



## Département des Bouches du Rhône

### **BILAN D'EMISSIONS DE GAZ A EFFET DE SERRE (BEGES) Année 2017**



BILAN CARBONE®

Juin 2021

**VOTRE INTERLOCUTEUR :**

Frédéric CHARVIN

Tél. : 06 85 08 48 12

E-mail : f.charvin@inddigo.com



[www.inddigo.com](http://www.inddigo.com)



**REDACTEUR**

Frédéric CHARVIN

Consultant

Ligne directe : 06 85 08 48 12

E-mail : f.charvin@inddigo.com

**CONTACT ADMINISTRATIF**

Delphine ROUILLARD

Ligne directe : 06.22.27.93.32

E-mail : d.rouillard@inddigo.com

*Tout droit de reproduction et représentation sont réservés et la propriété exclusive d'INDDIGO SAS, y compris les textes et les représentations iconographiques, photographiques. L'utilisation, la reproduction, la transmission, modification, rediffusion ou vente de toutes les informations reproduites sur ce document (articles, photos et logos compris) ou partie de ce document (texte y compris) sur un support quel qu'il soit, ou encore la diffusion sur un site internet par le biais d'un groupe de discussion, forum ou autre système ou réseau informatique que ce soit, et ce dans le cadre d'une utilisation à caractère commercial ou non lucratif, sont formellement interdites sans l'autorisation préalable et écrite de la société INDDIGO SAS.*

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>LE CONTEXTE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>PERIMETRE DU BILAN</b>	<b>5</b>
3.1	L'ANNEE DE REFERENCE	5
3.2	POSTES D'EMISSIONS	5
3.3	FACTEURS D'EMISSIONS ET INCERTITUDE SUR LES DONNEES COLLECTEES	6
<b>4</b>	<b>METHODE ET RESULTATS DU BILAN GES 2017</b>	<b>6</b>
4.1	SYNTHESE DES RESULTATS	6
4.2	DETAILS DES RESULTATS PAR COMPETENCE ET PAR POSTE D'EMISSIONS	6
4.3	LES ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES	8
4.4	MOTIVATION POUR L'EXCLUSION DES SOURCES DE GES ET DE POSTE D'EMISSIONS DE GES LORS DE L'EVALUATION DES EMISSIONS DE GES	8
4.5	ADRESSE DU SITE INTERNET OU EST MIS A DISPOSITION LE BILAN D'EMISSIONS DE GES	8
<b>5</b>	<b>DETAIL DU BILAN GLOBAL 2017</b>	<b>9</b>
5.1	LES BATIMENTS	9
5.2	LES EMISSIONS FUGITIVES	13
5.3	LES CONSOMMATIONS DE CARBURANT	15
<b>6</b>	<b>COMPARAISON BILAN 2017 AVEC LES BILANS 2011 ET 2014</b>	<b>17</b>
<b>7</b>	<b>SYNTHESE DES ENJEUX ET PISTES D'AMELIORATION</b>	<b>19</b>
7.1	AMELIORER ET ADAPTER LA REMONTEE D'INFORMATIONS	19
7.2	FIXER DES OBJECTIFS DE REDUCTION DE GES ET/OU DE CONSOMMATIONS ENERGETIQUES	20
7.3	METTRE EN PLACE UN PILOTAGE TRANSVERSAL DU BILAN CARBONE AVEC TOUS LES SERVICES CONCERNES	20
<b>8</b>	<b>OUVERTURES VERS LE BILAN GES 2020</b>	<b>21</b>
<b>9</b>	<b>PROGRAMME D' ACTIONS PROVISOIRE EN COURS DE REFLEXION</b>	<b>23</b>

# 1 INTRODUCTION

Afin d'évaluer les émissions de gaz à effet de serre liées au patrimoine et aux compétences du Conseil Départemental des Bouches du Rhône, la méthode Bilan Carbone® développée par l'Association Bilan Carbone, a été utilisée tout en intégrant les principes du guide méthodologique pour la réalisation des bilans d'émissions de gaz à effet de serre des collectivités.

**Cadrée par le Décret n° 2011-829 du 11 juillet 2011 relatif au bilan des émissions de gaz à effet de serre et au plan climat-énergie territorial**, cette méthode permet d'obtenir un résultat d'évaluation sur-mesure, grâce à une unité de mesure commune, les tonnes équivalent CO<sub>2</sub> (teq CO<sub>2</sub>) pour une année de référence.

Comme l'essentiel de la démarche est basé sur des facteurs d'émission moyens, **cette méthode a pour vocation première de fournir des ordres de grandeur** pour éclairer la prise de décision (hiérarchisation des enjeux et identification des pistes de réduction).

La méthode Bilan Carbone® prend en compte les émissions liées à l'activité et aux services rendus par la collectivité :

- ✓ Directes : émises directement par la collectivité lors du chauffage des bâtiments, des déplacements des agents, etc.
- ✓ Indirectes : émises à travers les services et matériels utilisés par la collectivité.

## Les limites de la méthode :

La méthode Bilan Carbone® n'est pas un inventaire global. Le périmètre choisi est variable en fonction des objectifs, de la disponibilité des données ou des leviers d'action de la collectivité

Par ailleurs, il faut garder à l'esprit qu'il n'évalue qu'un seul impact sur l'environnement, les émissions de gaz à effet de serre. Il doit donc s'inscrire dans une réflexion plus globale de la collectivité sur ses impacts sur l'environnement.

# 2 LE CONTEXTE

Le Département des Bouches du Rhône avait réalisé des bilans carbone pour les exercices 2011 et 2014 et doit donc le renouveler sur l'exercice 2017. Le département souhaite mettre en œuvre une politique exemplaire pour réduire son empreinte carbone dans son fonctionnement et à l'échelle de l'ensemble de ses compétences. Le diagnostic réalisé permettra ainsi de renforcer le programme d'actions en place et d'investir d'autres champs de l'action.

Le bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre porte sur le périmètre organisationnel selon l'approche « patrimoine et compétences » de la collectivité, incluant le patrimoine de la collectivité (fonctionnement interne) ainsi que le périmètre des compétences qu'elle rend à ses administrés (voiries, collèges, ...).

Ce bilan a été réalisé par le bureau d'études Inddigo, en liaison avec la chargée de mission du Service Environnement et Aménagement du Territoire du Département des Bouches du Rhône.

### 3 PERIMETRE DU BILAN

#### 3.1 L'ANNEE DE REFERENCE

L'année de référence 2017 a été définie pour réaliser ce bilan, soit trois ans après le bilan précédent

#### 3.2 POSTES D'EMISSIONS

Les postes d'émissions pris en compte pour le Bilan Carbone® 2017 du conseil départemental des Bouches du Rhône sont :

- ✓ Consommations énergétiques du patrimoine,
- ✓ Emissions liées aux systèmes de climatisation,
- ✓ Consommations de carburants des véhicules possédés.

Toutes les émissions de GES n'ont pas été prises en compte. Les postes concernés dans le bilan obligatoire sont numérotés de 1 à 7 dans le tableau suivant :

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique
	3	Emissions directes des procédés hors énergie
	4	Emissions directes fugitives
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)
	<b>Sous total</b>	
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur
	<b>Sous total</b>	
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7
	9	Achats de produits ou services
	10	Immobilisations de biens
	11	Déchets
	12	Transport de marchandise amont
	13	Déplacements professionnels
	14	Franchise amont
	15	Actifs en leasing amont
	16	Investissements
	17	Transport des visiteurs et des clients
	18	Transport de marchandise aval
	19	Utilisation des produits vendus
	20	Fin de vie des produits vendus
	21	Franchise aval
	22	Leasing aval
	23	Déplacements domicile travail
	24	Autres émissions indirectes
	<b>Sous total</b>	

Ces postes sont regroupés par scope (scope 1, 2 et 3). Les scopes 1 et 2 correspondent aux émissions directes liées aux activités du Conseil Départemental ainsi que les émissions indirectes liées à l'énergie.

