : « Agglomération à énergie positive en 2030 »

Dans le cadre du PCAET, l'agglomération va fixer des objectifs au territoire en termes d'économies d'énergie et de réduction des émissions de GES. Il est intéressant de raisonner aussi sur son propre périmètre pour aller vers des objectifs de transition énergétique internes. Une possibilité par exemple peut être de tendre vers une « **agglomération à énergie positive en 2030** », c'est-à-dire diminuer les consommations d'énergie non ENR et augmenter les consommations et production ENR sur le patrimoine pour aboutir, par exemple en 2030, à assurer l'intégralité de ses besoins énergétiques par des ENR.

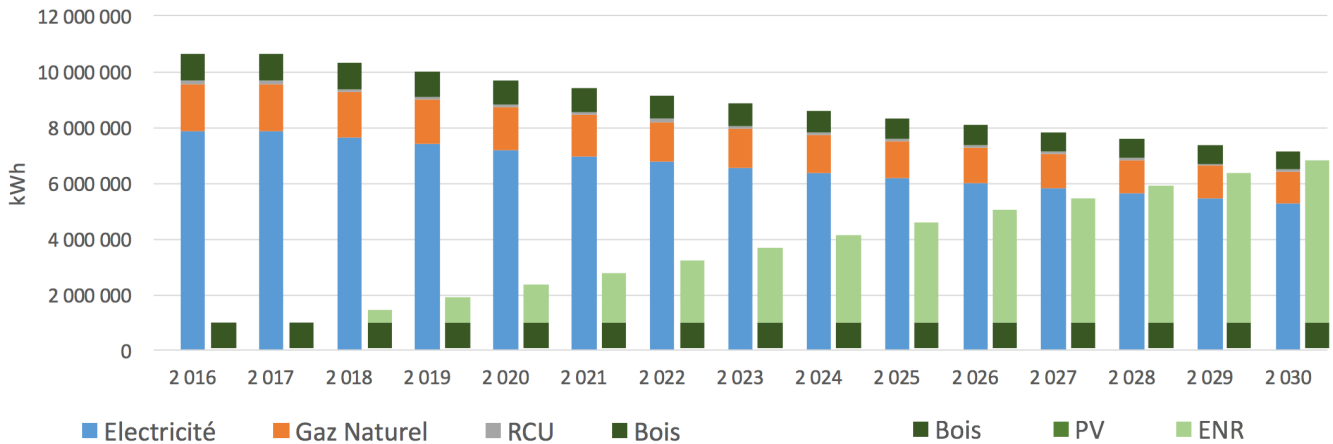


Figure 6 : évolution des consommations et des productions ENR dans un scénario « agglomération à énergie positive en 2030 »

Sur la base des chiffres 2016, l'objectif d'un fonctionnement interne « à énergie positive » nécessiterait :

- des économies d'énergie annuelles à hauteur de -3% par an grâce à un PPI (Programme Prévisionnel d'Investissement) de rénovation (barres multicolores) « réaliste »,
- la mise en place d'une production ENR supplémentaire de 450 000 kWh chaque année (barres en dégradé de vert) soit par exemple :
 - une chaufferie bois comme celle de l'Aquacap mise en place tous les 2 ans
 - ou bien 400 kWc de panneaux photovoltaïques soit environ 3 200 m².

- Hors Energie

Le second poste (15%) est celui des émissions non énergétiques, en l'occurrence liées principalement à l'émission résiduelle de méthane des rejets d'eau épurée du système d'assainissement dans le milieu naturel.

- Déplacements

Les déplacements liés à la flotte de véhicule de l'agglomération (incluant le pool mutualisé et les véhicules dédiés des différents services) ne comptent que pour 6% de ce total.

Il est aux $\frac{3}{4}$ lié à des consommations de Diesel.

Répartition des consommations de carburant (L)

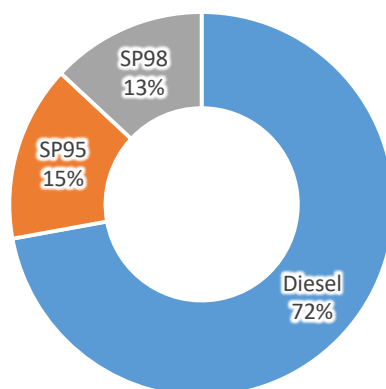


Figure 7 : consommation de carburant par nature

Au-delà des analyses de flotte qui peuvent être réalisées pour identifier les véhicules les plus consommateurs, leur usage, et proposer des stratégies de remplacement et de mutualisation, l'objectif est de faire baisser au global les dépenses énergétiques liées aux déplacements. C'est le sens de l'indicateur suivant :

Indicateurs clés pour la flotte de véhicules

Nom	Unité	Valeur de l'indicateur	Valeur Cible
Consommation annuelle des VP (véhicules particuliers) de la collectivité	kWh/an/agent*	697	Diminution

* en kWh pour tenir compte à terme des véhicules électriques

Tableau 5 : Indicateurs pour la flotte de véhicules

B. Les émissions des organismes rattachés

a. Grand Périgueux Habitat => 53% des émissions

Grand Périgueux Habitat est le premier contributeur aux émissions de GES dans le bilan du fonctionnement de l'Agglomération (services et organismes rattachés), et ce en raison du chauffage de 2427 logements en chaudières collectives opérées par l'organisme, dont le fonctionnement est donc intégré à ce bilan. Ces logements représentent 5% du parc de résidences principales de l'agglomération et 35% du parc locatif social.

Le graphique suivant présente les consommations d'énergie et les émissions de GES des différents postes, ainsi que l'impact de l'artificialisation des sols.

Grand Périgueux Habitat

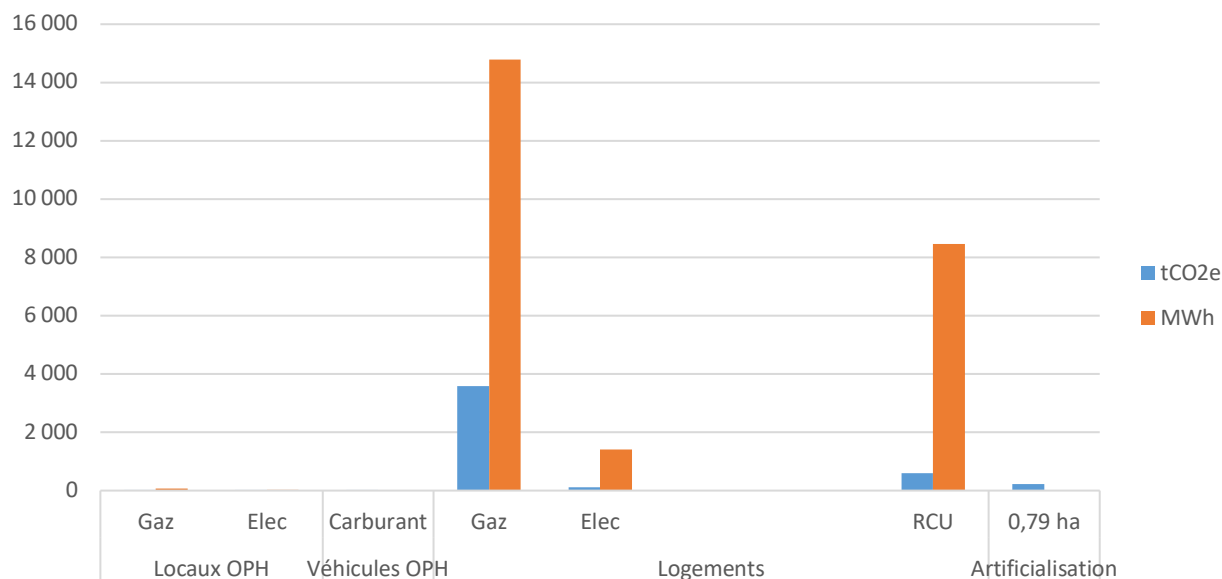


Figure 8 : Profil de consommation d'énergie et d'émissions de GES de Grand Périgueux Habitat

