



JOINT TRANSPORT RESEARCH CENTRE

*Discussion Paper No. 2008-4  
January 2008*

***Importance of Oil Price  
in Freight Transport Costs  
Importance du prix du pétrole  
dans le coût du transport de  
marchandises***

**Tristan CHEVROULET  
University of California at Berkeley  
Transportation Center  
Berkeley, USA**

*The views expressed in this paper are those of the author and do not necessarily represent positions of the University of California at Berkeley, the OECD or the International Transport Forum.*

## ABSTRACT

*Oil is the main component of transport fuel. As for now, however, crude oil price (FOB-Free on board) accounts for less than a fifth of transport costs. Operating costs, wages and taxes cause the remaining four fifths. Nevertheless, oil scarcity may raise fuel costs to such a level that transport companies and citizen may suffer significant adverse impacts.*

*A multiplication by 8 of the price of oil (compared to 2007) would double road transport cost. Yet, the rise would be global, which would enable operators to shift the cost to their clients without suffering changes in competition. Still, small operators that would not be in a position to optimize truck loads and routes would be threatened.*

*Major oil price rise would mainly affect two aspects of mobility: aviation and private motoring. Air companies have added a special oil charge to ticket cost while changes in private motoring, which uses approximately as much fuel as air per passenger – kilometre, may lead to a situation where only the wealthiest citizens may keep driving.*

## RÉSUMÉ

Le pétrole fournit la quasi-totalité du carburant pour les transports. Or le prix du pétrole brut (FOB-Free on board) ne constitue pour l'instant qu'une petite partie des coûts du transport, moins du cinquième. Les quatre cinquièmes des coûts du transport proviennent des frais d'exploitation, des salaires et de la fiscalité. Néanmoins, si la raréfaction du pétrole venait à faire exploser les coûts du carburant, elle produirait des effets négatifs forts.

Une multiplication par 8 du prix du pétrole (par rapport à 2007) doublerait le coût des transports de marchandises. Toutefois la hausse de coûts serait suffisamment uniforme pour que les exploitants puissent les répercuter sur les clients sans que la concurrence ne soit profondément modifiée. Les petits exploitants ne pouvant pas s'organiser pour optimiser les chargements et les itinéraires seraient les plus menacés.

La mobilité des personnes serait par contre très touchée sur deux aspects : la voiture particulière et l'aviation. Le cas de l'aviation est bien connu (surtaxes kérosène), par contre le problème du transport individuel –qui consomme environ la même quantité de carburant que l'aviation par passager et par kilomètre- risque d'aboutir à une société où seuls les citoyens les plus aisés restent réellement mobiles.

## 1. INTRODUCTION

Etant donné que cette Table ronde est ciblée sur le carburant « *abordable* » et qu'elle questionne la potentielle crise de production annoncée par les milieux scientifiques (ASPO, EWG), il semble nécessaire de clarifier les incidences d'une sensible hausse du prix du pétrole sur le coût du transport de marchandises. Les économistes jugeront alors de ce qui est *abordable* ou non.

Lorsque le cours du pétrole augmente sensiblement, les médias indiquent régulièrement que le carburant va augmenter et ils interrogent des experts du domaine pour connaître la situation future. En général, les experts annoncent que la hausse en question dépasse les prévisions, qu'elle est due à des événements exceptionnels ainsi qu'aux tendances spéculatives du marché... et qu'à moyen terme, le cours du pétrole devrait se stabiliser à un niveau se situant entre le cours du moment et le cours moyen de l'année précédente.

Quant à l'effet direct sur les transports, il est difficilement mesurable car le prix du pétrole ne constitue qu'une partie du prix du carburant vendu à la pompe et ce dernier ne constitue à son tour qu'une petite partie du coût réel du transport de marchandises. Nous proposons ici une très brève mise en perspective, basée principalement sur les travaux de l'Observatoire Transports/Europe, ([www.cnt.fr](http://www.cnt.fr) Conseil National des Transports, France).