Le scope 3 correspond aux émissions indirectes non liées à des consommations énergétiques :

- ✓ Autres déplacements des agents (professionnels et Domicile Travail)
- ✓ Ensemble des achats
- ✓ Production des déchets
- ✓ Transport de marchandises
- ✓ Ensemble des immobilisations

Ce bilan n'inclut pas les émissions générées par les autres acteurs sur le territoire.

### 3.3 FACTEURS D'EMISSIONS ET INCERTITUDE SUR LES DONNEES COLLECTEES

Les facteurs d'émissions ainsi que les incertitudes utilisées pour le Bilan des émissions de GES du Conseil Départemental des Bouches du Rhône proviennent tous de la Base Carbone®.

## 4 METHODE ET RESULTATS DU BILAN GES 2017

### 4.1 SYNTHESE DES RESULTATS

Pour l'année 2017, le bilan GES du Conseil Départemental des Bouches du Rhône s'élève à 23 000 Te CO<sub>2</sub> équivalent pour les scopes 1 et 2.

Le poste « Bâtiment » engendre le plus d'émissions de GES avec un total de 19 733 TeCO<sub>2</sub>, suivie par les « déplacements », qui engendre 2 950 TeCO<sub>2</sub>.

Le poste « bâtiment » est stable puisque les émissions de GES en 2014 s'élevaient à 19 718 TeCO<sub>2</sub>. Quant au poste « Déplacement », il était de 3 657 TeCO<sub>2</sub> en 2014 à périmètre égal. A noter qu'il y a eu un changement important de périmètre avec la perte de compétence dans le domaine du transport à la personne (Car Treize) qui est passé sous la direction de la Métropole de Marseille.

### 4.2 DETAILS DES RESULTATS PAR COMPETENCE ET PAR POSTE D'EMISSIONS

Tableau 1 : Résultats des émissions par scope du BEGES Patrimoine et Services du Département des Bouches du Rhône (2017) selon l'extraction réglementaire

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Emissions de GES							Emissions évitées 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)	Total (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	13 858	2	39	0	13 898	26	537	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	2 317	2	21	0	2 340	144	108	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0	0	0	0	0	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0	0	0	0	0	0	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)								
	<b>Sous total</b>			<b>16 175</b>	<b>4</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>16 239</b>	<b>170</b>	<b>548</b>
Emissions indirectes associées à l'énergie	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	2 043	0	0	0	2 043	0	145	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, chaleur	13	0	0	0	13	0	0	0
	<b>Sous total</b>			<b>2 057</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2 057</b>	<b>0</b>	<b>145</b>
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	3 261	272	49	0	3 582	-170	126	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
<b>Sous total</b>			<b>3 261</b>	<b>272</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>3 582</b>	<b>-170</b>	<b>126</b>	<b>0</b>

## 4.3 LES ELEMENTS D'APPRECIATION SUR LES INCERTITUDES

Les incertitudes représentent 5% des émissions totales retenues pour une valeur de 800 TCO<sub>2</sub>e.

Le bilan ayant été effectué intégralement sur des mesures effectuées, aucune autre incertitude n'a été rajoutée.

## 4.4 MOTIVATION POUR L'EXCLUSION DES SOURCES DE GES ET DE POSTE D'EMISSIONS DE GES LORS DE L'EVALUATION DES EMISSIONS DE GES

### 4.4.1 EMISSIONS DIRECTES DE GES

Il n'y a eu aucune exclusion des émissions directes rentrant dans les scopes 1 et 2

### 4.4.2 EMISSIONS INDIRECTES LIEES A L'ENERGIE

Il n'y a eu aucune exclusion des émissions liées à l'énergie.

### 4.4.3 AUTRES EMISSIONS INDIRECTES

Comme expliqué ci-dessus, les émissions indirectes du scope 3 n'ont pas été prises en compte pour le bilan 2017.

## 4.5 ADRESSE DU SITE INTERNET OU EST MIS A DISPOSITION LE BILAN D'EMISSIONS DE GES

<https://www.departement13.fr/>

## 5 DETAIL DU BILAN GLOBAL 2017

### 5.1 LES BATIMENTS

#### 5.1.1 LE PERIMETRE PRIS EN COMPTE

Le périmètre pris en compte est le suivant :

- ✓ Ensemble des collèges
- ✓ Autres sites occupés par les services du Conseil Départemental :
  - grands sites et autres : 220 contrats électriques et 30 contrats gaz

Ne sont pas compris dans ce périmètre, les bâtiments occupés par des tiers (associations, ....) où l'énergie est à la charge des occupants (hors périmètre des bilans 2017 et précédents).

#### 5.1.2 LES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES DES BATIMENTS

##### ✓ Tous les sites hors collèges

Les consommations énergétiques de tous les sites du conseil départemental hors collèges s'élèvent à 38 600 MWh et leurs émissions de GES représentent 4 450 Te CO<sub>2</sub>.

A titre indicatif, le ratio de consommation en énergie finale est environ 163 kWh/m<sup>2</sup> de Shon. Cette valeur est inférieure à la valeur moyenne constatée en France pour les bâtiments de bureaux (283 kWh/m<sup>2</sup> source Bilan carbone V7.4)

Données de consommation 2017 en KWh										
	Shon	Fuel	Propane	Méthane	Réseau de chaleur APEE Aix en provence	Réseau de chaleur Gardanne (gaz)	Plaquette	Granulé	Elec	Total
Energies des Batiments du CD hors collèges	409 707	731 788	202 631	11 996 592	42 224	49 668	54 653	2 896	25 553 189	38 633 641

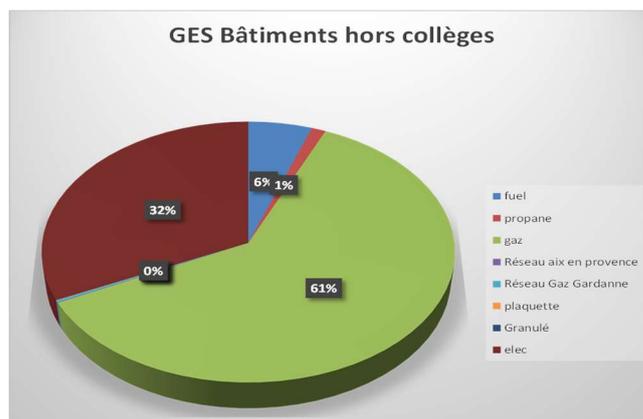
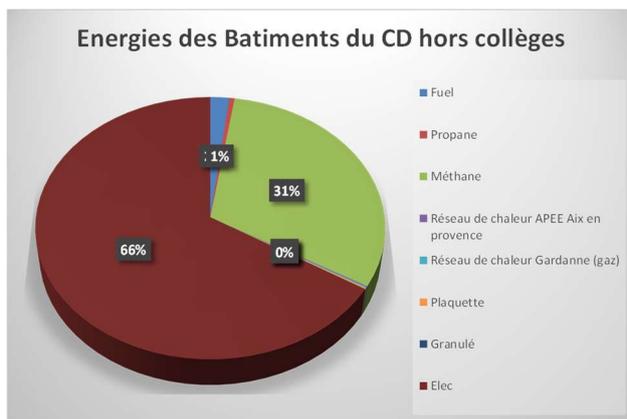
Tableau 2 : consommations énergétiques de tous les sites hors collège – Année 2017

Données d'émissions 2017 en Te CO <sub>2</sub>									
	fuel	propane	gaz	Réseau aix en	Réseau Gaz	plaquette	Granulé	elec	Total
GES Bâtiment	238	53	2 720	3	10	1	0	1 426	4 451