L'artificialisation des sols est un poste particulier, lié au déstockage du carbone stocké dans les sols naturels ou agricoles et dans la végétation. Il correspond à des travaux de construction (bâtiment ou voirie) réalisés en 2016 sur 7 900 m².

On notera par ailleurs que Grand Périgueux Habitat gère 17 ha d'espaces verts, qui stockent pour leur part environ 3 300 tCO₂e, et travaille sur ces sujets avec par exemple la mise en place de revêtements perméables pour des parkings (à la résidence de Font Claude II). En outre plus de 1000 arbres ont fait l'objet d'un inventaire par des paysagistes en février 2017

Ce bilan comporte donc d'une part les éléments liés au fonctionnement de l'Office Public de l'Habitat (siège, véhicules), et d'autre part une partie liée aux logements mentionnés. Deux RCU [Réseau de Chauffage Urbain] alimentent au total 840 logements. Hors artificialisation des sols, les logements représentent 99% des émissions du Grand Périgueux Habitat, majoritairement liées au chauffage au gaz. L'électricité des logements n'est pas incluse ici, seulement l'électricité directement facturée à Grand Périgueux Habitat, qui est celle des parties communes.

On notera qu'au-delà de la RT 2012 qui est naturellement mise en œuvre pour toutes les dernières réalisations, 52 logements sont labellisés BBC. Par ailleurs l'office déploie une stratégie de diversification énergétique, avec en particulier la mise en place de deux pompes à chaleur gaz (résidence Pierre Magne), et de deux ensembles de 26 logements (résidence Lacore) équipés à la fois de panneaux solaires pour la préparation d'ECS et de panneaux photovoltaïques pour la revente d'électricité. Concernant ce dernier point, 15% du patrimoine est équipé de panneaux photovoltaïques pour la production d'électricité renouvelable injectée dans le réseau ENEDIS.

Grand Périgueux Habitat : logements

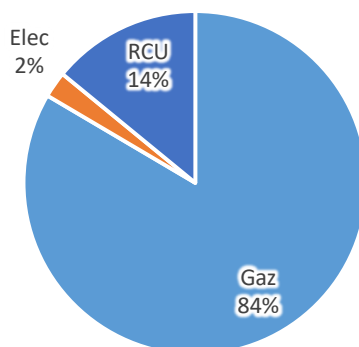


Figure 9 : Emissions de GES par nature d'énergie de Grand Périgueux Habitat (en%, pour les logements)

Au niveau du fonctionnement de l'organisme, le chauffage des locaux et les déplacements en véhicules de la flotte sont autant émetteurs et contribuent à 93% à cette part du bilan.

Grand Périgueux Habitat : fonctionnement

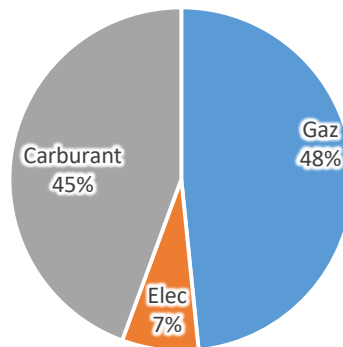


Figure 10 : Emissions de GES par nature d'énergie de Grand Périgueux Habitat (en%, pour le fonctionnement)

b. Péribus ⇒ 20%

Les émissions de Péribus sont liées à 99,5% aux consommations des bus opérés. Le reste est dû aux consommations d'électricité du dépôt. Les consommations des **bus** opérés par Péribus ont représenté **577 853 litres** de gazole pour **1 763 740 km** parcourus soit une valeur moyenne sur toute la flotte de **32,8 L/100 km**.

L'analyse de l'efficacité énergétique d'une politique de transport publique est délicate, car elle dépend de la topographie, du matériel, des choix de lignes... La stratégie 'Périmouv' a pour objet de remettre ces éléments à plat. Un indicateur pertinent pourra être celui de la fréquentation¹.

Indicateurs clés pour les Transports en Commun

Indicateurs pertinents	Unité	Valeur	Valeur CIBLE
Nb de voyages/hab/an	Nb		140

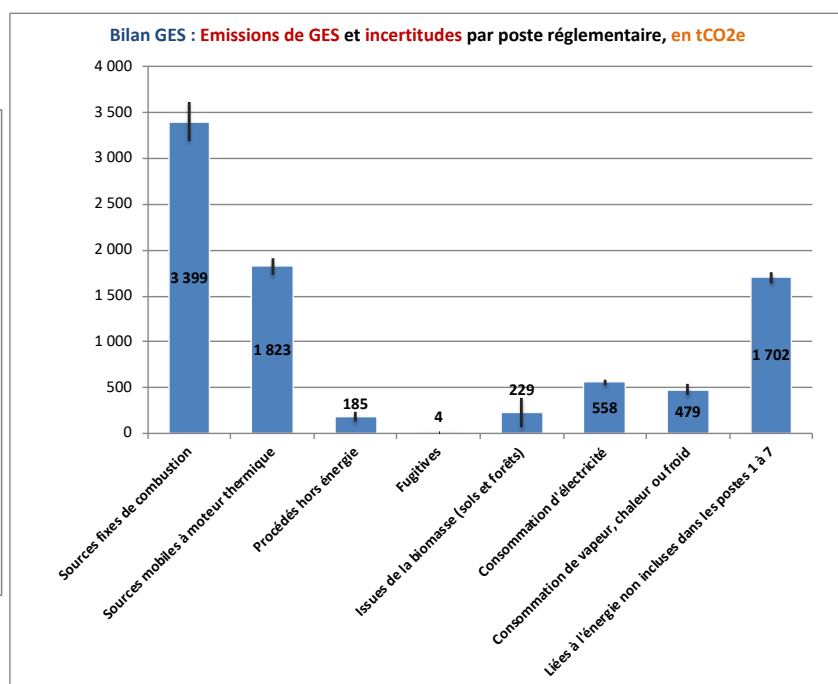
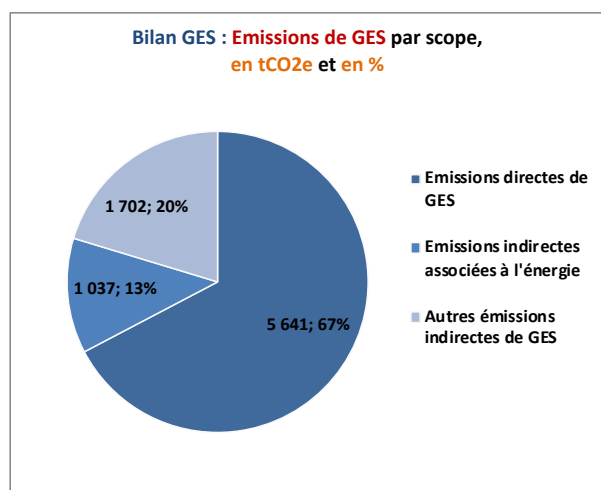
Tableau 6 : Indicateurs pour les Transports en

