

# Calculateur taxe carbone juste

## Note explicative

05 novembre 2019

Les calculs se basent sur les travaux de Thomas Douenne - Adrien Fabre.<sup>1</sup>

Contact : Meike Fink – Réseau Action Climat : [meike.fink@reseauactionclimat.org](mailto:meike.fink@reseauactionclimat.org)

### VOLET 1

#### Variables entrées par l'utilisateur

L'utilisateur entre les variables suivantes :

Transport	Kilométrage annuel moyen (en km)	15 000	\$kilométrage
	Type de carburant	Essence	\$carburant
	Consommation, en litres pour 100km	6	\$consommation
Chauffage	Taille du logement (m2)	91	\$taille_logement
	Type de chauffage	Gaz	\$chauffage

Prix du CO2 (\$PrixCO2) en euros/tCO2 : 44,6

#### Coût pour le transport

Les paramètres pour le secteur des transports concernent les émissions par litre, selon le type de carburant.

Une variable intermédiaire est introduite,  $\$intensite\_CO2\_transport$ , pour capturer le choix de l'utilisateur concernant le carburant. Cette variable prend une des deux valeurs suivantes selon le choix de l'utilisateur :

CO2_Essence	kgCO2/L	2,29
CO2_Diesel	kgCO2/L	2,66

Le coût dans le secteur des transports est alors donné par l'équation suivante :

$$Ct = \$kilométrage \cdot \frac{\$consommation}{100} \cdot \frac{\$intensite\_CO2\_transport}{1000} \cdot \$prixCO2$$

Les véhicules électriques ont une consommation 0 car ils ne sont pas concernés par la taxe carbone. Les véhicules hybrides (essence ou diesel) sont pris en compte via une consommation par l/100km plus faible.

<sup>1</sup> T. Douenne, A. Fabre (2019). Can We Reconcile French People with the Carbon Tax? Disentangling Beliefs from Preferences. FAERE Working Paper, 2019.10. [http://faere.fr/pub/WorkingPapers/Douenne\\_Fabre\\_FAERE\\_WP2019.10.pdf](http://faere.fr/pub/WorkingPapers/Douenne_Fabre_FAERE_WP2019.10.pdf)

## Coût pour le logement

Le coût dépend du type de chauffage (gaz, électricité ou fioul) et de la surface du logement.

La formule est la suivante :

$$Cl = (\$cout\ chauffage + \$cout\ surface \cdot \$taille\ logement) \cdot \$prixCO2 - 56$$

Où le coût du chauffage est le suivant

Gaz	euros/tCO2	0
Fioul	euros/tCO2	2,569
Electricité (inclut également des pompes à chaleur)	euros/tCO2	0

Et le coût lié à la surface du bâtiment est le suivant

Gaz	euro/m2/tCO2	0,0285
Fioul	euro/m2/tCO2	0,0189
Electricité (inclut également des pompes à chaleur)	euro/m2/tCO2	0

- Si l'utilisateur habite en collocation : il faut prendre en compte la surface de la chambre privative et une partie représentative des espaces communs pour calculer les m2.
- Chauffage collectif : si l'utilisateur est chauffé au gaz ou fioul il faudra choisir en fonction. Il n'y a pas l'option réseau de chaleur.

## VOLET 2 et 3

Le scénario de redistribution « par défaut » utilisé dans le deuxième volet se caractérise par :

- 50% des recettes sont redistribués d'une manière progressive (explication ci-dessous) aux 5 déciles ayant les plus faibles revenus.

Ce choix permet notamment aux déciles 1 et 2 d'avoir des redistributions qui dépassent leurs coûts (sauf dans des situations de consommation énergétique très importante). Rendre les déciles 4 et 5 éligible s'explique notamment par le fait que les déplacements contraints peuvent avoir un impact important par rapport à leurs revenus.

## Redistribution

La redistribution est calculée en fonction du revenu du ménage et de sa composition. La composition du ménage utilise le concept d'unité de consommation (u.c.). Le premier adulte vaut 1, et les autres membres de la famille valent 0,4 (ceci représente le fait qu'il est possible de partager les frais de logement, de transport, etc... pour représenter le niveau de vie réel).

## Redistribution forfaitaire

Il y a 30 millions de ménages en France, avec en moyenne 1,6 unités de consommation par ménage (u.c.) soit 48 millions d'u.c. en France.

Le montant redistribué est égal aux recettes de la taxes carbone (8 milliards d'euros), divisé par le nombre d'u.c. en France. On multiplie ensuite par la composition du ménage.

$$\text{Redistribué} = \frac{\text{recettes carbonés}}{\text{nombre d'u.c. en France}} \cdot \text{nombre d'u.c. du ménage}$$

Si pas tous les déciles sont éligibles (dans le volet 3 du calculateur l'utilisateur peut choisir de limiter l'éligibilité) le calcul se présente de la façon suivante :

- Si le ménage est dans les bénéficiaires, on multiplie son revenu par 10/x, où x est le nombre de déciles qui bénéficient de la redistribution
- Si le ménage n'est pas dans les bénéficiaires, on met 0
- Ensuite il faut multiplier par le nombre d'UC du ménage

## Redistribution progressive

D'abord, il s'agit de déterminer le décile du ménage, en se référant au tableau suivant. Par exemple, un ménage avec des revenus de 19 000 euros annuels nets est dans le 5<sup>e</sup> décile (D5).

**Niveau de vie en 2017**

	Limite supérieure du décile
D1	11057
D2	14068
D3	16425
D4	18633
D5	20863
D6	23308
D7	26331
D8	30388
D9	38606
D10	

Ensuite, il faut évaluer la part des recettes totales qui sera reversé à chaque décile. Le montant dépend ici des scénarios choisis. Ces coefficients sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Par exemple, si l'utilisateur choisit que les revenus seront reversés aux 7 premiers déciles (colonne 7) alors le premier décile touchera 7/28<sup>e</sup>, le second décile 6/28<sup>e</sup>, etc (le 28 correspond au nombre total de coefficients dans la colonne 7).

	<i>Nombre de déciles concernés par la redistribution</i>									
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
D1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D2		1	2	3	4	5	6	7	8	9
D3			1	2	3	4	5	6	7	8
D4				1	2	3	4	5	6	7
D5					1	2	3	4	5	6
D6						1	2	3	4	5
D7							1	2	3	4
D8								1	2	3
D9									1	2
D10										1
<b>Nombre de coefficients</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>36</b>	<b>45</b>	<b>55</b>

On peut en déduire le montant de la taxe qui est reversé au décile :

*Montant redistribué pour le ménage*

$$= \text{coefficient} * \text{montant total} * \frac{1}{\text{nombre d'u.c. dans le décile} * \text{nombre d'u.c. chez l'utilisateur}}$$

Sur le montant final redistribué à l'utilisateur, un pourcentage est appliqué pour représenter que le fait que seule une partie des recettes est effectivement redistribuée.