Tableau 3 : émissions de GES de tous les sites hors collège – Année 2017

Dans le mix énergétique utilisé par ces sites :

- ✓ L'électricité représente 66 % en énergie et 32 % en GES
- ✓ Le gaz représente 31 % en énergie et 61 % en GES



### ✓ Zoom sur l'hôtel du département

#### ✓ Données générales :

- 88 000 m<sup>2</sup> dont 13000 m<sup>2</sup> de parking ; date de construction 1993

#### ✓ Système de chauffage et suivi des consommations et autres équipements :

- Chaudière en cours de remplacement : 3 gaz en cascades dont 2 en remplacement
- Des mesures de réduction en place le soir et les weekend
- Un AMO qui suit les consommations de ces 5 dernières années (conso gaz)
- Des bornes de recharge de véhicules sont en cours de déploiement :
  - Bornes pour IRVE existantes (12 bornes en sous sols + 6 à 7 bornes en extérieur + 3 dans un garage + 3 = 25 bornes pour les véhicules de services)
  - Pas de comptage électrique pour le moment sur ces bornes
  - 13 - 14 bornes en plus sont prévues en 2021

#### ✓ Au niveau des ENR :

- Réflexion pour la mise en place de panneaux solaires, au niveau de l'Atrium.

### ✓ Au niveau des collèges

Les consommations énergétiques des bâtiments des collèges s'élèvent à 86 274 MWh et leurs émissions de GES représentent 15 280 Te CO<sub>2</sub>.

	Données de consommation 2017 en KWh			
	Fuel	Méthane	Elec	Total
Energie des Collèges	3 390 400	55 907 885	26 975 768	<b>86 274 053</b>

Tableau 4 : consommations énergétiques des collèges – Année 2017

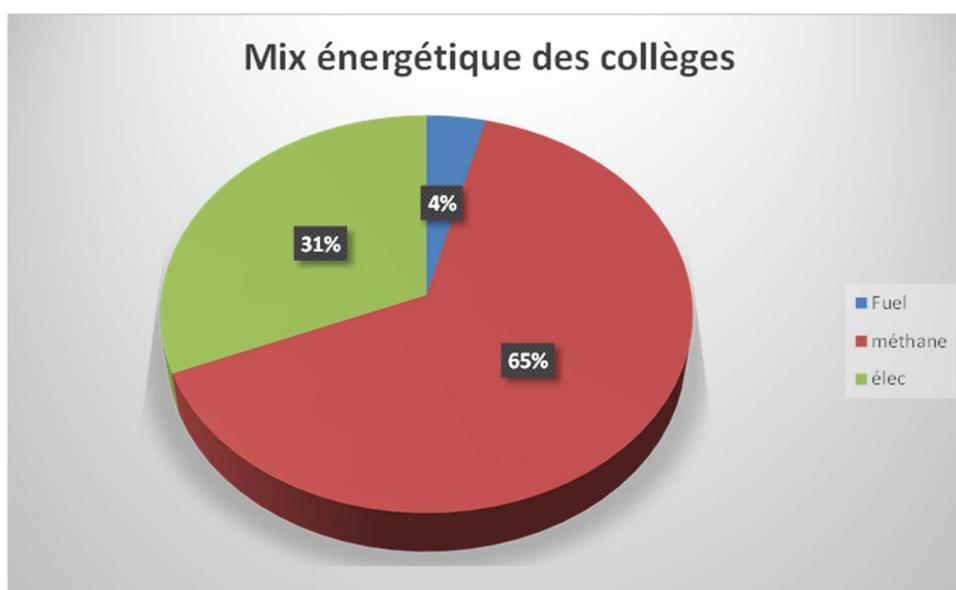
	Données d'émissions 2017 en Te CO2			
	fuel	gaz	elec	Total
GES collèges	1 101	12 674	1 505	<b>15 280</b>

Tableau 5 : émissions de GES des collèges – Année 2017

Le nombre de collèges gérés par le Conseil Départemental est de 130. Ils représentent au total une surface de 959 000 m<sup>2</sup> (Shon).

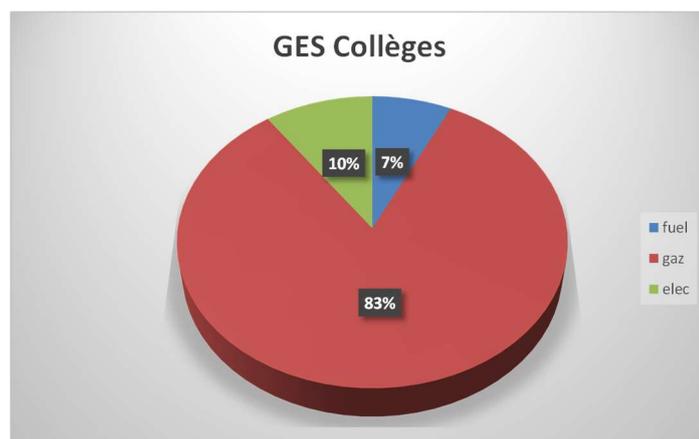
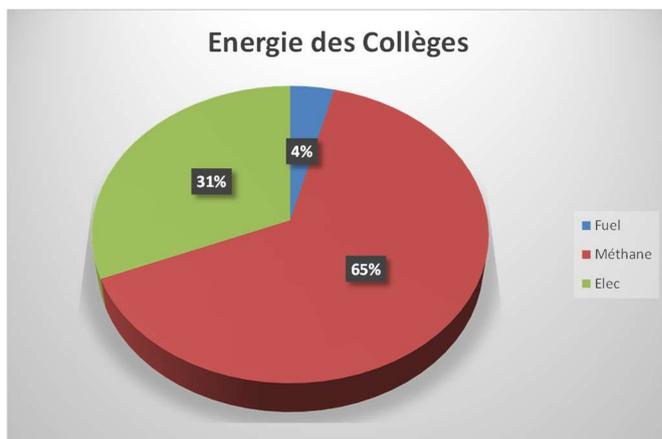
A titre indicatif, le ratio de consommation en énergie finale des collèges du Département est environ 130 KWh/m<sup>2</sup> Shon. Cette valeur correspond à la valeur moyenne constatée en France pour les établissements d'enseignement (130 kWh/m<sup>2</sup> source Bilan carbone V7.4)

Certains collèges sont équipés de panneaux photovoltaïques. La surface globale de l'ensemble des panneaux installés est de 1000 m<sup>2</sup>. La production électrique de l'ensemble de ces panneaux est estimée aux environs de 230 MWh ce qui représente moins de 1% des consommations électriques des collèges.