¹ Les indicateurs proposés et leurs valeurs cibles sont pour la plupart issus du label Cit'ergie d'excellence dans les politiques énergie-climat des collectivités

4. Résultats réglementaires

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées						
			Emissions de GES						
			CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	3 295	65	39	0	3 399	1 599	215
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	1 852	1	17	0	1 870	459	92
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	185	0	0	185	0	59
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	4	4	0	1
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	229	0	0	0	229	0	160
	Sous total		5 377	251	56	4	5 688	2 058	289
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	558	0	0	0	558	0	30
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	479	0	0	0	479	0	59
	Sous total		1 037	0	0	0	1 037	0	66

Tableau 7 : Emissions de GES du Grand Périgueux au format réglementaire



PRECONISATIONS D' ACTIONS

De nombreuses actions sont engagées ou prévues par le Grand Périgueux, qui peuvent induire des diminutions des émissions de GES, mais aussi parfois des augmentations (nouveaux équipements, extensions de bâtiments...). Les préconisations d'actions présentées dans le tableau suivant ont été pensées selon un double objectif :

1. **Compiler les actions déjà prévues par le Grand Périgueux** et ayant un effet sur son Bilan GES Patrimoine et Compétences, afin de les valoriser et de rappeler l'importance de leur mise en œuvre ;
2. **Proposer des actions de structuration**, principalement organisationnelles, qui doivent permettre de consolider à long terme une stratégie planifiée de diminution de ces émissions.

Les chiffres sont indicatifs, et relèvent des éléments connus aujourd'hui.

Axe	Thème		Action déjà programmée par Grand Périgueux	Action	Temporalité de l'action	Indicateur	Indicateur 2016	Objectif 2020	Potentiel de gain CO2 (en t CO2e)	Commentaires
Gouvernance et pilotage	Direction et élus			S'engager sur le plan d'action interne et des objectifs énergie/GES chiffrés.	immédiate	kgCO2e/hab	80	79		
	Services	Structuration		Mettre en place un tableau de bord de suivi des actions, avec des indicateurs opérationnels et GES.	immédiate	O / N	N	O		
				Restituer annuellement (avec le rapport DD) le suivi énergétique du patrimoine.	2018 ?	O / N	N	O	à évaluer	En coordination avec le SDE 24.
			Achats	Elaborer un PPI de rénovation énergétique du patrimoine.	?	O / N	N	O	à évaluer	
				Définir une charte d'achats responsables et mettre en place des éco-conditionnalités dans les appels d'offre pour les achats et les travaux (ex. : demander des informations sur les GES, favoriser les prestataires « verts », privilégier des produits sans suremballage)	2019 ?	O / N	N	O	à évaluer	
Actions opérationnelles de réduction des GES	Déplacements	Péribus	x	Acheter 2 bus hybrides tri-énergie Innova (livraison 2018)	2017	l/100 km	32,76	-1,0%	-17	Gain de 6 L au 100 soit env. 20%, sur 5% des km totaux parcourus

				Renouvellement de matériel	2018-2020	l/100 km	32,76	-1,0%	-17	Renouveler dans le cadre de la LTE environ 15 véhicules ancien d'ici 2020 en prenant à minima de l'Euro 6, voire du GNV (en cours d'études)	
			x	Restructurer le réseau de bus + BHNS	2018	voyageur/km	1,2	1,7	199	Gain de km annuels parcourus de 12% (1.6 millions km actuel à 1.4 en septembre 2018)	
			Flotte	x	Acheter 1 véhicule électrique	2017	O / N	O	-2%	-2	Pour une flotte d'une cinquantaine de VL soit 2% env. des km substitués
				x	Elaborer et mettre en œuvre un Plan de Déplacement Administration	En cours	O / N	N	-5%	-5	Un objectif de réduire de plus de 20% la flotte de véhicules sur le siège
Fret	Déchets		Former les chauffeurs BOM à l'écoconduite	2018 ?	l/100 km	58,6	-5%	-45			
		x	Etudier les BOM au GNV	2018	O / N	N	-5%	-45	Le GNV a principalement un effet sur les polluants, peu sur les GES.		
		x	Adapter la fréquence de collecte (2 - > 1 par semaine)	2017	O / N	N	-3%	-27	Suppression d'1 BOM environ sur 1 trentaine		
Energie	Péribus	x	Construire le nouveau dépôt Péribus BEPOS + ombrières PV sur le parking	2021	O / N	101 025	-70%	-6	Concours de maîtrise d'œuvre lancé en 2018		
		Aires d'accueil des gens du voyage	x	Remplacer les ballons ECS des Aires d'Accueil des Gens du Voyage	2018-2020	kWh	211 512	-2,5%	-0,4	5% d'économies d'énergie estimées à minima par les 2 actions	
	x		Remplacer l'éclairage public des Aires d'Accueil des Gens du Voyage (LED)	2018-2020	kWh	211 512	-2,5%	-0,4			
	ALSH et crèches		Rénover l'ALSH Jean Sigalas	2018	kWh	51562	-20%	-0,8			
		x	Construire la crèche BEPOS Clos Chassaing	2018	O / N	N	-70%	-12	en remplacement de la crèche Mercier de Périgueux		
	Tourisme	x	Aménager le Lac de Neufont	2018 ?	kWh	25 997	Réalisation	à évaluer			
	Assainissement		Renouveler et acheter du matériel moins énergivore (ex. : achats de matériels éligibles aux CEE)	2018-2020	kWh/kg DBO5 éliminé		-5%	-16			
		x	Réhabiliter les filtres biologiques sur la station de Saltgourde.	2018-2020	-	-	-	-	Etudes en 2018, travaux en 2019/2020 normalement		
		x	Mettre en place un méthaniseur à Boulazac	En projet	O / N	N		à évaluer			
	Bâtiments	x	Construire le nouveau siège du Grand Périgueux en remplacement du siège actuel.	2018-2020	O / N	N	-60%	-11	Bâtiment RT2012		
		Fermer la ligne aérienne	2018 ?	O / N	N	-50%	-51	Hypothèse sur l'utilisation résiduelle des locaux			

