



ENVIRONNEMENT  
**AD FINE**  
BUREAU D'ÉTUDES & DE CONSEIL



## Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre De l'évènement Hub'Innov 2019

Fondation USMB

---

<b>Auteur</b>	Ludivine MOULS
<b>Fonction</b>	Chargée de mission
<b>Téléphone</b>	05 65 47 92 93
<b>Adresse</b>	4 rue de la Mégisserie 12100 MILLAU
<b>Courriel</b>	<a href="mailto:Ludivine.mouls@adfine.fr">Ludivine.mouls@adfine.fr</a>

---

Le 10 juillet 2019

## Sommaire

<b>1</b>	<b>OBJET DU DOCUMENT</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>LA METHODE BILAN CARBONE</b> .....	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>METHODOLOGIE DE COLLECTE</b> .....	<b>4</b>
3.1	PRESENTATION DE L'ÉVENEMENT .....	4
3.2	PERIMETRE ORGANISATIONNEL DE L'ÉTUDE .....	4
3.3	LE PERIMETRE OPERATIONNEL DE L'ÉTUDE .....	4
<b>4</b>	<b>RESULTAT GLOBAL ET ANALYSE</b> .....	<b>5</b>
4.1	RESULTAT GLOBAL .....	5
4.1.1	Ratios .....	6
4.2	ANALYSE DES RESULTATS .....	7
4.2.1	Emissions par poste .....	7
4.2.2	Emissions dues à la consommation d'électricité .....	7
4.2.3	Emissions dues aux déplacements .....	8
4.2.4	Emissions dues au fret .....	8
4.2.5	Emissions dues aux achats de produits et services .....	9
4.2.6	Emissions dues aux déchets .....	9
<b>5</b>	<b>PRECONISATIONS PISTES D' ACTIONS D' AMELIORATION</b> .....	<b>10</b>
<b>6</b>	<b>RECAPITULATIF DONNEES COLLECTEES</b> .....	<b>11</b>

## 1 OBJET DU DOCUMENT

---

Ce document constitue le rapport du Bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (BEGES) effectué par le bureau d'études AD FINE pour le compte de la Fondation de l'USMB à l'occasion de leur événement Hub'Innov.

Ce diagnostic est réalisé en application de l'article 75 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant Engagement National pour l'Environnement et de son décret d'application n° 2011-829 du 11 juillet 2011.

Le présent rapport synthétise :

- la méthodologie employée pour réaliser le bilan,
- les résultats des émissions directes et indirectes de Gaz à Effet de Serre, quantifiées séparément par poste et hiérarchisées selon leur poids,

## 2 LA METHODE BILAN CARBONE

---

La méthode Bilan Carbone® permet d'évaluer les émissions de GES engendrées par l'ensemble des processus physiques qui sont nécessaires à l'existence d'une activité ou organisation humaine.

Par « processus physique nécessaire », il faut comprendre que l'entité examinée n'existerait pas sous sa forme actuelle, ou avec ses contours actuels, si le processus physique en question n'était pas possible.

- les émissions de gaz à effet de serre qui prennent directement place au sein de l'entité,
- les émissions qui prennent place à l'extérieur de cette entité, mais qui sont la contrepartie de processus nécessaires à son existence sous sa forme actuelle.

Ces émissions, exprimées en équivalent dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>e), sont comptabilisées à partir de données d'activité (kWh d'énergie, litre de carburant, etc...). La quantité de gaz à effet de serre émise est obtenue en multipliant une donnée d'activité à un facteur d'émission. L'incertitude liée à cette estimation est calculée en considérant les incertitudes liées au facteur d'émission et à la donnée d'activité.

Développé en 2004 puis amélioré, l'outil Bilan Carbone® se compose d'un tableur Excel permettant la comptabilisation et la hiérarchisation des émissions de gaz à effet de serre.

Cet outil n'est pas une solution en soi. Il va servir d'aide à la décision pour élaborer une stratégie incluant les contraintes « carbone » sur le long terme.

La méthode Bilan Carbone® va donc au-delà de la simple comptabilisation des émissions. Il s'agit d'une démarche complète visant :

- à prendre conscience et faire prendre conscience de l'impact de l'évènement sur le réchauffement climatique,
- à mettre en place des plans d'actions pour réduire cet impact sur le climat,
- à anticiper la raréfaction des énergies fossiles.