## 2. LE PÉTROLE DANS LES COÛTS DU TRANSPORT

### 2.1. Structure des coûts du transport

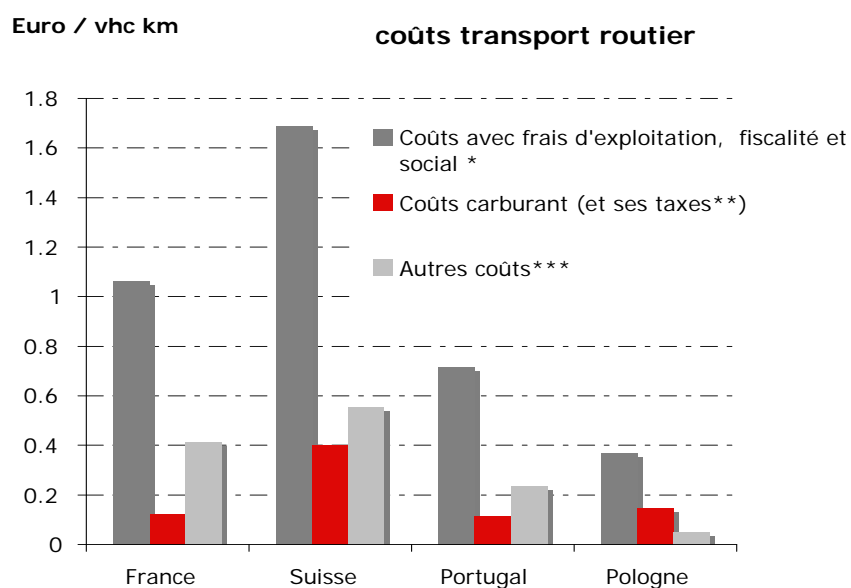
La structure des coûts pour un véhicule de 40 tonnes roulant 100'000 km par an (2000-2003) est approximativement la suivante :

Table 2.1. **Part du carburant dans l'ensemble des coûts de transport**

	France	Suisse	Portugal	Pologne
<b>Coûts avec frais d'exploitation, fiscalité et social *</b>	1.064	1.69	0.714	0.37
<b>Coûts carburant (et ses taxes**)</b>	0.122	0.4	0.114	0.149
<b>Autres coûts***</b>	0.413	0.555	0.236	0.052
<b>Total</b>	1.599	2.645	1.064	0.571

Sources: Burnewicz (2005), Chevroulet et Poschet (2001).

Figure 1 : **Composantes du coût du transport routier en Europe**



\* Comprend: salaire, amortissement ou leasing véhicule, entretien-réparations, pneumatiques

\*\* Coût carburant en CH: recomposé à partir du fait que 40% du coût du carburant est imputable aux taxes carburant en CH.

\*\*\* Comprend TVA, taxes routières, vignette, redevance liée aux prestations

Selon ces données, le carburant génère entre 7,6% (France) et 26,1% (Pologne) du coût total du transport, (Portugal : 10,7%, Suisse : 15,1%).

## 2.2. Composition du prix des carburants

Le prix des carburants à la pompe est composé du coût des taxes sur les carburants à hauteur d'env. 60% du total (en Europe), du prix du pétrole pour env. 30% : (FOB env. 30.8%, CIF env. 31,5%) et des coûts de raffinage et distribution pour les 10% restants (valeurs 2006-2007).

Table 2.2. **Parts du carburant et du pétrole dans les coûts totaux**

	<b>France</b>	<b>Suisse</b>	<b>Portugal</b>	<b>Pologne</b>
<b>Coût total en Euro par vhc km</b>	1.599	2.645	1.064	0.571
<b>Part du coût du carburant (taxes comprises)</b>	7.6%	15.1%	10.7%	26.1%
<b>Part du coût du pétrole ****</b>	2.3%	4.5%	3.2%	7.8%

\*\*\*\* Moyenne européenne avec FOB/CIF valant 30% du coût à la pompe (2007)