		Eclairage public	x	Rénover l'éclairage public avec le SDE 24	2018-...	kWh/m2 éclairé ou kW/point lumineux		-5%	-2	Hypothèse à confirmer
		GPH	x	Mettre en œuvre un Plan Stratégique de Patrimoine	2017-2026	kWh/lgt (gaz+bois)	10 249		à évaluer	Le PSP n'a pas d'objectif énergétique formalisé mais prévoit la rénovation de logements.
Sensibilisation et communication	Energie	Bâtiments		Démarche de sensibilisation interne "éco-gestes" : éclairage, veille informatique, impressions, tri des déchets, co-voiturage, journées internes d'animation.	immédiate	kWh/agent (bâtiments)	1 065	-2%	-1	
Projets de construction supplémentaire	Energie	Bâtiments	x	Construction de 4 gymnases	2018			Réalisation	non chiffré auj.	
	Energie	Bâtiments	x	Construction d'un bâtiment relais entreprise	2018			Réalisation	non chiffré auj.	
	Energie	Bâtiments	x	Construction piscine St Laurent sur Manoire	2018			Réalisation	-	Pas de sous-comptage associé à cette piscine.
	Energie	Bâtiments		Construction du Pôle des Cultures Urbaines à Coulounieix-Chamiers	2018			Réalisation	non chiffré auj.	

Ces préconisations d'actions permettraient de réduire le Bilan GES « Patrimoine et Compétences » du Grand Périgueux en 2020 d'environ : **395 t CO₂e** au global, soit une réduction de **10% sur les 3 ans** (3,4% par an) – hors Grand Périgueux Habitat.

Ces réductions sont principalement liées à la redéfinition de l'offre de transport en commun de Péribus (40%), puis aux optimisations à mener sur la collecte des Ordures Ménagères (29%) et enfin à l'éventuelle fermeture de l'aéroport.

Nombre d'autres projets sont prévus à l'agglomération, qui n'ont pas fait l'objet d'une valorisation du point de vue du bilan GES, mais pourront être valorisées dans le PCAET. Il s'agit en particulier des actions suivantes :

- Mise en place de bornes enterrées pour les déchets
- Création d'un parking relais à Coulounieix-Chamiers
- Renouvellement du parc de bus de Péribus (véhicules classiques)
- Création de la vélo route voie verte
- Création du pôle d'échange multimodal

A noter enfin que la création par Grand Périgueux Habitat de 10 à 20 logements supplémentaires par an n'est pas non plus intégrée.



DETAIL PAR POSTE D'EMISSIONS : DONNEES, HYPOTHESES ET RESULTATS

1. Energie (postes 1, 6 et 7)

Les postes réglementaires associés aux consommations d'énergie sont les suivants :

- Poste 1 : émissions directes des sources fixes de combustion
- Poste 6 : émissions indirectes liées à la consommation d'électricité
- Poste 7 : émissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid

A. Données d'activités, hypothèses et facteurs d'émissions utilisés

Les données d'activités sont les consommations d'énergie des bâtiments du Grand Périgueux. La liste complète en est donnée page 29, ainsi que les données manquantes. Le tableau global des consommations par service hors Grand Périgueux Habitat est alors le suivant :

Services	Electricité	Gaz
Aire d'accueil des GDV	211 512	0
Aéroport	233 244	377 566
Assainissement	3 866 324	0
Crèches et ALSH	348 727	565 085
Gestion des Déchets	130 110	45 536
Bâtiments administratifs	321 337	161 721
Piscines	1 883 128	539 181
Divers	383 291	0
Peribus	111 101	0
Eclairage public	378 554	0
Total	7 867 328	1 689 089

Tableau 8 : Indicateurs pour les déchets

On a en outre les consommations supplémentaires suivantes :

- Chaufferie bois de l'Aquacap = 1 033 890 kWh
- Consommation du Réseau de Chaleur Urbain [RCU] du Gour de l'Arche (ville de Périgueux) pour la Crèche Câlins-Calines = 107 910 kWh

Pour Grand Périgueux Habitat, les consommations sont les suivantes :

Catégorie	Sous catégorie	Quantité (en 2016)	Unité (choisir dans la liste)
Consommation d'énergie dans les locaux occupés par l'OPH (siège de la rue Gambetta)	Gaz naturel	71214	kWh
	Electricité	30957	kWh
Consommation d'énergie dans les bâtiments gérés par l'OPH	Gaz naturel	16404446	kWh
	Electricité	1404168	kWh
	Chaleur	8469960	kWh

Tableau 9 : consommations d'énergie de Grand Périgueux Habitat

La répartition des consommations entre les 2 réseaux de chaleur est la suivante :

Consommation	Unité	Réseau
3208800	kWh	Gour de l'Arche
5261160	kWh	Coulounieix-Chamiers

Les facteurs d'émissions utilisés sont ceux du Bilan Carbone® dans sa version 7.7 de Mai 2017, à savoir :

Intitulé du facteur d'émissions dans le Bilan Carbone®	kg CO2e par kWh	
	Amont	Combustion
Gaz naturel (PCI), France continentale	0,039	0,204
Plaquettes forestières (25% d'humidité), France continentale	0,011	0,013
RCU Gour de l'Arche*	0,011	0,013
RCU Coulounieix-Chamiers**	0,091	

Tableau 10 : Facteurs d'émissions des combustibles

* Le réseau de chaleur du Gour de l'Arche est un réseau 100% bois qui fonctionne sur plaquettes déchiquetées en saison de chauffe, sur granulés hors saison de chauffe (pour l'Eau Chaude Sanitaire).

** Le rapport d'activité du réseau de chaleur présente le contenu carbone du kWh délivré.

Intitulé du facteur d'émissions dans le Bilan Carbone®	kg CO2e par kWh		
	Amont	Production	Perte en ligne
Electricité France – 2014 (dernière valeur disponible)	0,015	0,060	0,007

Tableau 11 : Facteur d'émissions de l'électricité

B. Résultats réglementaires par type de gaz

Les résultats, par type de gaz, de ce poste d'émissions sont les suivants :

		Valeurs calculées						
		Emissions de GES						
Numéros	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)
1	Emissions directes des sources fixes de combustion	3 295	65	39	0	3 399	1 599	215
6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	558	0	0	0	558	0	30
7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	479	0	0	0	479	0	59

Tableau 12 : Emissions énergétiques par nature de GES

C. Pistes d'action

Les principaux moyens d'action sur le poste Energie sont :

- La fiabilisation du suivi énergétique des bâtiments, en y intégrant notamment l'ensemble des données de surface, permettant ainsi de suivre les indicateurs de performance (kWhEF / m2),
- Le programme de réhabilitation des bâtiments,
- Le développement des ENR sur le patrimoine (éventuellement autoconsommée).
- La sensibilisation des agents aux éco-gestes.
- L'attention portée au renouvellement des matériels consommateurs d'électricité (ex. : cahier des charges incluant un critère d'efficacité énergétique, récupération de CEE – Certificats d'Economie d'Energie).
- L'attention particulière portée à la performance énergétique lors des nouvelles constructions.
- La limitation du recours à la climatisation, en particulier via des réflexions bioclimatiques en phase de conception.