## 3 METHODOLOGIE DE COLLECTE

---

### 3.1 Présentation de l'évènement

La Fondation de l'Université Savoie Mont-Blanc a invité le lundi 13 mai 2019, les acteurs et actrices du territoire à participer à la seconde édition de sa plateforme entreprises / recherche / territoire.

Au cœur des défis de la transition environnementale, les chercheurs et chercheuses des laboratoires de l'Université Savoie Mont Blanc (USMB) ont apporté des éléments de réflexion autour des thèmes suivants :

- Smart management des ressources : eau, terre et air ;
- Écologie industrielle ;
- Territoire de montagne et tourisme.

Dans sa logique d'intégrer dans ses actions, une politique de Développement Durable, la fondation a souhaité réaliser le Bilan de Gaz à Effet de serre de l'évènement.

### 3.2 Périmètre organisationnel de l'étude

Le BEGES portera sur les données propres à l'évènement.

Les principales données étudiées porterons sur :

- L'énergie consommée
- Les achats
- Les déplacements
- Les déchets

### 3.3 Le périmètre opérationnel de l'étude

Les trois scopes seront étudiés :

- Scope 1 : Somme des émissions directes induites par la combustion d'énergies fossiles (pétrole, gaz) des ressources fixes et mobiles.
- Scope 2 : Somme des émissions indirectes induites par l'achat d'électricité et de chaleur.
- Scope 3 : Somme des émissions induites par l'évènement en lui-même, c'est à dire les déplacements des participants, les intrants (produits et services), le fret (fournisseur) ainsi que les déchets.

## 4 RESULTAT GLOBAL ET ANALYSE

- Calculs

Emission de GES = Donnée d'activité \* Facteur d'émission

Incertitude de l'Emission = Emission \* (1-(1-Incertitude donnée)\*(1-Incertitude facteur d'E))

$$\text{Emission}_{\text{en teqCO}_2} = \sum_{\text{gaz}} \text{Emission}_{\text{gaz}} \times \text{PRG}_{\text{gaz}}$$

- Principes

Le décret demande de « ne pas exclure un poste d'émission qui compromettrait la pertinence du bilan ». Il y a « exclusion si le volume pré-estimé d'émissions du poste est inférieur à 5% de la totalité des émissions du bilan ». Toute exclusion est à justifier.

- Unités

Les résultats s'estiment en tonne équivalent CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>e).

L'unité tonne équivalent CO<sub>2</sub> permet de rapporter tous les GES au niveau du CO<sub>2</sub>. Par exemple, le méthane (CH<sub>4</sub>) a un équivalent CO<sub>2</sub> 25 fois plus important (que le CO<sub>2</sub>).

### 4.1 Résultat global

Les émissions de gaz à effet de serre de l'évènement s'élèvent à **5 tCO<sub>2</sub>**.

Catégories d'émissions	Numéros	Postes d'émissions	Total (t CO2e)	Incertitude (t CO2e)
Emissions directes de GES	1	Emissions directes des sources fixes de combustion	0	0
	2	Emissions directes des sources mobiles à moteur thermique	0	0
	3	Emissions directes des procédés hors énergie	0	0
	4	Emissions directes fugitives	0	0
	5	Emissions issues de la biomasse (sols et forêts)		
		<b>Sous total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Emissions indirectes associées à	6	Emissions indirectes liées à la consommation d'électricité	<b>0,0015</b>	0
	7	Emissions indirectes liées à la consommation de vapeur, ch	<b>0</b>	0
		<b>Sous total</b>	<b>0,0015</b>	<b>0</b>
Autres émissions indirectes de GES	8	Emissions liées à l'énergie non incluses dans les postes 1 à 7	0	0
	9	Achats de produits ou services	1	0
	10	Immobilisations de biens	0	0
	11	Déchets	0	0
	12	Transport de marchandise amont	1	0
	13	Déplacements professionnels	0	0
	14	Actifs en leasing amont	0	0
	15	Investissements	0	0
	16	Transport des visiteurs et des clients	3	1
	17	Transport de marchandise aval	0	0
	18	Utilisation des produits vendus	0	0
	19	Fin de vie des produits vendus	0	0
	20	Franchise aval	0	0
	21	Leasing aval	0	0
	22	Déplacements domicile travail	0	0
23	Autres émissions indirectes	0	0	
		<b>Sous total</b>	<b>5</b>	<b>1</b>

La répartition par scope est la suivante :

- Les « émissions directes de GES » liées à l'utilisation de l'énergie dans des sources fixes ou mobiles (scope 1) représentent **2% des émissions du bilan GES (0 tCO<sub>2</sub>e)**.
- Les « émissions indirectes de GES associées à l'énergie » (scope 2) représentent **0% des émissions du bilan GES (0.0015 tCO<sub>2</sub>e)**.
- Les « autres émissions indirectes de GES » (scope 3) atteignent **5 tCO<sub>2</sub>e (98% du total)**.