Dans le mix énergétique utilisé par ces sites :

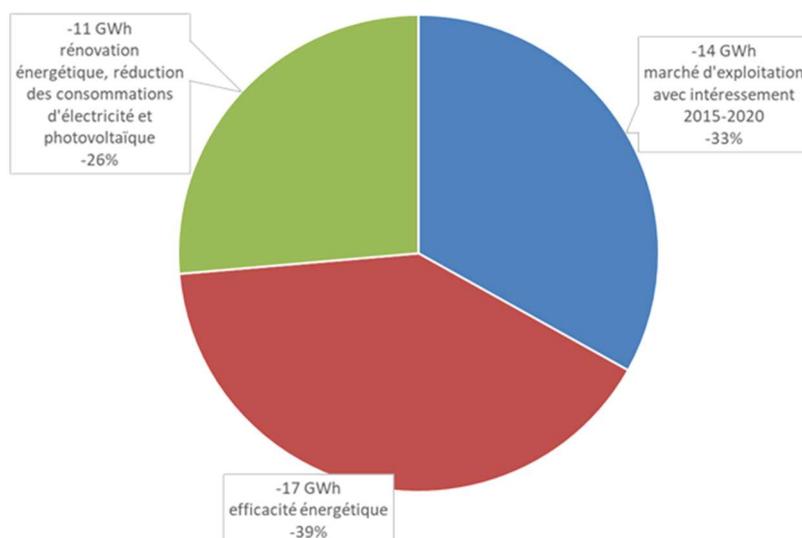
- ✓ Le gaz représente 65 % en énergie et 83 % en GES
- ✓ L'électricité représente 31 % en énergie et 10 % en GES

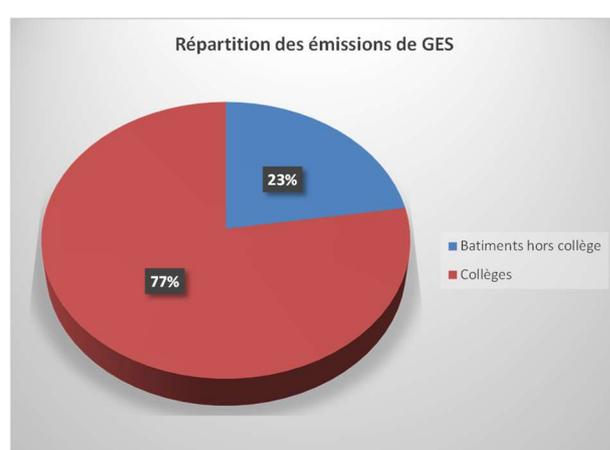
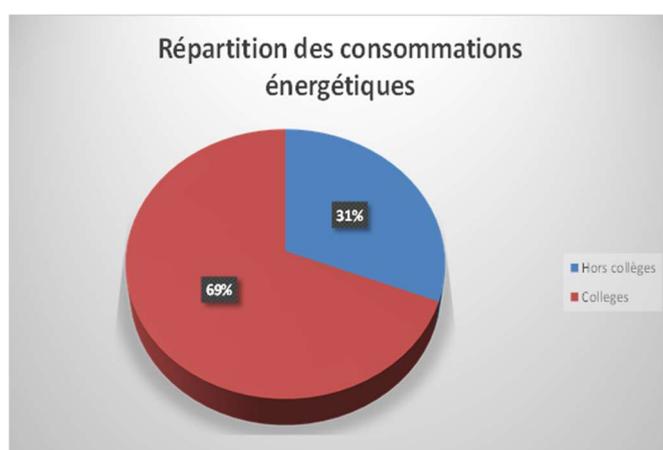
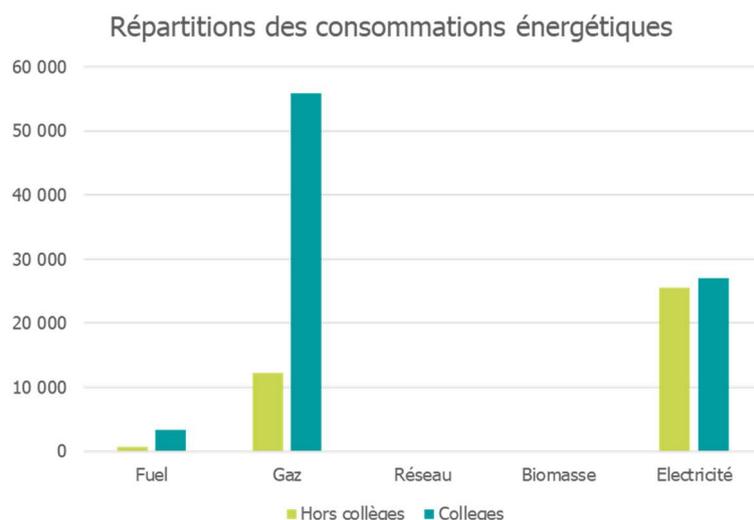


Au niveau des collèges, des mesures ont été mises en œuvre par les services :

- ✓ Un suivi annuel est réalisé au niveau de chaque collège,
- ✓ Des audits énergétiques instrumentés ont été menés sur plusieurs collèges avec définition de plans de réduction de consommation (isolation, travaux d'efficacité énergétique, télégestion,...),
- ✓ Des mesures ont déjà été mises en œuvre pour la réduction de consommations (moins 12 % entre 2010 et 2019 et moins 24% hors élec),
- ✓ Le décret tertiaire a été pris en compte dans les réflexions (rappel du décret : - 40 % en 2030, soit environ 145 KWh/m<sup>2</sup> en 2010 à 87 en 2030 KWh/m<sup>2</sup>),
- ✓ Des pistes de progrès sont bien identifiées.

économies globales décret tertiaire -40% en 2030 / 2014  
périmètre 131 collèges (-42 GWh)





## 5.2 LES EMISSIONS FUGITIVES

Les émissions fugitives des bâtiments sont les fluides frigorigènes.

### 5.2.1 LES ENJEUX LIES AUX FLUIDES FRIGORIGENES

Les gaz utilisés par les systèmes de climatisation sont plusieurs milliers de fois plus impactants que le CO<sub>2</sub> sur le climat.

Un groupe froid peut contenir quelques kilogrammes à quelques dizaines de KG de fluides.

D'où la nécessité de faire des contrôles réguliers et d'installer des détecteurs de fuite pour les installations les plus importantes (> 500 Te CO<sub>2</sub>).

R134a	1300	kgCO <sub>2</sub> e/kg
R14	6630	kgCO <sub>2</sub> e/kg
R404a	3940	kgCO <sub>2</sub> e/kg
R407a	1920	kgCO <sub>2</sub> e/kg
R407c	1620	kgCO <sub>2</sub> e/kg
R407f	1670	kgCO <sub>2</sub> e/kg
R410a	1920	kgCO <sub>2</sub> e/kg

### 5.2.2 RAPPEL DE LA REGLEMENTATION

#### ✓ Périodicité des contrôles d'étanchéité

CATÉGORIE DE FLUIDE	CHARGE EN FLUIDE FRIGORIGÈNE DE L'ÉQUIPEMENT	PÉRIODE DES CONTRÔLES en l'absence de système permanent de détection de fuite répondant aux exigences du I. et II. de l'article 3	PÉRIODE DES CONTRÔLES si un système permanent de détection de fuite répondant aux exigences du I. et II. de l'article 3 est installé	
HCFC	2 kg ≤ charge < 30 kg	12 mois		
	30 kg ≤ charge < 300 kg	6 mois		
	300 kg ≤ charge	3 mois		
HFC, PFC	5 t.éq. CO <sub>2</sub> ≤ charge < 50 t.éq. CO <sub>2</sub>	12 mois	24 mois	
	50 t.éq. CO <sub>2</sub> ≤ charge < 500 t.éq. CO <sub>2</sub>	6 mois	12 mois	
	500 t.éq. CO <sub>2</sub> ≤ charge	Équipement mobile	3 mois	6 mois
		Équipement fixe		6 mois
		Équipement fixe répondant à l'exception prévue au III de l'article 3	3 mois	

### ✓ Présomption de fuite

Toute présomption de fuite de fluide frigorigène donne lieu à une recherche de fuite par méthode de mesures directes :

- Dans les 12 heures si la charge de l'équipement est supérieure ou égale à 500 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>,
- Dans un délai de 24 heures dans les autres cas.