2. Déplacements (poste 2)

Le poste réglementaire associé aux déplacements est le Poste 2 : émissions directes des sources mobiles à moteur thermique.

A. Données d'activités, hypothèses et facteurs d'émissions utilisés

Les données d'activités sont les consommations de carburants par les véhicules et engins du Grand Périgueux.

Les consommations des **bus** opérés par Péribus ont représenté **577 853 litres** de gazole pour **1 763 740 km** parcourus soit une valeur moyenne sur toute la flotte de **32,8 L/100 km**.

Les consommations des **Bennes à Ordures Ménagères** représentent **283 428 litres** de gazole pour **425 081 km** parcourus soit une consommation moyenne de **66,7 L/100 km**.

Concernant les véhicules légers, le récapitulatif des consommations est le suivant.

	Litres
AEROPORT	
Diesel	526
SP95	250
SP98	249
ASSAINISSEMENT	
Diesel	4 350
SP95	344
SP98	-
DECHETS	
Diesel	5 843
GESTION DURABLE DU PATRIMOINE	
Diesel	3 795
SP95	715
SP98	-
GENS DU VOYAGE	
Diesel	3 037
SP95	214
SP98	127
PETITE ENFANCE	
Diesel	737
PISCINE	
Diesel	907
SP95	188
SP98	268
SECRETARIAT GENERAL	
Diesel	2 072
SP95	2 649
SP98	3 210
TOTAL	29 478

Tableau 13 : Consommations de carburant des véhicules du Grand Périgueux

Il faut y ajouter les véhicules de Grand Périgueux Habitat.

Catégorie	Sous catégorie	Quantité (en 2016)	Unité (choisir dans la liste)
Consommation d'énergie des véhicules, engins, et autres équipements mobiles opérés par l'OPH	Diesel	2797,75	litres
	Essence	3248,51	litres

Tableau 14 : Consommations de carburant des véhicules de Grand Périgueux Habitat

Les facteurs d'émissions utilisés sont ceux du Bilan Carbone® dans sa version 7.7 de Mai 2017, à savoir :

Intitulé du facteur d'émissions dans le Bilan Carbone®	kg CO2e par litre	
	Amont	Combustion
Essence à la pompe (SP 95 - SP 98), France continentale	0,528	2,280
Gazole routier à la pompe, France continentale	0,528	2,280

Tableau 15 : Facteurs d'émission des carburants

B. Résultats

Les résultats, par type de gaz, de ce poste d'émissions sont les suivants :

Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées						
		Emissions de GES						
		CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)
2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	1 852	1	17	0	1 870	459	92

Tableau 16 : Emissions des déplacements par nature de GES

C. Pistes d'action

Les principaux moyens d'action sur le poste Déplacements sont :

- la fiabilisation du suivi des consommations (carburant et kilométrage) afin d'en présenter un suivi dans le temps pour évaluer l'évolution de la performance énergétique (litres / 100 km) des véhicules,
- l'éco-conduite pour les agents conducteurs réguliers,
- l'attention portée à l'étiquette CO₂ des véhicules, et l'optimisation de la flotte,
- la mise en place de véhicules à motorisation alternative : électrique, hybride, voire GNV (Gaz Naturel Véhicule)²,
- la mise à disposition dans les services pour lesquels c'est pertinent, de vélos électriques pour des déplacements réguliers pas trop longs.

² Le GNV diminue légèrement les émissions de GES, fortement les émissions de certains polluants atmosphériques, et peut présenter une part d'énergie renouvelable pour peu que des installations de méthanisation injectent du biogaz dans le réseau.

3. Hors énergie : émissions directes (postes 3 et 4)

Les postes réglementaires associés aux émissions non énergétiques sont les suivants :

- Poste 3 : émissions directes des procédés hors énergie
- Poste 4 : émissions directes fugitives

A. Données d'activités, hypothèses et facteurs d'émissions utilisés

Les données d'activités sont :

- Pour les émissions résiduelles de méthane des eaux usées reversées dans le milieu naturel après traitement : quantités de DCO (Demande Chimique en Oxygène) en sortie des stations d'épuration.
- Pour les fuites de fluide frigorigène des appareils de climatisation : les fiches d'intervention pour la recharge de fluides frigorigènes dans les équipements utilisés dans les bâtiments du GRAND PÉRIGUEUX.
- Pour les émissions résiduelles liées au traitement des eaux usées :

STATIONS D'EPURATION	Charges moyennes en DCO sortie step (en kg/j)
AGONAC	3,56
ANNESSE ET BEAULIEU	5
ANTONNE ET TRIGONANT	1,54
BOULAZAC - LANDRY	142
CHÂTEAU L'EVEQUE - BOURG	3,81
CHÂTEAU L'EVEQUE - PREYSSAC	0,18
LA DOUZE	1,19
MARSAC SUR L'ISLE - SALTGOURDE	513,4
MENSIGNAC	2,21
RAZAC SUR L'ISLE	4,28
SAINTE PIERRE DE CHIGNAC	1,79
SARLIAC SUR L'ISLE	1,99
TRELISSAC	44

Tableau 17 : quantités de DCO en sortie de STEP

Calculs dans le Bilan Carbone®	Valeurs
Quantité de Méthane par DCO	0,025 kg CH ₄ / kg DCO
FE du méthane d'origine biogénique	28 kg CO ₂ e / kg CH ₄

Tableau 18 : Facteurs de Conversion et d'Emission pour l'assainissement

- Pour les fuites de fluide frigorigène :
une seule recharge en 2016, sur le siège, de 2,2 kg.

Intitulé du facteur d'émissions dans le Bilan Carbone®	kg CO ₂ e / kg
R410a	1 920

Tableau 19 : Facteur d'Emission des gaz frigorigènes

B. Résultats

Les résultats, par type de gaz, de ce poste d'émissions sont les suivants :

		Valeurs calculées						
		Emissions de GES						
Numéros	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)
3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	185	0	0	185	0	59
4	Emissions directes fugitives	0	0	0	4	4	0	1

Tableau 20 : Emissions hors énergie par nature de GES

C. Pistes d'action

Les principaux moyens d'action sur ce poste sont :

- amélioration du rendement des stations d'épuration (pour diminuer les DCO en sortie),
- attention portée au facteur d'émission des gaz réfrigérants dans les installations,
 - expérimentalement, des gaz réfrigérants à faible impact (CO₂, NH₃ des machines fonctionnant au gaz),
- et surtout le travail sur le bioclimatisme pour éviter la mise en place de climatisations.

4. Hors énergie : déstockage de carbone (poste 5)

Le poste réglementaire associé aux émissions de déstockage est le Poste 5 : émissions issues de la biomasse - sols et forêts.

Les sols naturels et agricoles, et la végétation, stockent du carbone. L'artificialisation des sols pour urbanisation provoque le déstockage de ce carbone.