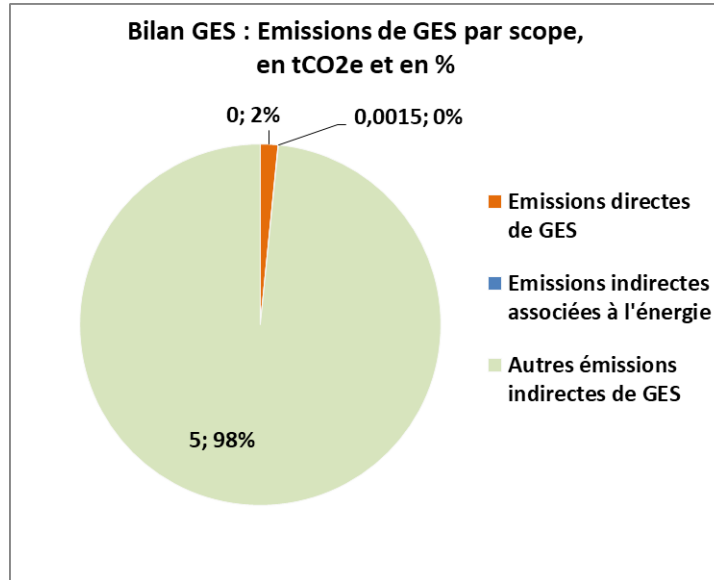


Figure 1 : Résultat global du BEGES

#### 4.1.1 Ratios

##### 1.1.1. Ratios

Postes d'émissions	Total (t CO <sub>2</sub> e)	Kg CO <sub>2</sub> e / participant
Energie (électricité)	0	0
Fret + déplacement	4	25
Achat de produits et services	1	5
Déchets	0	1
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>31</b>

- Chaque participant génère l'équivalent de **31 kg CO<sub>2</sub>e**.
- Ces émissions correspondent à un trajet de **122 km** réalisé annuellement par chaque participant.

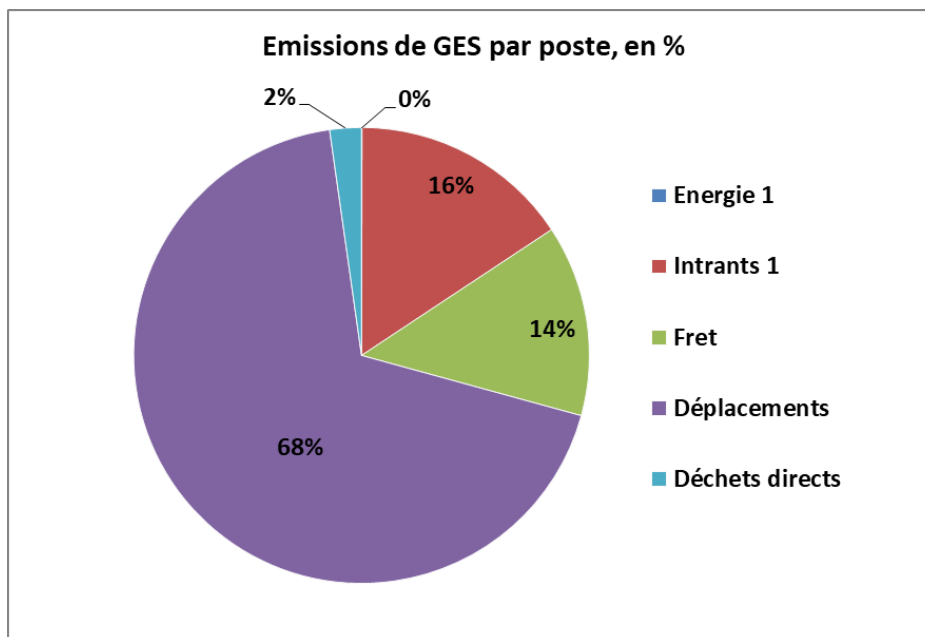
**1 tonne de CO2 équivaut à :**



L'évènement émettant 5 tCO<sub>2e</sub>, cela correspond à **25 allers/retours Paris-Nice en avion**.