A titre d'indication, voici les seuils de quelques fluides frigorigènes :

Fluides	R134a	R404a	R410a	R407c	R32	R1234ze
5 t. éq. CO <sub>2</sub>	3,49 kg	1,27 kg	2,39 kg	2,81 kg	7,41 kg	714,28 kg
50 t. éq. CO <sub>2</sub>	34,96 kg	12,75 kg	23,95 kg	28,18 kg	74,18 kg	7142,8 kg
500 t. éq. CO <sub>2</sub>	349,65 kg	127,52 kg	239,57 kg	281,84 kg	741,84 kg	71428 kg

## 5.2.3 LES DONNEES DISPONIBLES AU NIVEAU DU DEPARTEMENT

### ✓ Hôtel du département

Six groupes frigorigènes fonctionnent en cascade au sein du bâtiment de l'hôtel du département. Un de ces groupes a été rechargé récemment et de gros travaux de maintenance vont être entrepris sur l'ensemble de ces groupes. Aucune recharge n'a été réalisée en 2017.

### ✓ Collèges

Il n'y a aucun groupe froid ou système de climatisation installé sur les collèges.

Des installations « pirates » peuvent néanmoins exister. Dans ce cas de figure, elles ont été mises en place par les directions de certains collèges.

### ✓ Autres bâtiments

Concernant les autres bâtiments, il n'y a pas de centralisation d'informations sur les interventions des prestataires de maintenance. Le département n'est pas en mesure de savoir si des opérations de recharge en gaz sont effectuées ou non. Cet aspect est à remédier, des réflexions vont être menées pour étudier les solutions possibles.

Il existe en effet plusieurs marchés pour la maintenance des grands sites ainsi que deux autres contrats pour l'ensemble des autres sites.

Il est proposé de mettre en place de nouveaux marchés avec ces opérateurs qui imposent une synthèse des actes principaux pouvant avoir un impact sur le climat, avec notamment un tableau récapitulatif des quantités rechargées par type de fluides.

## 5.3 LES CONSOMMATIONS DE CARBURANT

### 5.3.1 LES PARCS EXISTANTS

Les parcs existants sont composés de :

- ✓ 470 Véhicules administratifs + Véhicules utilitaires légers (Kangoo, Berlingot, ...),
- ✓ 1700 véhicules avec DRP et DFEN.

Le renouvellement de la flotte de véhicule est réalisé sur la base de :

- ✓ environ 40 véhicules par an (Hors DRP et DFEN) dont 20 VE,
- ✓ Une politique d'achat de véhicules électriques,

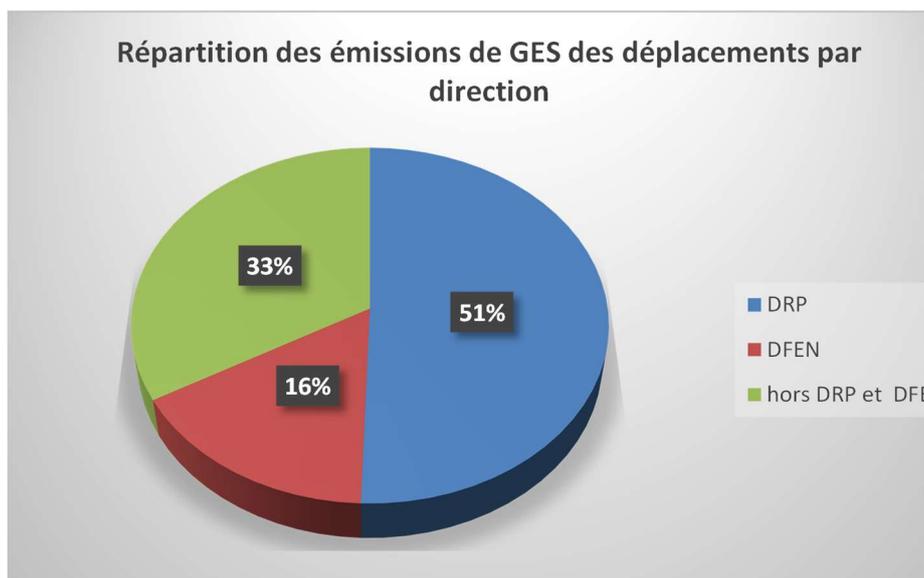
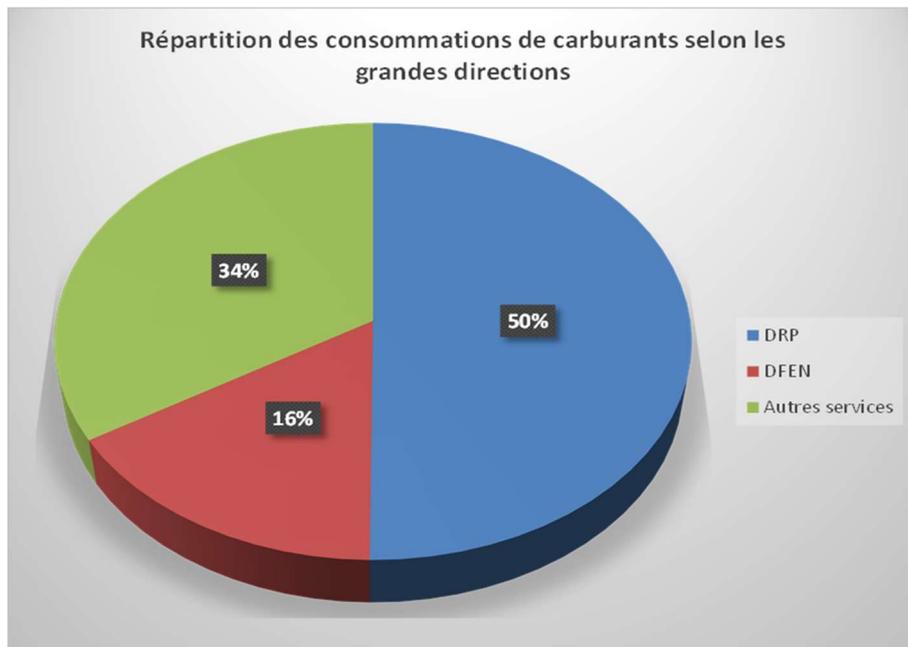
... avec un objectif de 100 VE en 2023 (60 unités en parc actuellement, principalement des ZOE et KANGOO).

	Type de véhicule	Gasoil litres	Essence litres	Total Carburant
Direction des Routes et des Ports (DRP)	Camions	218 468	5 519	223 987
	Véhicules légers	248 339	43	248 382
Domaines départementaux et sapeurs forestiers (DFEN)		151 031	261	151 292
Autres Véhicules (hors DRP et DFEN)		245 805	72 543	318 349
<b>Total</b>		<b>863 643</b>	<b>78 366</b>	<b>942 010</b>

Tableau 6 : les consommations de carburants en 2017

	Type de véhicule	Gasoil TeCO2	Essence TeCO2	Total Carburant
Direction des Routes et des Ports (DRP)	Camions	690	15	705
	Véhicules légers	784	0	784
Domaines départementaux et sapeurs forestiers (DFEN)		477	1	478
Autres Véhicules (hors DRP et DFEN)		776	204	980
<b>Total</b>		<b>2 727</b>	<b>220</b>	<b>2 947</b>

Figure 1 : les émissions de GES des carburants en 2017



### 5.3.2 ORGANISATION DRP

- ✓ Il y a une réflexion qui intègre un objectif de rationalisation des circuits pour limiter le nombre de km réalisés, mais cet objectif risque d'être contrecarré avec le schéma directeur qui pourrait conduire à une augmentation globale du kilométrage.

Les véhicules utilisés :

- ✓ Des véhicules hybrides (Mercedes-Fuso Canter hybride),
- ✓ Peu de possibilité d'utiliser des VE, kilométrages quotidiens importants et faible maillage des bornes de recharge.

### 5.3.3 LES SUIVIS DES CONSOMMATIONS EN PLACE

Un suivi des consommations est réalisé pour chaque véhicule grâce aux cartes carburant (renseignement du km compteur à faire à chaque plein) mais uniquement dans un objectif de contrôle d'anomalie.

