



**HAL**  
open science

## Réduire les émissions du transport routier de marchandises par la taxe carbone

Hoai Thu Tu Thi, Christophe Rizet

► **To cite this version:**

Hoai Thu Tu Thi, Christophe Rizet. Réduire les émissions du transport routier de marchandises par la taxe carbone. 5e Rencontres Francophones Transport Mobilité, Jun 2023, Dijon, France. halshs-04671384

**HAL Id: halshs-04671384**

**<https://shs.hal.science/halshs-04671384v1>**

Submitted on 14 Aug 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



## Réduire les émissions du transport routier de marchandises par la taxe carbone

Hoai Thu Tu Thi<sup>a\*</sup>, Christophe Rizet<sup>b</sup>.

*a. Chercheuse postdoctorale, LVMT, Université Gustave Eiffel, France*

*b. Directeur de recherche émérite, DEST, Université Gustave Eiffel, France*

### Introduction

Le transport de marchandises joue depuis toujours un rôle indispensable dans notre économie mais présente également de très forts enjeux environnementaux et sociaux. Etant largement dominé par la route, le fret est responsable de près de 9% des émissions de GES en France mais cette part est en constante augmentation, contrairement à ce qu'on constate pour les autres secteurs. Pour atteindre l'objectif de neutralité carbone à l'horizon 2050, comme indiqué dans la Stratégie Nationale Bas Carbone, le secteur du transport devrait réduire de 28% d'ici 2030 ses émissions par rapport au niveau de 2015. Donc, la décarbonisation du transport de fret devient impérative. Face à ces enjeux environnementaux, la France a mis en place plusieurs mesures visant à changer la technologie, comme le poids lourd hybride, le poids lourd GNV, ou à changer le comportement des acteurs économiques telles que la taxe carbone, l'éco-taxe ou le système d'échange de quotas d'émission.

Chacune de ces mesures permet de réduire les émissions de GES du transport de fret mais elle provoque un coût socio-économique global différent qui peut être soit positif, soit négatif (un bénéfice économique) pour la collectivité. La distribution des coûts est inégale entre les différents agents économiques. Certaines d'entre elles peuvent supporter une perte de "surplus du consommateur" (David-Nozay et Girault, 1999 ; Darbéra 2010). La taxe carbone en est un exemple.

Cette taxe carbone, aux yeux des pouvoirs publics, en augmentant le prix du gazole, en réduirait la demande et donc, les émissions de GES ainsi que les autres externalités du transport.

Néanmoins, cette réduction de la demande de gazole se traduirait ensuite par une réduction de l'activité du transport, autrement dit, par un renoncement à faire transporter certaines marchandises. Ce renoncement provoque une perte d'activité économique qui correspond à la perte du surplus économique des chargeurs concernés.

---

\* Hoai Thu TU THI  
Adresse mail: hoai-thu.tu-thi@enpc.fr



Pour juger de l'intérêt global de la taxe carbone en tenant compte de l'ensemble des coûts associés, il est donc souhaitable d'évaluer les coûts économiques associés pour l'ensemble des acteurs économiques qui sont susceptibles d'être impactés.

Nous nous proposons ici tout d'abord d'évaluer l'impact de la taxe carbone sur le transport routier de fret. Nous allons ensuite faire l'hypothèse que la recette de cette taxe carbone est entièrement utilisée à réduire le coût de la main d'œuvre, nous cherchons donc à comprendre quelles seraient les entreprises gagnantes et perdantes de la mise en place d'une telle taxe.

## **Méthodologie**

Dans notre étude, nous nous appuyons sur la méthodologie de l'analyse coûts-bénéfices visant à juger l'intérêt global de la taxe carbone ainsi qu'à évaluer le coût économique par tonne de GES évitée via cette taxe.

Plus précisément, nous estimons, sur la période 2030-2050, les quantités de CO<sub>2</sub> évitées ainsi que le coût économique du transport routier de fret dans les quatre scénarios correspondant à différents niveaux de la taxe carbone. Le coût économique global est constitué de la somme des coûts supportés par les utilisateurs du transport, par les pouvoirs publics et par la collectivité, à travers la monétarisation des externalités.

Pour effectuer ce calcul, nous faisons les hypothèses retenues par le ministère des transports pour l'évolution des trafics routiers de fret et les valeurs des externalités. L'analyse porte sur la période 2030-2050, pour laquelle tous les coûts sont actualisés avec un taux d'actualisation de 4,5%, en incluant un coût d'opportunité des fonds publics de 1,2 (soit un coût majoré de 20%), conformément aux recommandations du rapport Quinet (2013).

Nous complétons notre analyse par des tests de sensibilité sur les hypothèses retenues dans les scénarios.

## **Principaux résultats obtenus ou attendus**

L'analyse montre que la taxe carbone permet une réduction des émissions de GES à travers les élasticités-prix de la demande de transport. Cette élasticité étant relativement faible, la taxe carbone aura un impact limité sur la réduction des émissions de GES du transport routier de marchandises.

La quantité des émissions de GES évitées varie selon le montant de la taxe. Plus celui-ci est élevé, plus la réduction des émissions de GES est importante.

En termes de coût économique, la taxe carbone pourrait causer un gain économique pour la collectivité dans certains des scénarios retenus, c'est-à-dire si le niveau de la



fiscalité énergétique existante n'est pas suffisant pour compenser les externalités négatives ; alors une taxe additionnelle aurait un effet net bénéfique.

En revanche, si le carburant est déjà lourdement taxé, l'augmentation de la taxe va entraîner une perte pour la collectivité. Celle-ci serait subie principalement par les chargeurs et les opérateurs de transport qui seraient amenés à renoncer à une partie de leur activité à cause du prix du transport devenu trop élevé.

Les tests de sensibilité montrent enfin que le coût économique par tonne de CO<sub>2</sub> évitée dépend de l'élasticité-prix de la demande par rapport aux prix des carburants et des hypothèses relatives au coût des externalités.

### **Principales références bibliographiques**

1. Boucaud, B. (2021) « Projections de la demande de transport sur le long terme pour la SNBC2 », *Ministère de la transition écologique*.
2. CGDD. (2020) « Mobilités : coûts externes et tarification des déplacements ».
3. Darbéra, R. (2010). « Fallait-il appliquer la taxe carbone aux carburants routiers ? » *Flux*, 79-80, 153-158.
4. Delsaut, M.(2014) « The effect of fuel price on demands for road and rail travel: an application to the French case », *Transportation Research Procedia*, Volume 1, Issue 1, Pages 177-187.
5. Pochez, R. (2016) « Projections de la demande de transport sur le long terme. » Temis - Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer.
6. Tu Thi H.T. (2019) « Potentiel de réduction des émissions de GES du transport routier de fret »

### **Mots clés**

Taxe carbone ; transport routier de fret ; externalités ; coût économique ; tests de sensibilité.

### **Sessions visées**

1. S07-Les mesures pour décarboner le transport de marchandises
2. S20-