## 4.2 Analyse des résultats

### 4.2.1 Emissions par poste



Le principal poste émetteur correspond aux « déplacements » avec 68% des émissions suivi par les achats (16%) et le fret (14%).

### 4.2.2 Emissions dues à la consommation d'électricité

La consommation d'électricité durant l'évènement a généré **0.0015 tCO<sub>2e</sub>**, soit 0% des émissions totales.

### 4.2.3 Emissions dues aux déplacements

L'ensemble des déplacements des participants a généré **3 tCo2e**, soit 68% des émissions totales.

Sur 160 participants, nous avons pu recueillir 117 réponses sur leur moyen de transport pour se rendre à l'évènement à Annecy.

Moyen de transport	Nombre	Kg CO2e
Voiture	73	3429
Covoiturage	23	
train	3	8
Vélo	9	0
2 roues	1	0
A pied	8	0

La quasi-totalité des participants venaient des départements voisins :

- Haute-Savoie (74) : 48%
- Savoie (73) : 36%
- Rhône (69) : 2.7%
- Isère (38) : 1.4%
- Autre : 4.7%

### 4.2.4 Emissions dues au fret

Les émissions dues au fret s'élèvent à 1 tCO2e. Il s'agit principalement du transport des boissons et de la nourriture pour le buffet ainsi que des goodies.

Ci-dessous le détail :

Boissons	ORIGINE des intrants (en km)
Champagne (en litre)	400
Jus de fruit (en litre) BIO	50
eau robinet en carafe (en litre)	0
eau minérale (en portion)	100
Vin (en litre) BIO	50
Bière (en litre)	50

Concernant la nourriture et boisson : véhicule utilisé Peugeot 307 avec une hypothèse de 6l/100. Il s'agissait essentiellement de produits locaux.



Communication	ORIGINE des intrants (en km)
Kg de papier utilisé pour les invitations (200 cartons sur papier recyclé)	50
impression grand format 2 exemplaires ecoconçu	2
Impression programme 8pages (200ex)	2
(Goodies) 200 Carnet ecoconçu ( en Kg)	87
(Goodies)stylos plastiques	850
(Goodies) 50 tasse inox réutilisable	87

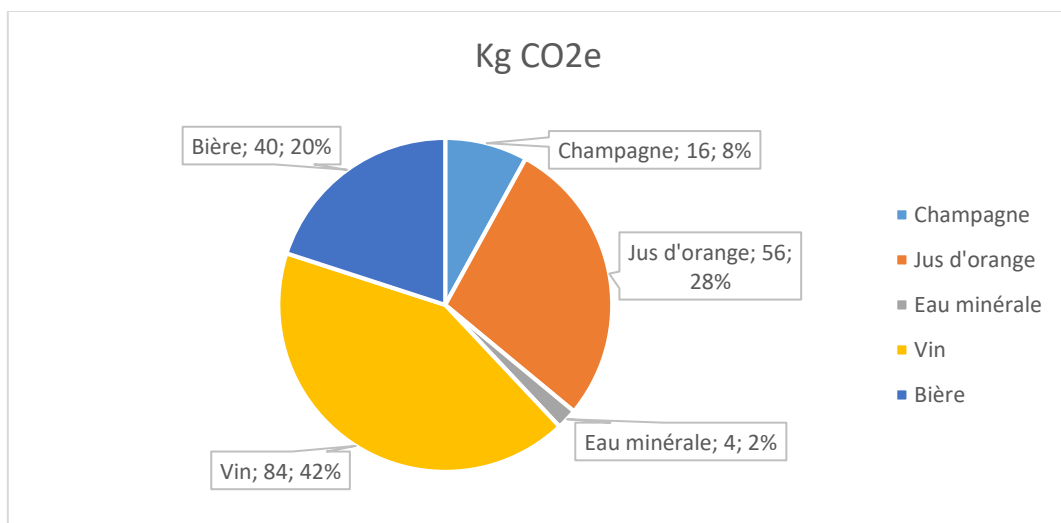
Concernant le transport des goodies : hypothèse véhicule utilitaire léger express.

#### 4.2.5 Emissions dues aux achats de produits et services

Les produits et services entrant relevés, c'est-à-dire l'ensemble des achats matériels et immatériels réalisés pour l'organisation de l'évènement, représentent **1 tCO<sub>2</sub>e**, soit 68% des émissions totales. Il s'agissait essentiellement de produits locaux. Dans l'outil Bilan carbone, l'impact « local » n'est pas pris en compte au niveau des intrants, les facteurs d'émissions sont une moyenne nationale. Mais cet impact se traduira au niveau du fret fournisseur (distance faible lors d'achat de produits locaux).