Le nombre de plein est limité à un par jour sauf dérogation.

### 5.3.4 ORGANISATION DES SERVICES ADMINISTRATIFS

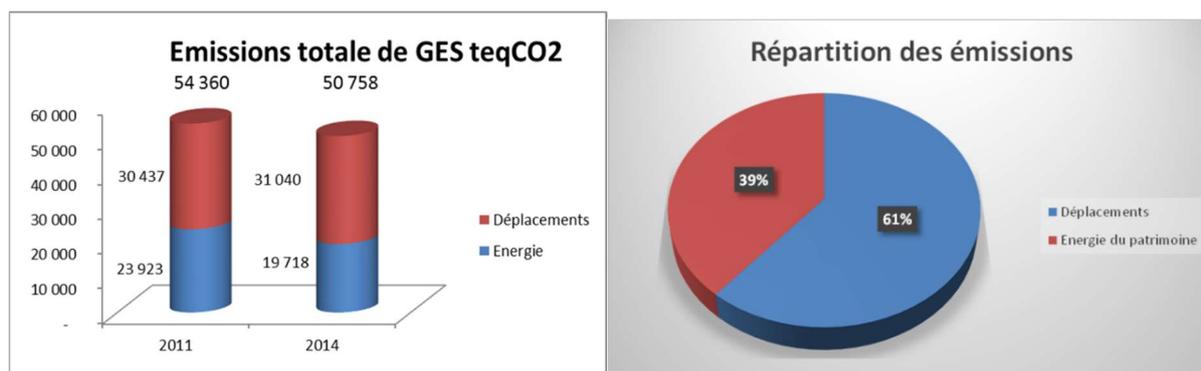
Des critères d'affectation sont proposés pour distribuer les véhicules électriques en fonction des typologies de trajets (les plus courts aux VE).

Une cellule de partage automobile a été mise en place : elle propose 41 véhicules qui fonctionnent en mode prêt et réservation dont une dizaine en véhicule électrique pour la mutualisation des véhicules. L'intérêt de ce système est de permettre d'optimiser le nombre de véhicules nécessaires.

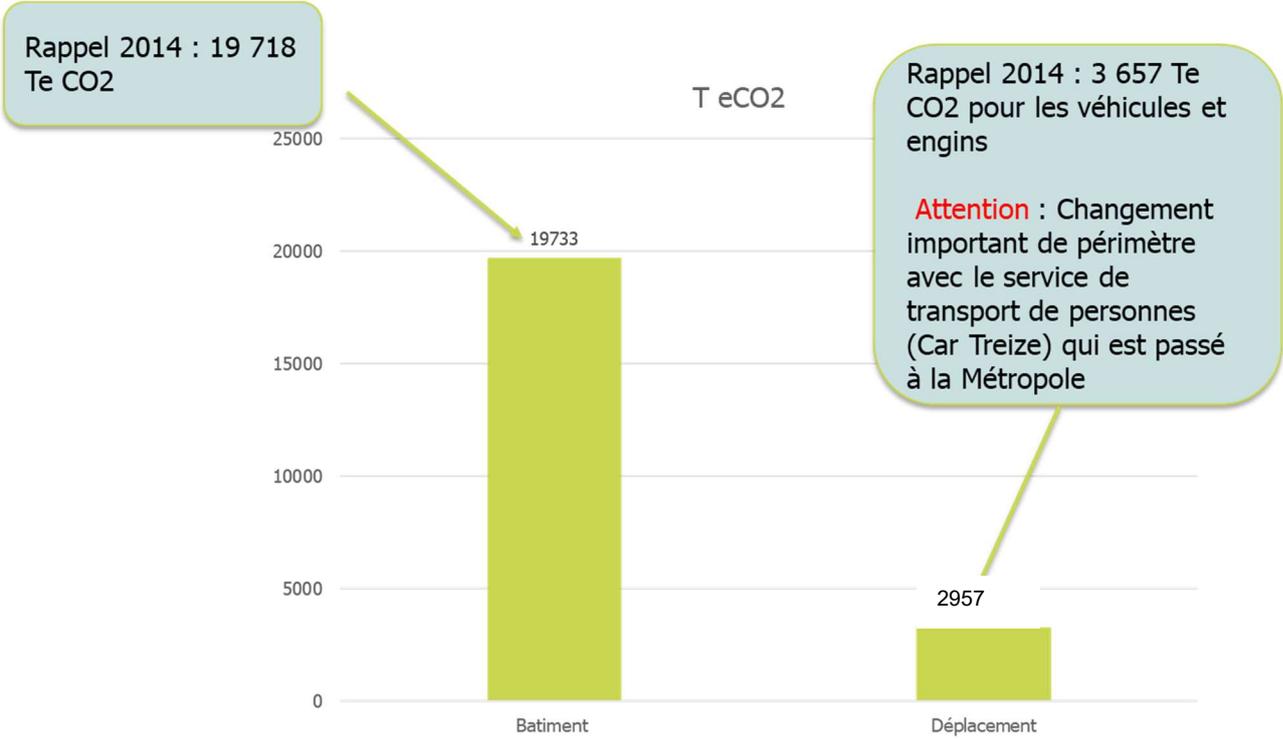
## 6 COMPARAISON BILAN 2017 AVEC LES BILANS 2011 ET 2014

Le Conseil Départemental des Bouches du Rhône a déjà réalisé deux bilans GES en 2011 et en 2014.

Ci-dessous, les résultats de ces deux bilans qui avaient été réalisés sur les postes Patrimoine et Energie :



Le bilan global des émissions de GES pour l'année 2017 est de 23 000 Te CO2 :



## 7 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET PISTES D'AMÉLIORATION

Les enjeux sont les suivants :

- ✓ 1- Améliorer et adapter la remontée d'informations,
- ✓ 2- Fixer des objectifs de réduction de GES et/ou de consommations énergétiques,
- ✓ 3- Mettre en place un pilotage transversal du bilan carbone avec tous les services concernés.

Ils sont détaillés ci-après.

### 7.1 AMÉLIORER ET ADAPTER LA REMONTEE D'INFORMATIONS

D'une manière transversale, l'un des enjeux sera de se mettre dans une optique de suivi de la performance environnementale à travers par exemple :

- ✓ la mise en place d'objectifs tels que « Réduire de X % la consommation et Y % les émissions »
- ✓ ou encore l'analyse des causes d'atteintes (ou non) de ces objectifs : on a diminué de 10 % la consommation des véhicules grâce à la diminution de X % les km parcourus, la consommation unitaire de Y % des véhicules, la mise en place d'éco conduite, ...

Les mesures qui pourront être mises en place afin d'améliorer et d'adapter la remontée d'informations pourraient être les suivantes :

#### ✓ Concernant la consommation énergétique des bâtiments :

- Pour les bâtiments hors collègues :
  - Améliorer la connaissance du patrimoine nécessaire,
  - Se préparer aux exigences du décret tertiaire.
- Collèges :
  - Pas de mesures spécifiques complémentaires puisqu'un bon suivi est déjà réalisé ainsi que la prise en compte d'objectifs de réduction qui tiennent compte du décret tertiaire.

#### ✓ Concernant les systèmes de climatisation :

- Centraliser les données des prestataires / ou définir dans les prochains marchés des exigences en termes de remontée d'informations,
- Mieux connaître les enjeux : principaux groupes avec catégories de fluides, systèmes de détection en place,...

