

# Le Carbomètre

Où le trouve-t-on ?

<https://www.escape-jobs.fr/calculs>

<https://carbometre.com/>



# Le Carbomètre

Pour réduire ses émissions de Gaz à Effet de Serre, il faut connaître son bilan GES.

Le carbomètre permet de le calculer.

Il a d'abord été créé sous la forme d'une feuille de calcul puis sous la forme d'une application web ou smartphone où il a reçu le complément d'empreinte de son emploi.



# Le Carbomètre

A la différence de NosGestesClimat de l'ADEME (<https://nosgestesclimat.fr/>) qui procède de manière soustractive, le carbomètre additionne les émissions de GES pour une évaluation annuelle sur nos 4 domaines de consommation :

- transport, mobilité,
- habitation,
- alimentation,
- achats ponctuels de biens et services.

Pour chaque domaine, le carbomètre propose différents postes et calcule les émissions pour ce poste. Le bilan est ensuite calculé par personne du foyer.

Pour l'empreinte professionnelle, le carbomètre renvoie vers la base des bilans GES collectés par l'ADEME : <https://www.bilans-ges.ademe.fr/fr/bilanenligne/bilans/index/siGras/0>



# Le Carbomètre

Pour chaque poste la valeur calculée est le produit d'une quantité  $\times$  un facteur d'émission.

La quantité est à remplir par l'utilisateur.

Les facteurs d'émission proviennent essentiellement de la Base Carbone

Transports			
TGV	km	0.00173 kg/km	0.00
TER	km	0.00248 kg/km	0.00
Train intercity	km	0.0056 kg/km	0.00
Metro / RER	km	0.0057 kg/km	0.00
Bus	km	0.092167 kg/km	0.00
Avion long courrier	km	0.258 kg/km	0.00
Avion court courrier	km	0.453 kg/km	0.00

Calcul par nombre de litres ou nombre de kWh			
Essence	l	2.8 kg/l	0.00
Gazole	l	3.16 kg/l	0.00
GPL	l	1.86 kg/l	0.00
E85	l	1.68 kg/l	0.00
Electrique	kWh	0.0571 kg/kWh	0.00

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

Ils sont exprimés en kgCO<sub>2</sub>e / unité et sont en Analyse du Cycle de Vie du produit et intègrent donc toutes les émissions (directes et indirectes)



# Le Carbomètre

Le facteur d'émission que l'on retrouve sur le certificat d'immatriculation d'une voiture (valeur V7) doit intégrer les émissions indirectes (+ 25% pour les carburants fossiles). Dans notre exemple la valeur de 96 devient 120 g/km.

D.3	208	F.2	1595
F.1	1595	G.1	1090
G	1165	J.1	VP
J	M1	K	e2*2007/46*0639*05
K	e2*2007/46*0639*05	P.1	1199
P.1	1199	P.2	74
Q		S.1	5
U.2	3750	V.7	96

Essence - Supercarburant sans plomb (95, 95-E10, 98)

2.8 kgCO<sub>2</sub>/litre



[Voir la documentation](#)

[Masquer détails](#)

## Informations générales

Catégorie [Combustibles](#) > [Fossiles](#) > [Liquides](#) > [Usage sources mobiles](#) > [Usage routier](#)

Tags  combustible liquide ,  essence ,  E10 ,  SP95 ,  SP98 ,  Info GES

Réglementations  Données de l'article L229-25 de la loi TECV ,  Données de l'article L1431.3 du code des transports

Période de validité déc-20

Incertitude 10%

## Décomposition des valeurs

	CO2f	CH4f	CH4b	N2O	Autre gaz	TOTAL	CO2b
Combustion	2.24	0.0152	0	0.0206	0	2.28	0.116
Amont	0.472	0.0373	0	0.0183	0	0.527	-0.116
<b>TOTAL</b>	<b>2.71</b>	<b>0.0525</b>	<b>0</b>	<b>0.039</b>	<b>0</b>	<b>2.8</b>	<b>0</b>

\*On utilise ici les PRG du 5ème rapport du GIEC (2013).