Le budget communication (en €) a été affecté à la rubrique « ratios monétaires ».

Les 160 repas représentent 360 kg CO<sub>2</sub>e



#### 4.2.6 Emissions dues aux déchets

Les déchets représentent 113 kg CO<sub>2</sub>e, il s'agit principalement de déchets organiques (99%).

Nous avons pu constater une bonne gestion des déchets, avec très peu de plastique utilisé lors du buffet. La vaisselle utilisée n'étant pas du jetable et la mise en place du tri a permis d'émettre très peu de déchet soit 6 kg.

## 5 PRECONISATIONS PISTES D' ACTIONS D' AMELIORATION

---

Les émissions de GES proviennent principalement des déplacements, nous préconisons d'organiser le covoiturage en amont de l'évènement (via par exemple des applications) afin de limiter le nombre de voiture. Sachant qu'il représentait quand même 30% des déplacements voitures.

Les achats ont également leur part dans les émissions. Il est difficile d'émettre des préconisations sachant que la nourriture et les boissons étaient de provenance locale. Malgré le fait que l'outil n'en tienne pas forcément compte, nous vous préconisons de continuer dans ce sens. L'amélioration pourra porter sur les goodies utilisés lors du prochain évènement, en se procurant des goodies fabriqués en matériaux « naturels ».

Pour les déchets, l'unique préconisation portera sur la récupération des déchets alimentaires afin de les introduire dans un circuit de compostage.

Pour conclure, nous constatons que l'évènement a un très faible impact environnemental, de par l'utilisation de produits locaux, de papier recyclé, de la vaisselle non jetable et une bonne gestion des déchets.

## 6 RECAPITULATIF DONNEES COLLECTEES

ENERGIE		Unité	
<b>Electricité</b>			
Ampoules (eclairage globale)	18	kWh	
Vidéo projecteur 4000 Lumens	0,2	kWh	
Projecteur dts scena	0,004	kWh	
Tireuse biere	0,14	kWh	
ordinateur	0	kWh	
Sonorisation	0,001	kWh	
<b>TOTAL</b>	<b>18,345</b>	<b>kWh</b>	
<b>INTRANTS</b>			
<b>Repas &amp; boissons</b>			
Repas moyen	160		
Champagne	0,0054	t	
Jus d'orange	25	l	
Eau (robinet)	50	l	
Eau minérale	20	p	
Vin	58,5	l	
Bière	15	l	
Café	2	kg	
<b>Communication</b>			
Budget communication (ratios monétaires)	1	K€	
200 carnets éco conçu	0,012	t	
Stylos plastique	0,0038	t	
50 tasses inox (acier)	0,0073	t	
200 cartons sur papier recyclé	0,486	kg	
Papier moyen : 2 impression grand format	0,656	kg	
Papier moyen : programme 8pages	3,356	kg	
<b>FRET</b>			
<b>Fret routier entrant</b>			
Champagne (en litre)	400	Km	
Jus de fruit (en litre) BIO	50	Km	
eau robinet en carafe (en litre)	0	Km	
eau minérale (en portion)	100	Km	
Vin (en litre) BIO	50	Km	
Bière (en litre)	50	Km	
Kg de papier utilisé pour les invitations (200 c	50	Km	
impression grand format 2 exemplaires ecoc	2	Km	
Impression programme 8pages (200ex)	2	Km	
<b>TOTAL</b>	<b>704</b>	<b>Km</b>	
<b>Gazole (hypothèse véhicule 6l/100 km</b>	<b>42</b>	<b>l</b>	
(Goodies) 200 Carnet ecoconçu ( en Kg)	87	Km	
(Goodies)stylos plastiques	850	Km	
(Goodies) 50 tasse inox réutilisable	87	Km	
<b>TOTAL</b>	<b>1024</b>	<b>Km</b>	Hypothèse véhicule léger, ramassage distribution)
<b>DECHETS</b>			
Déchets Alimentaire	0,2 kg		
carton	4 kg		recyclage
papier	1 kg		stockage
plastique PET	0,7 kg		incinération
<b>DEPLACEMENTS</b>			
Voiture	12974 km		hypothèse motorisation mixte essence/gazole 6-10 CV)
train	900 km		