#### ✓ Concernant les consommations des véhicules, il serait nécessaire d'organiser et de penser le reporting pour permettre un suivi de la performance :

- Croiser les données kilométriques (et leur évolution) avec les données de consommations
- Indicateur de suivi :
  - Km totaux parcourus (par grande direction)
  - Kilométrage annuel par véhicule
  - Consommation globale et par type de carburant (Y compris kWh électrique)
  - Consommation moyenne par véhicule ou par type de véhicule

## 7.2 FIXER DES OBJECTIFS DE REDUCTION DE GES ET/OU DE CONSOMMATIONS ENERGETIQUES

Les objectifs de réduction de GES et/ou de consommations énergétiques à fixer seront les suivants :

- ✓ Concernant les bâtiments, il s'agira de préparer le décret Tertiaire (Bâtiments > 1000 m<sup>2</sup>) en :
  - Identifiant des mesures de réduction de consommation,
  - mettant en place des PPI permettant de tenir les objectifs retenus,
  - Identifiant les sources de financement (CEE, DSIL, Fonds Feder,...).
  
- ✓ Concernant les véhicules, il s'agira de :
  - Réduire les km parcourus :
    - En développant/ maintenant les visioconférences,
    - En favorisant d'autres modes de déplacement sur les trajets courts,
  - Augmenter la part des km effectués en véhicules électriques au détriment des véhicules thermiques,
  - Réduire la consommation globale et unitaire (efficacité des véhicules),
  - Mettre en place des formations en éco-conduite auprès des chauffeurs des véhicules du parc.

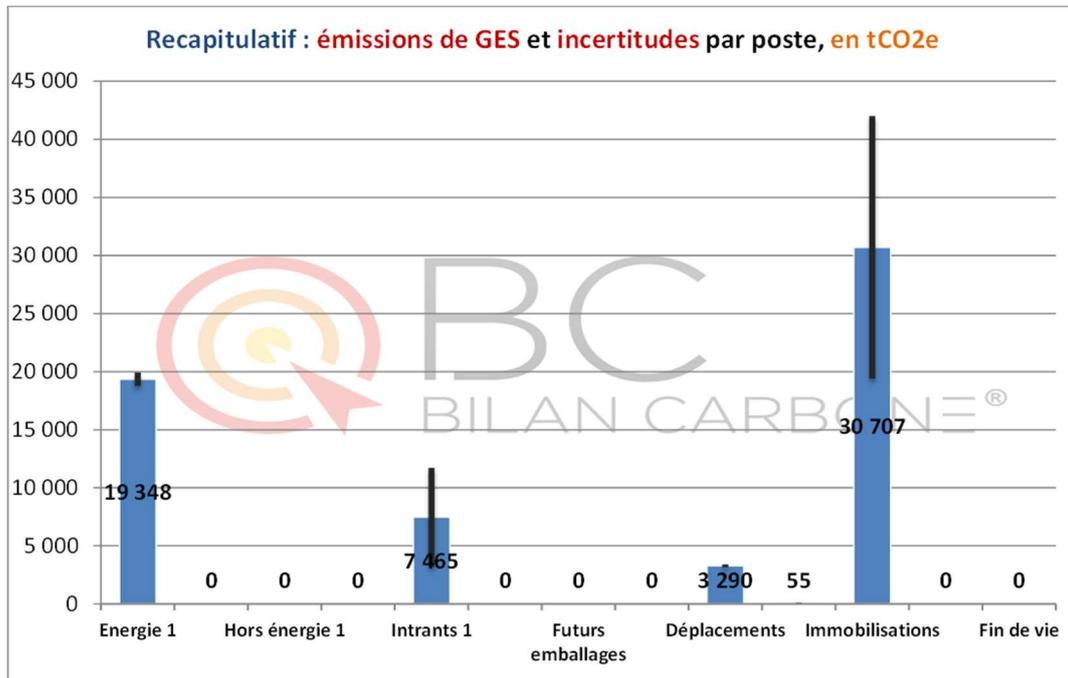
## 7.3 METTRE EN PLACE UN PILOTAGE TRANSVERSAL DU BILAN CARBONE AVEC TOUS LES SERVICES CONCERNES

Afin de mettre en place un pilotage transversal du bilan carbone avec tous les services concernés, nous suggérons de :

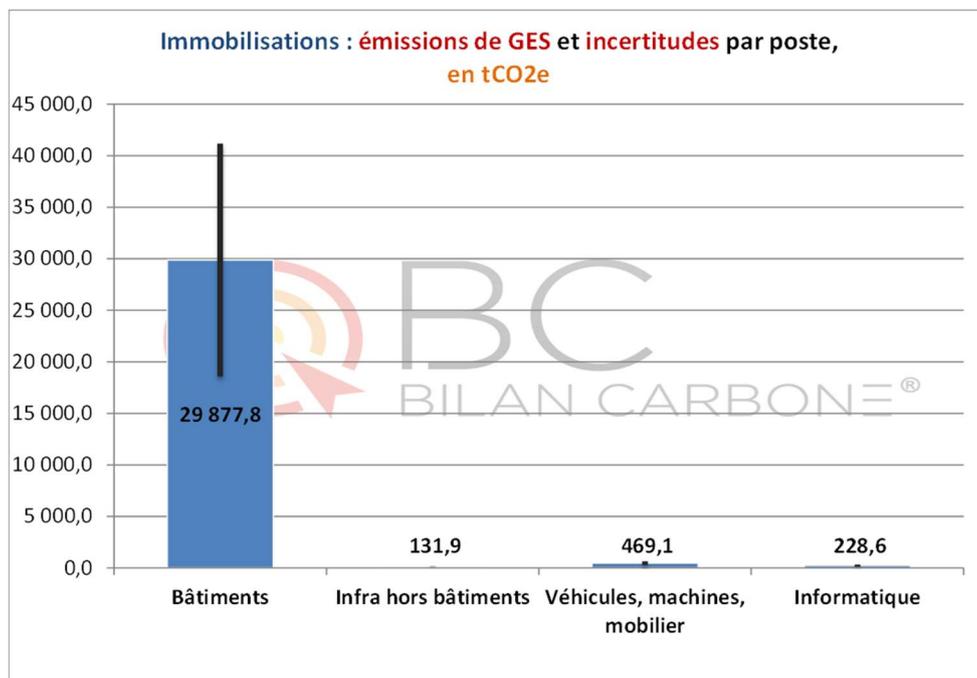
- ✓ Réfléchir à une organisation en mode projet :
  - Comité de pilotage,
  - Comité technique,
  
- ✓ Associer l'ensemble des services concernés, et notamment les services concernés par le périmètre du SCOPE 3: achats, déchets.

## 8 OUVERTURES VERS LE BILAN GES 2020

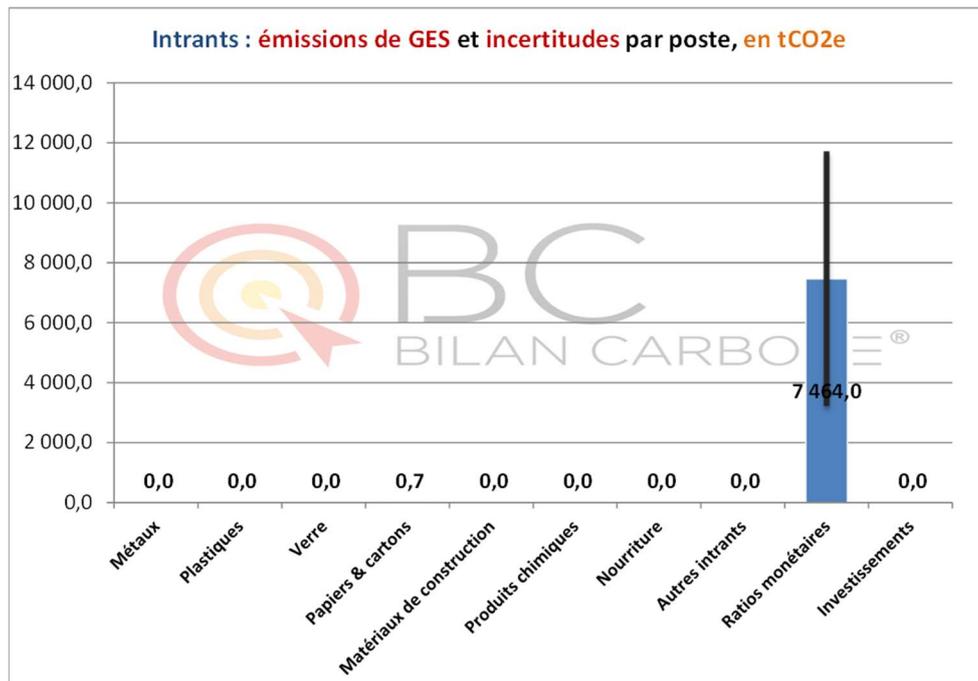
Si on élargit le bilan GES de 2017 aux 3 scopes, le bilan met en évidence le poids des immobilisations et des achats (intrants) :



