

INFORMATION SUR LA QUANTITE DE GAZ A EFFET DE SERRE EMISE A L'OCCASION D'UN PRESTATION DE TRANSPORT METHODOLOGIE GENERALE

Version de Mai 2018

1. METHODOLOGIE

A. Comment est estimée l'empreinte CO₂e de votre trajet ?

1. En multipliant la distance parcourue pour votre trajet par la quantité moyenne de CO₂e émise par voyageur et par kilomètre en fonction du type de train que vous empruntez :
 - La distance est tirée des bases de données kilométriques des lignes ferroviaires
 - SNCF distingue 4 types de trains : **TGV, Intercités, TER et Transilien** ; votre type de train étant déterminé par votre trajet et votre heure de départ
 - Pour chaque type de train, la quantité moyenne de CO₂e émise par km est calculée chaque année, en divisant la consommation d'énergie de l'année précédente (à laquelle on applique un facteur d'émission de CO₂e par type d'énergie) par le nombre de voyageurs transportés de l'année précédente et la distance qu'ils ont parcourue. Selon la formule suivante :

(Consommation d'électricité x facteur d'émission de CO₂e de l'électricité à usage transport + Consommation gasoil x Facteur d'émission du gasoil) / Voyageurs x km = Emission d'un voyageur par type de train exprimé en **gramme** de CO₂e /km

L'émission de CO₂e de votre trajet est donc :

distance de votre trajet x l'émission de CO₂e par kilomètre d'un voyageur pour ce type de train

2. Lorsque votre trajet nécessite d'utiliser plusieurs types de trains (un TGV puis un TER en correspondance par exemple), l'émission de CO₂e de votre trajet est la somme des émissions de votre trajet en TGV et de votre trajet en TER

L'émission de CO₂e de votre trajet est alors :

distance de votre trajet en TGV x l'émission de CO₂e par kilomètre d'un voyageur en TGV) + (distance de votre trajet en TER x l'émission de CO₂e par kilomètre d'un voyageur en TER)

L'information CO₂e est communiquée au voyageur, avant l'acte d'achat, lors de la recherche d'un itinéraire sur le site : <https://www.sncf.com/fr/itineraire-reservation/itineraire>



La méthodologie utilisée par SNCF est conforme au guide méthodologique publié par l'État pour l'Information CO₂e des prestations de transport. Ce guide est disponible sous : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/170628_InfoGES_GuideMethodo_vf.pdf

B. Informations complémentaires

Conformément au code des transports, SNCF précise en outre les informations complémentaires suivantes sur la méthode de calcul et les sources d'énergie :

- SNCF exerce une activité de **transport ferroviaire de personnes**,
- **les valeurs utilisées sont de niveau 3** pour la consommation d'énergie et le nombre de voyageurs transportés. Ce qui signifie qu'il s'agit de valeurs moyennes calculées par type de moyen de transport (dans notre cas les types de trains : TGV, Intercités, TER et Transilien),
- les consommations prises en compte sont les **consommations totales d'énergie** de l'année précédente en **incluant les pertes d'électricité en ligne et tous les trajets à vide**,
- nous utilisons les sources d'énergie suivantes :
 - o **électricité à usage transport** dont le facteur d'émission est de 48 gCO₂e/kWh
 - o **gasoil non routier** dont le facteur d'émission est de 3,17 kgCO₂e/Litre

Ces facteurs d'émission sont donnés par l'arrêté du 26 avril 2017 pris pour application du décret n°2017-639 du 26 avril 2017 relatif à l'information sur la quantité de gaz à effet de serre émise à l'occasion d'une prestation de transport et ils sont repris sur <http://www.bilans-ges.ademe.fr/> de l'ADEME.