A. Données d'activités, hypothèses et facteurs d'émissions utilisés

Les données d'activités sont les évolutions d'usage du foncier de Grand Périgueux, Habitat, liés aux travaux réalisés par l'OPH :

Changement d'affectation des sols se trouvant sur le foncier détenu par l'OPH	7900	m2
--	------	----

Tableau 21 : surfaces artificialisées de Grand Périgueux Habitat

Les données relatives au changement d'affectation des sols pour les besoins du Grand Périgueux en 2016 n'ont pas pu être collectées.

Le facteur d'émission utilisé est celui du Bilan Carbone® dans sa version 7.7 de Mai 2017, à savoir :

Intitulé du facteur d'émissions dans le Bilan Carbone®	t CO2e par ha.an
Prairie vers sols imperméabilisés	290

Tableau 22 : Facteur d'émission pour l'artificialisation des sols

Cela signifie que 1 ha de prairie artificialisée correspond à 290 t CO₂ émises. Les incertitudes importantes sur ce poste sont liées en particulier aux fortes disparités qui peuvent exister selon la nature du sol avant imperméabilisation, et à sa végétalisation : on a des valeurs de stockage qui peuvent varier de 190 à 565 tCO₂e en fonction de la richesse du sol, et de la densité de plantes et d'arbres qui y poussent.

B. Résultats

Les résultats, par type de gaz, de ce poste d'émissions sont les suivants :

Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées						
		Emissions de GES						
		CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)
5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	229	0	0	0	229	0	160

Tableau 23 : Emissions liées à l'artificialisation des sols par nature de GES

C. Pistes d'action

Les principaux moyens d'action sur ce poste sont :

- L'intégration, autant que possible, d'espaces végétalisés lors des opérations sur le foncier.
- Limitation de l'artificialisation des aménagements par des techniques moins impactantes (génie végétal, travail sur les largeurs de voirie...)
- Les démarches environnementales de type Iso 14001 ont pour objectif de pérenniser des actions environnementales dans la durée (car l'aménagement d'une ZAC est long - 10 à 40 ans)

5. Energie – détail des consommations

Les tableaux suivants explicitent les consommations d'énergie pour les différents bâtiments. Ils proviennent du traitement de fichiers fournis par :

- le SDE 24 dans le cadre de son suivi pour le groupement de commande d'approvisionnement énergétique,
- une collecte de données conséquente réalisée au sein des services pour compléter ce suivi, par la récupération de toutes les factures disponibles sur 2016, ainsi que par la sollicitation des autres fournisseurs énergétiques (bois, réseau de chaleur).

Fournisseur EDF : Electricité

Nom du site	TOTAL (kWh - €)
Centre Technique - Service Déchets	113 607
	16 616,53 €
Aéroport de Périgueux	227 490
	32 737,57 €
Centre Aquatique Aquacap	1 282 279
	137 005,88 €
Piscine de Marsac	103 543
	16 637,30 €
Piscine Bertran de Born	497 306
	62 627,09 €
Aire d'accueil Gens du Voyage - Route du Branchier, BIM	31 916
	5 926,75 €
Aire d'accueil Gens du Voyage Route d'Agonac, Champcevinel	11 252
	5 733,63 €
Aire d'accueil Gens du Voyage La Rampinsolle, Coulounieix Chamiers	63 046
	10 789,65 €
Aire de grand passage lieu dit le Perier, Sanilhac	40 598
	6 635,08 €
Aire des Gens du Voyage Avenue Michel Grandou, Trélissac	25 307
	5 121,43 €
Siège du grand Périgueux	224 475
	33 104,27 €
Pépinière Cre@vallée	96 947
	14 585,26 €
Piscine du VVF	70 226
	9 592,66 €

Tableau 24 : consommations d'énergie – fournisseur EDF

Fournisseur ENGIE : Electricité

Nom du site	Adresse	Consommation en kWh	Poste
DECHETTERIE COULOUNIEUX	AV EDOUARD MICHEL, Coulounieix Chamiers	3 472	Gestion des Déchets
DECHETTERIE TRELISSAC	RUE DE LA RIVIERE CHANCEL, Trélissac	3 160	Gestion des Déchets
DECHETTERIE PERIGUEUX	999 RUE ALPHEE MAZIERAS, Périgueux	4 348	Gestion des Déchets
DECHETTERIE CHANCELADE	LES GABARRES, Chancelade	4 562	Gestion des Déchets
DECHETTERIE DE BOULAZAC	CHEMIN DE JAUNOUR, BIM	778	Gestion des Déchets
DECHETTERIE ST CREPIN D'AUBERCHE	Le Bourg, St Crépin d'Auberoche	183	Gestion des Déchets
MICRO CRECHE	8 AVENUE J ET LEONCE PETITHOMME LAFAYE, Sanilhac	6 314	Crèches et ALSH
HALTE GARDERIE	RUE BACHARETIE, Périgueux	1 231	Crèches et ALSH
CRECHE MERCIER	22 RUE BACHARETIE, Périgueux	26 867	Crèches et ALSH
CRECHE BEBECLUB	Place des Charmes, Mensignac	6 651	Crèches et ALSH
CRECHE DES ARENES	34 RUE DE STRASBOURG, Périgueux	29 926	Crèches et ALSH
CRECHE MAGNE	RUE DES TEINTURIERS, Périgueux	28 939	Crèches et ALSH
CRECHE CALINS CALINES	CHE DE SALTGOURDE, Périgueux	18 474	Crèches et ALSH
CRECHE LES PETITOUS	BOULANGER, Château l'Evêque / nvelle crèche	4 147	Crèches et ALSH
CRECHE LES DOUDOUS	LE BOURG, Bassillac et Auberoche	6 740	Crèches et ALSH
CRECHE PETIT PRINCE	ALL DE LA PAIX - Rue Eugène Cotton, Coulounieix Chamiers	29 815	Crèches et ALSH
CRECHE CHAPI CHAPO	2 LES VEYRINAS, La Chapelle Gonaguet	17 050	Crèches et ALSH
CRECHE DES SOURIS VERTES	8 RUE DES ECOLES, Marsac sur l'Isle	11 771	Crèches et ALSH
CRECHE XYLOPHONE	AU BOURG, St Laurent sur Manoire	11 573	Crèches et ALSH
STATION D EPURATION, Château l'Evêque	Le Bourg, Château l'Evêque	46 537	Assainissement
ST EPURATION LES VERSANNES	LES VERSANNES, La Douze	714	Assainissement
POSTE RELEVAGE LA PRAIRIE	28 RUE DE LA PRAIRIE, Annesse et Beaulieu	6 628	Assainissement
STATION D EPURATION, Razac	RUE ROGER BARNALIER, Razac sur l'Isle	52 583	Assainissement
STATION D EPURATION, Preyssac	PREYSSAC, Château l'Evêque	82	Assainissement
POSTE DE RELEVEMENT, Preyssac	PREYSSAC, Château l'Evêque	205	Assainissement
STATION D EPURATION Annesse	IMPASSE DE LA SAPINIÈRE, Annesse et Beaulieu	32 874	Assainissement
STATION D EPURATION St Pierre	LES MAILLOTS, St Pierre de Chignac	3 286	Assainissement
STATION D EPURATION, Antonne	1 ALLEE DES GADERES, Antonne et Trigonant	22 089	Assainissement
POSTE DE REFOULEMENT	AU BOURG, Marsaneix	1 248	Assainissement
STATION D EPURATION MENSIGNAC	LES COMBAREAUX, Mensignac	26 620	Assainissement
STATION D EPURATION Agonac	SAINT MARTIN, Agonac	23 279	Assainissement
POSTE DE RELEVAGE, Les Andrivaux	Route des Andrivaux, CHANCELADE	154	Assainissement
POSTE DE REFOULEMENT ST MICHEL DE VILLADEIX	Au Bourg, St Michel de Villadeix	2	Assainissement
STATION D'EPURATION LIGUEUX	Route de Savignac, Sorges et Ligeux en Périgord	1 397	Assainissement
POMPE DE RELEVAGE	Route de Ligeux, Sorges et Ligeux en Périgord	1 134	Assainissement
POSTE DE RELEVAGE	La Borde, Val de Louyre et Caudeau	204	Assainissement
STATION D'EPURATION STE ALVERE	Calon, Val de Louyre et Caudeau	9 486	Assainissement
STEP, CENDRIEUX	Le Bourg, Val de Louyre et Caudeau	4 579	Assainissement
AIRE DES GENS DU VOYAGE Marsac	Route de Bordeaux, Marsac sur l'Isle	22 051	Aire d'accueil des GDV
AIRE DES GENS DU VOYAGE	ANTONNIAC, Razac sur l'Isle	10 014	Aire d'accueil des GDV
AIRE DES GENS DU VOYAGE	CHAMPAGNE, Chancelade	7 328	Aire d'accueil des GDV
SYNDICAT DU LAC DE NEUFON	LAC NEUFONT, St Amand de Vergt	5 612	Tourisme
PETITE GUINGUETTE	LAC NEUFONT, St Amand de Vergt	-57	Tourisme
CAMPING	LAC NEUFONT, St Amand de Vergt	20 442	Tourisme
RADIO BALISE	LA BROUSSE, Blis et Born	1 448	Aéroport
BALISAGE AERODROME	LE POUYAUD, Champcevinel	-214	Aéroport
BALISE	LA BRANDE, Eylac	252	Aéroport
BALISAGE AERODROME	BOIS DE L HOSPICE, Trélissac	84	Aéroport
BALISAGE AERODROME	FONTAINE DE L OSEILLE, Trélissac	-217	Aéroport
BALISE	LIEU DIT MEYRINAS, Bassillac et Auberoche	260	Aéroport
BALISE DE LATOUR	PETIT ROGNAC, Bassillac et Auberoche	-29	Aéroport
CELLULE AVIATION LEGERE	LOTISSEMENT DE L AERODROME, Bassillac et Auberoche	2 773	Aéroport
CENTRE DE VOL A VOILE	LOTISSEMENT DE L AERODROME,	1 272	Aéroport