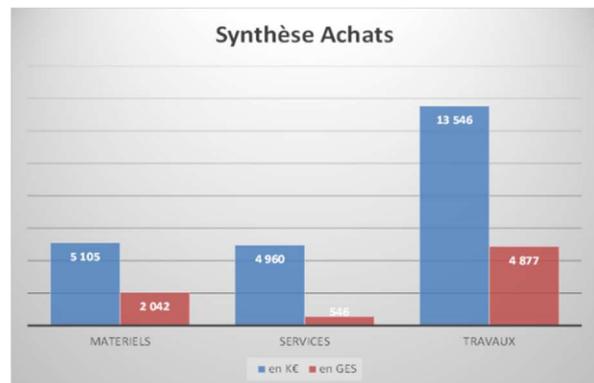
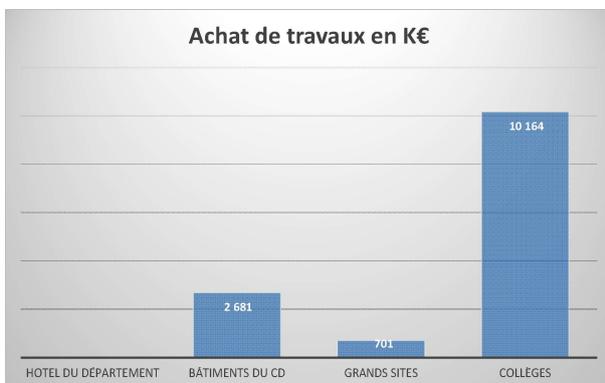
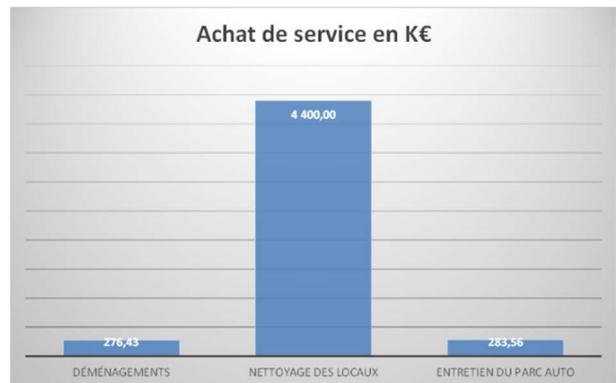
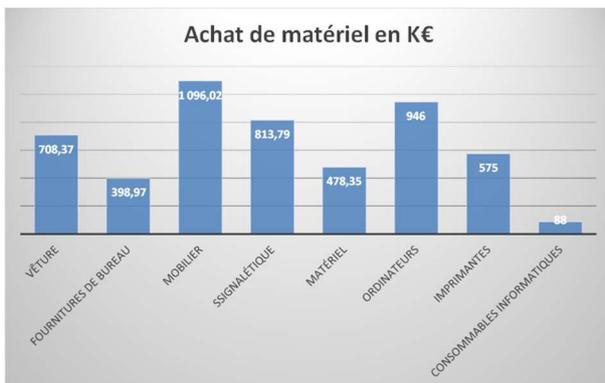
Les immobilisations représentent 97% des bâtiments existants. La part de construction neuve ou en réhabilitation s'élève à moins de 1% de la surface totale du patrimoine du Conseil Départemental :



Concernant les achats, 99% des émissions sont issues de ratios monétaires (incertitudes très fortes et capacité d'analyse très faibles) :



La répartition des achats est la suivante :



## 9 PROGRAMME D' ACTIONS PROVISOIRE EN COURS DE REFLEXION

Secteurs :	Mesures :	Objectifs :
<b>Bâtiments hors collèè</b>	Renforcement de l'équipe énergie pour permettre un meilleur suivi des consommations	100% des bâtiments suivis
	Mise en place d'un management de l'énergie dans le service pour : - améliorer la connaissance du patrimoine - organiser la remontée des consommations et de son suivi - Définir un programme d'actions adaptées	
	Poursuite de l'installation de bornes de recharges pour véhicules électriques (IRVE) ; mise en place d'installations de comptage électrique pour les véhicules de l'administration	Zéro véhicules thermiques dans les services administratifs en 2030
<b>Ensemble des bâtiments</b>	Mise en place du décret tertiaire : - Identification des bâtiments concernés - Définition des objectifs - Mise en place d'un PPI	-40% des consommations en 2030 par rapport à une année de référence à définir
	Mise en place d'un programme de développement des EnR, notamment PV en toiture, voire sur les parkings	
	Amélioration du suivi des travaux de maintenance effectués sur les groupes froids. Travail d'analyse pour modifier les prochaines consultations afin d'améliorer le reporting	100% des interventions sur groupe froid analysées
<b>Véhicules - administration</b>	Maintien du programme d'investissement dans des véhicules électriques	Zéro véhicules thermiques dans les services administratifs en 2030
	Mise en place de tableau de bord pour suivre : - Les fréquences d'utilisation des véhicules - Les km de chaque véhicule avec les consommations associées - Les km totaux / les consommations totales	
<b>Véhicules -DRP</b>	Prise en considération de l'impact carbone dans la définition du futur schéma directeur routier	
<b>Mobilité : ensemble du département</b>	Mise en place de formation à l'écoconduite	
<b>Organisation des services</b>	Reconduction du BEGES en 2021 en incluant les 3 scopes, mais aussi la politique du département à travers ses prises de participation et ses financements. Intégration également de la composante du stockage carbone dans les projets	
	Mise en place d'un groupe de travail interservices visant à structurer et piloter la politique transition énergétique du département	

AVEC 10 ETABLISSEMENTS ET 6 AGENCES REPARTIS SUR L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE, VOUS TROUVEREZ TOUJOURS UN INTERLOCUTEUR INDDIGO PRES DE CHEZ VOUS !



**Notre siège social est basé à Chambéry :**

367 avenue du Grand Ariétaz  
CS 52401  
73024 Chambéry Cedex  
Tél : 04 79 69 89 69  
Mail : [inddigo@inddigo.com](mailto:inddigo@inddigo.com)

**Agence de Paris :**

40 rue de l'Echiquier  
75010 Paris  
Tél : 01 42 46 29 00

**Agence de Nantes :**

4 avenue Millet  
44000 Nantes  
Tél : 02 40 48 99 99

**Agence de Toulouse :**

9 rue Paulin Talabot  
Immeuble le Toronto  
31100 Toulouse  
Tél : 05 61 43 66 70

**Agence de Marseille :**

11, rue Montgrand  
13006 Marseille  
Tél : 04 95 09 31 00

**Agence de Nancy :**

8 rue des Dominicains  
54000 Nancy  
Tél : 03 83 18 39 39

[WWW.INDDIGO.COM](http://WWW.INDDIGO.COM)