## Informations administratives

Statut Valide générique

Contributeur ADEME



Création Decembre 2016

Mise à jour Decembre 2016



# Le Carbomètre

Quelques exemples

Utilisation voiture

Dans l'ensemble de ce document la charge carbone est exprimé en kg CO <sub>2</sub> eq / unité, elle est en analyse du cycle de vie et comprend donc l'extraction, la production et le transport						
Les cases nécessitant une saisie sont repérées par						
Faire une saisie uniquement dans la case concernée par votre situation soit en consommation globale soit en fonction du kilométrage et de la consommation aux 100 km						
Calcul par nombre de litres ou nombre de kWh				Taux d'incertitude		
Type	Unité	Nombre	Charge carbone	Total		
Essence	litre	10	2,8	28	Très faible	SP95, SP98 et SP95E10
Gazole	litre		3,16	0	Très faible	
GPL	litre		1,86	0	Très faible	GPL distribué, le <u>bioGPL</u> n'est pas intégré
E85	litre		1,68	0	Très faible	Valeur moyenne (75 % d'éthanol en moyenne annuelle)
Gaz naturel véhicule	kg		3,35	0	Très faible	
<u>Electrique</u>	kWh		0,0571	0	Très faible	Considérez la valeur moyenne pour l'électricité française, mais selon la méthode des émissions n
			<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>Très faible</b>	
Ce calcul ne prend pas en compte les gaz à effet de serre émis pour la fabrication du véhicule et son recyclage en fin de vie : la valeur est de 5 500 kg CO <sub>2</sub> eq / tonne. Un véhicule d'une tonne aura donc émis 5,5 t.						
Pour les véhicules électriques, la fabrication de la batterie et son recyclage en fin de vie aura émis 100 kg CO <sub>2</sub> eq / kWh de capacité. Une batterie de Zoé 40 aura donc émis 4 t. Le véhicule hors batterie ayant émis 6,4 t.						
Pour votre motoculteur ou votre bimoteur, il suffit d'ajouter le nombre de litres d'essence ou de <u>kerosene</u> .						
Calcul par consommation et nombre de km						
Type	Unité	Consommation	Nombre km	Charge carbone	Total	
Essence	litre / 100 km	5	200	2,8	28	Très faible
Gazole	litre / 100 km			3,16	0	Très faible
GPL	litre / 100 km			1,86	0	Très faible
E85	litre / 100 km			1,68	0	Très faible
Gaz naturel véhicule	kg / 100 km			3,35	0	Très faible
<u>Electrique</u>	kWh / 100 km			0,0571	0	Très faible
				<b>TOTAL</b>	<b>28</b>	<b>Très faible</b>
				<b>TOTAL carburants</b>	<b>56</b>	<b>Très faible</b>
						<b>Somme des deux tableaux précédents (attention donc à ne pas faire de double saisie)</b>
Le site <a href="https://www.spritmonitor.de/fr/">https://www.spritmonitor.de/fr/</a> peut vous indiquer la consommation moyenne de votre véhicule						



# Le Carbomètre

Quelques exemples

Logement

Poste	Unité	Nombre	Charge carbone	Total	Taux d'incertitude				
<u>Electricité</u>	kWh	2500	0,0571	142,75	Très faible	Valeur indiquée sur facture			
Gaz	kWh		0,205	0	Très faible	Valeur indiquée sur facture			
Gaz	m³		2,2	0	Très faible				
Fioul	l		3,25	0	Très faible				
Propane	kg		3,47	0	Très faible				
Granulés de bois	kg	225	0,111	24,975	Moyen				
<u>Buches de bois</u>	kg		0,114	0	Moyen				
<u>Buches de bois</u>	m³		57	0	Moyen	Une stère de bois rangée et sèche pèse environ 500 kg			
Eau	m³		0,132	0	Moyen				
			<b>Total</b>	<b>167,725</b>	<b>Faible</b>				
Taux d'incertitude									
Très faible	≤ 10 %								
Faible	> 10 % et ≤ 25 %								
Moyen	> 25 % et ≤ 50 %								
Fort	> 50 % et ≤ 75 %								
Très fort	> 75 %								