	Bassillac et Auberoche		
BALISE	LA BRANDE, EYLIAC	125	Aéroport
LOGEMENT	5 RUE DE L'ARSAULT	814	Bâtiments administratifs
ANCIEN SIEGE SOCIAL CDC isle Manoire / Association IMAP	LE CAPELOT, Ste Marie de Chignac	30 343	Bâtiments administratifs
BUREAUX DE LA CDC DU PAYS VERNOIS	7 ROUTE DE PERIGUEUX, Vergt	4 363	Bâtiments administratifs
ATELIER TECHNIQUE	RUE YVES FARGES, BIM	6 181	Bâtiments administratifs
CIAS	FIT HAUT SUD, Vergt	17 071	Bâtiments administratifs
TOILETTES BOUT DE LIGNE	AV L SUDER, Marsac sur l'Isle	272	Péribus
TOILETTES BOUT DE LIGNE	PL DE LA RESISTANCE, Trélissac	248	Péribus
BLOC SANITAIRES	RUE DES SPORTS, Trélissac	1 568	Divers (Voie verte)
LE CHAMBON	CHAMBON, Marsac sur l'isle (site avec maraîchage)	25 416	Divers (Agriculture)
LE GRAND PERIGUEUX	RHODAS, Barrage	428	Bâtiments administratifs
SANITAIRES PUBLICS	RUE DES PETUNIAS, Trélissac	2 750	Divers (Voie verte)
JARDIN DE COMPOSTELLE	LE BOURG, Sorges et Ligeux en Périgord	1 175	Divers (Tourisme)

Tableau 25 : consommations d'énergie – fournisseur ENGIE

Nota : il manque les WC publics situés à Saltgourde sur la voie verte.

Fournisseur Direct Energie : Electricité

Eclairage public = 378 554 kWh

Fournisseur Gaz de Bordeaux : Gaz

Site			kWh	Classification
LOGEMENT DE FONCTION DGS	8 RUE GEORGES VACHER	24000	20 064	Bâtiments administratifs
CENTRE TECHNIQUE LA RAMPINSOLLE COULOUNIEIX-CHAMIERES	LA RAMPINSOLLE	24660	45 536	Gestion des Déchets
PISCINE DE MARSAC SUR L'ISLE	IMPASSE DU VIEUX MOULIN	24430	60 018	Piscines
PISCINE BERTRAND DE BORN PERIGUEUX	BOULEVARD LAKANAL	24000	374 167	Piscines
CENTRE NAUTIQUE AQUACAP	ROUTE DE PARIS	24750	104 996	Piscines
Hangar bât technique	aérodrome	24330	16 611	Aéroport
CRECHES LES ARENES PERIGUEUX	IMPASSE LAFAYETTE	24000	53 190	Crèches et ALSH
CRECHE LES SOURIS VERTES MARSAC SUR L'ISLE	RUE DES ECOLES	24430	14 052	Crèches et ALSH
CRECHE MERCIER PERIGUEUX	22 RUE BACHARETIE	24000	62 310	Crèches et ALSH
CRECHE NAPOLEON MAGNE PERIGUEUX	RUE DES TEINTURIERS	24000	44 203	Crèches et ALSH
CRECHE LES PETITOUS CHÂTEAU L'EVEQUE	BOULANGER	24460	12 313	Crèches et ALSH
CRECHE LES LUTHINS D'EDITH NOTRE DAME DE SANILHAC	8 AV J ET LEONCE PETITHOMME LAFAYE	24660	11 816	Crèches et ALSH
CRECHE XYLOPHONE ST LAURENT SUR MANOIRE	AU BOURG	24330	25 587	Crèches et ALSH
CRECHE MAISON DES DOUDOUS BASSILLAC	AU BOURG	24330	9 747	Crèches et ALSH
CRECHE MAISON DE PETIT PRINCE COULOUNIEIX-CHAMIERES	ALLEE DE LA PAIX	24660	129 918	Crèches et ALSH
restaurants du cœur	avenue marcel paul-Beauséjour - Boulazac Isle Manoire	24750	10 445	Bâtiments administratifs
Logement de fonction DG	22 BD Bertran de Born	24000	3 208	Bâtiments administratifs
Lotissement de l'aérodrome	Lotissement de l'aérodrome	24330	118 525	Aéroport
Maison	5 rue de l'Arsault	24000	7 403	Bâtiments administratifs