2. EMISSIONS D'UN VOYAGEUR PARCOURANT UN KILOMETRE

A. Émissions des voyageurs SNCF en 2018* :

Type de train	Émissions d'un voyageur parcourant 1 km
Intercités	8,1 gCO ₂ e
TGV, Lyria, iDTGV, OUIGO	2,4 gCO ₂ e
Transilien / RER	5,4 gCO ₂ e
TER	29,4 gCO ₂ e

**basées sur les consommations d'énergie (source : Réseau de transport d'électricités (Rte), 2017) et fréquentations de 2017*

B. Émissions des voyageurs des trains internationaux de SNCF en 2018 :

Type de train	Émissions d'un voyageur parcourant 1 km
Thalys	8,6 gCO ₂ e
Eurostar	11,45 gCO ₂ e
Gala	8,4 gCO ₂ e
Alleo	9 gCO ₂ e

Sources :

Fréquentations 2017 et les consommations électriques moyennes de chaque transporteur ;

Facteur d'émission de l'électricité à usage transport « France » (48 gCO₂e/kWh) pour les kilomètres réalisés en France

Facteur d'émission de l'électricité à usage transport « Europe » (420 gCO₂e/kWh) ou facteurs d'émission de l'électricité ferroviaire des pays concernés quand ils ont été transmis par les fournisseurs de l'électricité de traction, pour les kilomètres réalisés dans les autres pays. Plus de détail sur les sites : www.thalys.com et www.eurostar.com.

C. Émissions des Auto-Trains SNCF en 2018 :

Les émissions en Auto-Train pour un véhicule de tourisme (ou moto/scooter) sont calculées chaque année, **pour chaque Origine / Destination proposée**, en utilisant le calculateur Ecotransit (www.ecotransit.org), et les données de production de l'année précédente :

- Masse nette moyenne du chargement (wagons + véhicules),
- Nombre moyen de véhicules transportés sur cette Origine / Destination,
- Distance parcourue.

Tous les Auto-trains utilisent la traction électrique.

Les émissions de chaque Origine / Destination proposée en Auto-Train sont présentées dans le guide papier également disponible sur le site autotrain.voyages-sncf.com/.

D. Émissions des voyageurs SNCF utilisant un mode routier en 2018 :

1. OUIBUS

	Émissions* d'un voyageur parcourant 1 km
OUIBUS	17,8 gCO ₂ e

**basées sur les consommations de carburants et les taux de remplissage 2017 – OUIBUS*

2. Autocars TER

Les émissions d'un voyageur parcourant 1 km sont **affichées dans les véhicules**.

Elles sont calculées par la société d'autocar sur la base des consommations et fréquentations réelles.

En cas d'absence de données réelles et conformément au guide méthodologique, ces émissions sont :

	Émissions d'un voyageur parcourant 1 km
Autocars interurbains	177 gCO ₂ e

*Source : **Guide méthodologique** – Information GES des prestations de transport*

3. Taxis, Voitures avec chauffeurs, Transports à la demande

Les émissions par kilomètre d'une course sont **affichées dans les véhicules**.

Elles sont calculées par l'artisan ou la société en utilisant :

- La consommation du véhicule (marque, modèle, année), du carburant utilisé et du type de trajet (urbain, non urbain ou mixte). Ces consommations sont disponibles par véhicules dans les guides « **Consommations conventionnelles de carburant et émissions de CO₂** » édités par l'ADEME chaque année et disponibles sur leur site internet.
- Les facteurs d'émissions des différents carburants routiers incluant les conditions réelles d'utilisation du véhicule et les trajets à vide présentés dans « Information GES des prestations de transport - Guide méthodologique » - Ministère du Développement durable et de l'énergie, 2018.

E. Émissions des voyageurs RATP en 2018 :

Le site www.transilien.com fournit aux voyageurs d'Île-de-France l'information CO₂e sur leur itinéraire et ce, quel que soit les modes de transport utilisés : Transilien, RER, Métro, Tram, Bus.

Les chiffres utilisés dans notre calculateur pour le calcul des émissions de CO₂e des autres modes sont communiqués par la RATP et sont disponibles sur www.ratp.fr. De son côté, SNCF fournit le chiffre Transilien à la RATP.

Ces chiffres sont présentés ici pour mémoire (données 2017):

Autres modes urbains en Île-de-France	Émissions d'un voyageur parcourant 1 km
Métro	3,4 gCO ₂ e
Tramway	2,8 gCO ₂ e
Bus	93,5 gCO ₂ e

F. Émissions des autres modes

1. Voitures particulières

Sources :

Emission de CO₂e d'une voiture moyenne en France : **ADEME** – <http://www.bilans-ges.ademe.fr/>

Taux d'occupation des véhicules particuliers : **STIF et DRIEA** – « Enquête Globale Transport en Île-de-France », 2010 ; **CGDD** - « la mobilité des français, panorama issu de l'Enquête nationale transport », 2010