# Le Carbomètre

Quelques exemples

Autres

Les charges carbone suivantes sont hors transport et sont des moyennes				Taux d'incertitude					
Elles sont indicatives pour se faire une idée de son impact									
<b>Equipement</b>									
	Unité	Nombre	Charge carbone	Total				Durée de vie estimée en années	Total par an
Aspirateur	unité		52	0	Moyen	Pour la fabrication de l'appareil		1	0
Congélateur 200 l	unité		415	0	Moyen	Pour la fabrication de l'appareil		1	0
Réfrigérateur 250 l	unité		300	0	Moyen	Pour la fabrication de l'appareil		1	0
Four électrique	unité		217	0	Moyen	Pour la fabrication de l'appareil		1	0
Lave linge	unité		305	0	Moyen	Pour la fabrication de l'appareil		1	0
Micro-onde	unité		100	0	Moyen	Pour la fabrication de l'appareil		1	0
Smartphone	unité		15	0	Moyen	Valeur basse Pour la fabrication de l'appareil		1	0
Ordinateur	unité		150	0	Moyen	Valeur basse Pour la fabrication de l'appareil		1	0
Voiture autre que électrique	unité		7700	0	Moyen	Pour sa fabrication et son démantèlement		1	0
Voiture électrique < 50 kWh	unité		11000	0	Fort	Pour sa fabrication et son démantèlement		1	0
Voiture électrique > 50 kWh	unité		14500	0	Fort	Pour sa fabrication et son démantèlement		1	0
Logement	m <sup>2</sup>		1000	0	Fort	Pour sa fabrication et son démantèlement		1	0
					Moyen			Sous-total	0
<b>Vêtements</b>									
	Unité	Nombre	Charge carbone	Total				Durée de vie estimée en années	Total par an
Jean	unité	0	23	0	Moyen	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Chemise coton	unité		11	0	Faible	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Chemise viscose	unité		10		Très faible	Pour la fabrication du vêtement		1	0
T-shirt coton	unité		5		Faible	Pour la fabrication du vêtement		1	0
T-shirt polyester	unité		6		Faible	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Polaire	unité		24		Fort	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Pull acrylique	unité		26		Fort	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Pull en laine	unité		53		Fort	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Sweat	unité		27		Fort	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Polo	unité		8		Fort	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Robe coton	unité		50		Très faible	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Robe polyester	unité		52		Très faible	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Chaussures tissu	unité		17		Faible	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Chaussures sport	unité		19		Faible	Pour la fabrication du vêtement		1	0
Anorak	unité		39		Fort	Pour la fabrication du vêtement		1	0
					Moyen			Sous-total	0
<b>Différents usages</b>									
	Unité	Nombre	Charge carbone	Total					
1 tweet	unité		2E-05	0	Très fort				
1 mail avec PJ	unité		0,035	0	Très fort				
Streaming (YouTube, Netflix)	h		0,25	0	Très fort				
		Sous-total		0	Très fort				
<b>TOTAL</b>		0			Moyen				
<b>Taux d'incertitude</b>									
Très faible	≤ 10 %								
Faible	> 10 % et ≤ 25 %								
Moyen	> 25 % et ≤ 50 %								
Fort	> 50 % et ≤ 75 %								
Très fort	> 75 %								





# Le Carbomètre

Notre outil carbomètre permet d'avoir une bonne idée de son empreinte carbone, surtout sur les postes déplacements et logements, bénéficiant d'un bon de degré de précision.

Concernant les autres postes l'approximation tient à :

- incertitude sur les facteurs d'émission,
- difficulté d'intégrer les transports dans notre carbomètre,
- difficulté d'intégrer les émissions de la filière de distribution,
- et pour les biens, problématique de la durée de vie estimée des biens.

Pour tourner cette difficulté, il est nécessaire que les entreprises productrices des biens et services établissent les facteurs d'émission de leur production en Analyse du Cycle de Vie (émissions directes et indirectes donc intégrant les scope 1, scope 2 et scope 3).

La démarche circulaire des points carbone de quotas (transmis d'entreprise en entreprise) permettra d'affiner la connaissance des contenus carbone et donc l'affichage en magasin.

**Merci de votre attention, diffusez bien cet outil et retournez-nous les remarques et améliorations.**