Tableau 26 : consommations d'énergie – fournisseur Gaz de Bordeaux

Autres bâtiments et équipements non comptabilisés précédemment

SITE	SERVICE	VALEUR (kWh)	ENERGIE
Step de Manzac sur Vern	Assainissement	1833	ELEC
step de Savignac les Eglises	Assainissement	23120	ELEC
step de Vergt	Assainissement	66518	ELEC
station urbaine de Saltgourde	Assainissement	2031022	ELEC
station urbaine de Trélissac	Assainissement	378582	ELEC
station Boulazac Isle Manoire	Assainissement	1132148	ELEC
crèche familiale Graine de Malice	Crèches et ALSH	12953*	ELEC
Crèche Valentine Bussière	Crèches et ALSH	31134*	ELEC
micro-crèche les Coquins	Crèches et ALSH	11061	ELEC
ALSH Valentine Bussière (BIM-secteur Boulazac	Crèches et ALSH	26203*	ELEC
ALSH "1001 jeux" à Atur (BIM)	Crèches et ALSH	4204	ELEC
ALSH (BIM- secteur Saint Laurent sur Manoire)	Crèches et ALSH	6194	ELEC
ALSH Jean Sigalas (Coulounieix-Chamiers)	Crèches et ALSH	51562	ELEC
ALSH de Château l'Evêque, Castel d'jeuns	Crèches et ALSH	5916*	ELEC
Office de tourisme de Vergt	Divers	10487	ELEC
Musée de la Truffe de Sorges et Ligeux en Périgord	Divers	40482	ELEC
Centre de vacances VVF de Sorges et Ligeux en Périgord	Divers	107815	ELEC
Logement de fonction DG	Bâtiments administratifs	5121	ELEC
Maison de l'emploi (10 B Avenue Georges Pompidou, 24000 Périgueux)	Bâtiments administratifs	32969	ELEC
Dépôt – Centre technique Péribus - (16 Rue du 5ème Régiment de Chasseurs, 24000 Périgueux)	Peribus	101025	ELEC
Espace transport Péribus (22 Cours Michel Montaigne, 24000 Périgueux)	Peribus	9556	ELEC
crèche Bébé Club de Mensignac	Crèches et ALSH	23974	PROPANE
ALSH Valentine Bussière (BIM-secteur Boulazac)	Crèches et ALSH	67	GAZ
Crèche Valentine Bussière (BIM-secteur Boulazac)	Crèches et ALSH	154	GAZ
ALSH "1001 jeux" à Atur (BIM)	Crèches et ALSH	4419	GAZ
ALSH de Château l'Evêque, Castel d'jeuns	Crèches et ALSH	1602	GAZ
Centre de loisirs (BIM- secteur Saint Laurent sur Manoire)	Crèches et ALSH	195707	GAZ
Maison de l'emploi (10 B Avenue Georges Pompidou, 24000 Périgueux)	Bâtiments administratifs	120601	GAZ
lotissement aérodrome	Aéroport	242430	GAZ
Crèche Calins Calines Périgueux	Crèches et ALSH	0	Gaz
Crèche Calins Calines Périgueux	Crèches et ALSH	107 910	RCU
PISCINE AQUACAP	Piscines	1 033 890	Bois

* les consommations ont été évaluées au prorata des surfaces (sites à usages multiples).

Tableau 27 : consommations d'énergie – autres contrats

Données manquantes

Toutes les données n'ont pas pu être récupérées lors de l'exercice. Il s'agit des sites suivants, pour l'électricité :

- la step de Val de Louyre et Caudeau (Saint Laurent des Bâtons),
- les déchetteries d'Agonac et de la Douze,
- l'éclairage de la ZAE Grand Font à ST Laurent sur Manoire (commune de Boulazac Isle Manoire),
- les éclairages de la voie verte
- la piscine de Saint Laurent sur Manoire (elle sera détruite d'ici 2019, elle n'est pas chauffée),
- les restaurants du cœur à Boulazac Isle Manoire
- la crèche le Nid de Champcevinel,
- les ALSH de Chalagnac, de Chancelade, de Razac, de St Amand de Vergt, de Val de Louyre et Caudeau (Ste Alvère), de Bassillac et Auberoche (celui de Milhac d'Auberoche et celui de Bassillac),
- le bureau tourisme de Val de Louyre et Caudeau,
- la toilette bout de ligne WC public de Saltgourde.

Pour le Gaz, manquent celles de l'ALSH de Val de Louyre et Caudeau (Ste Alvère) et de Chancelade.



Annexes : bilan GES au format réglementaire

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Valeurs calculées							Emissions évitées de GES	
			Emissions de GES						Incertitude (t CO2e)		Total (t CO2e)
			CO2 (t CO2e)	CH4 (t CO2e)	N2O (t CO2e)	Autres gaz (t CO2e)	Total (t CO2e)	CO2 b (t CO2e)			
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	3 295	65	39	0	3 399	1 599	215	0	
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	1 805	1	16	0	1 823	450	92	0	
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	185	0	0	185	0	59	0	
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	4	4	0	1	0	
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)	229	0	0	0	229	0	160	0	
	Sous total		5 329	251	55	4	5 641	2 050	289	0	
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	558	0	0	0	558	0	30	0	
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur ou froid	479	0	0	0	479	0	59	0	
	Sous total		1 037	0	0	0	1 037	0	66	0	
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	1 334	268	100	0	1 702	-2 050	63	0	
	9	Achats de produits ou services	0	0	0	0	0	0	0	0	
	10	Immobilisations de biens	0	0	0	0	0	0	0	0	
	11	Déchets	0	0	0	0	0	0	0	0	
	12	Transport de marchandise amont	0	0	0	0	0	0	0	0	
	13	Déplacements professionnels	0	0	0	0	0	0	0	0	
	14	Actifs en leasing amont	0	0	0	0	0	0	0	0	
	15	Investissements	0	0	0	0	0	0	0	0	
	16	Transport des visiteurs et des clients	0	0	0	0	0	0	0	0	
	17	Transport de marchandise aval	0	0	0	0	0	0	0	0	
	18	Utilisation des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0	
	19	Fin de vie des produits vendus	0	0	0	0	0	0	0	0	
	20	Franchise aval	0	0	0	0	0	0	0	0	
	21	Leasing aval	0	0	0	0	0	0	0	0	
	22	Déplacements domicile travail	0	0	0	0	0	0	0	0	
	23	Autres émissions indirectes	0	0	0	0	0	0	0	0	
Sous total		1 334	268	100	0	1 702	-2 050	63	0		



Merci de votre lecture

Contact :
Guillaume Gacon
06 74 89 44 46
contact@eco2initiative.com

ECO2 Initiative
11 impasse Barutel
31300 Toulouse
www.eco2initiative.com

Nous suivre sur :