Émissions moyenne d'une voiture en France	Nombre moyen de passagers par voiture		Émissions d'un passager parcourant 1 km	À utiliser par :
	Île-de-France			
213 gCO ₂ e/km	Île-de-France	1,28	166 gCO ₂ e	Transilien
	Parcours périurbain	1,4	152 gCO ₂ e	TER
	Parcours interurbain	2,3	92 gCO ₂ e	IC et TGV

2. Autocars interurbain

	Émissions d'un voyageur parcourant 1 km
Autocars interurbains	177 gCO ₂ e

Source : **Union des Transports Publics et Ferroviaires** – chiffres d'émission de GES de niveau 1 - 2017

3. Avions vols intérieurs

Le guide méthodologique recommande d'utiliser le site de la DGAC (<http://eco-calculateur.aviation-civile.gouv.fr/>) pour connaître les émissions d'un passager sur une OD aérienne spécifique.

Par exemple : les émissions d'un voyageur parcourant 1 km avec un avion de 150 places effectuant un vol inférieur à 1000 km sont :

	Émissions d'un voyageur parcourant 1 km
Avions vols intérieurs	172 gCO ₂

Source : **ADEME** (Base Carbone), Avion (voyageurs) - 100-180 sièges, trajet de 0-1000 km

3. ÉMISSIONS DE CO₂e POUR QUELQUES TRAJETS (2016)

	Origine-Destination	Distances ferroviaires* (km)	Émissions en train (kgCO ₂ e)	Mode alternatif	Distances** (km)	Émissions*** (kgCO ₂ e)
TGV	Paris - Lyon-Part-Dieu	512	1,23	Voiture :	466	42,9
	Paris – Marseille	863	2,07	Voiture :	776	71,4
	Paris – Bordeaux	581	1,39	Voiture :	583	53,6
	Paris – Lille	258	0,62	Voiture :	222	20,4
	Paris – Genève	503	1,21	Voiture :	540	49,7
	Paris – Strasbourg	503	1,21	Voiture :	489	45,0
	Paris – Nice	1108	2,66	Avion :	672	115,6
	Paris – Rennes	372	0,89	Voiture :	350	32,2
	Paris – Toulouse	838	2,01	Avion :	571	98,2
	Paris - Avignon	742	1,78	Voiture :	687	63,2
	Marseille – Lille	1165	2,80	Avion :	808	139,0
Intercités	Lyon – Nantes	807	1,94	Voiture :	723	66,5
	Paris - Clermont-Ferrand	420	3,40	Voiture :	424	39,0
	Paris – Cherbourg	371	3,01	Voiture :	356	32,8
TER	Paris – Briançon	861	6,97	Voiture :	687	63,2
	Marseille - Toulon	67	1,97	Voiture :	33	5,0
	Poitiers - La Rochelle	147	4,32	Voiture :	109	17
	Bourgoin-Jallieu - Lyon-Part-Dieu	41	1,21	Voiture :	80	12,2
	Valencienne - Lille	48	1,41	Voiture :	52	7,9
Transilien	Caen - Bayeux	30	0,88	Voiture :	58	8,8
	Paris-Gare de Lyon - Juvisy (RER D)	20,3	0,11	Voiture :	21	3,5
	Paris-Montp – Versailles-Chantiers	14,5	0,08	Voiture :	26	4,3
	Paris-Nord - Ermont-Eaubonne	13,7	0,07	Voiture :	14	2,3
	Paris-St-Lazare - La Défense	6,45	0,03	Voiture :	8	1,3
Magenta – Chelles-Gournay	17,5	0,09	Voiture :	21	3,5	

* Kilométrage billet pour TGV et IC ; TER-SNCF.com et Transilien.com

** Mappy pour les voitures, DGAC pour les avions

*** Facteur d'émission de GES de la base carbone de l'ADEME

4. PLUS D'INFORMATIONS

Des précisions sur cette méthodologie peuvent être obtenues en adressant un mail à developpement-durable@sncf.fr.

5. RAPPORT D'ASSURANCE RAISONNABLE DES COMMISSAIRES AUX COMPTES

Cette méthodologie a reçu un rapport d'assurance raisonnable de la part des vérificateurs de PricewaterhouseCoopers dans le cadre de la vérification d'avril 2018 : <https://www.sncf.com/fr/engagements/enjeux-rse>