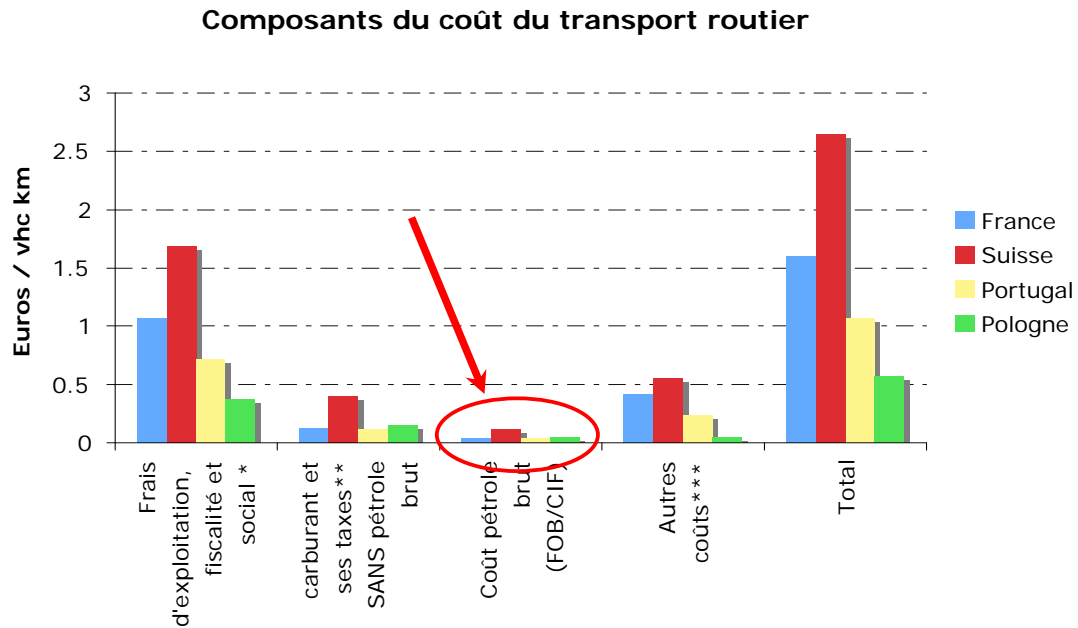
FOB : Free on Board = prix de revient + impôt pays producteur + marges producteurs

CIF : Cost, Insurance, Freight = FOB + transport du pays producteur vers consommateur.

On constate donc que le coût du pétrole à l'achat (FOB/CIF - donc au moment où il est disponible en raffinerie, après fiscalité des pays producteurs et éventuellement transport en occident), n'influence le coût du transport routier qu'à hauteur de 2.3% à 7.8%. (données 2000 et 2003).

Si l'on focalise l'attention sur le prix du pétrole, les coûts du transport apparaissent alors ainsi :

Figure 2 : Importance du prix du pétrole brut dans les coûts du transport routier



La part du pétrole brut diffère selon les pays, mais elle apparaît comme très modeste en comparaison des coûts d'exploitation.

### 3. CONSTATATIONS

#### 3.1. Sensibilité

En résumé, à taxes constantes, si le prix du pétrole brut double (par rapport à 2003-nos données), son importance sur le coût global des transports devient équivalent à celui des taxes actuelles en Europe, donc entre 5% (France) et 15% (Pologne) du coût total. L'augmentation qui s'est produite entre 2003 et 2007 est de cet ordre de grandeur.

Pour que le coût du carburant, à taxes constantes (niveau 2003) cause un doublement du prix des transports, il faudrait que son prix soit multiplié par pratiquement 8, avec des valeurs oscillant entre 3.8 (Pologne) et 13.1 (France), valeur moyenne entre 6.6 (Suisse) et 9.3 (Portugal).

Le coût du pétrole ne représentant qu'environ 30% du prix du carburant à la pompe, il faudrait que sa hausse soit trois fois plus élevée pour doubler le prix des transports. Or le coût du pétrole étant en 2007 environ trois fois plus élevé que sur la période 2000-2003 d'où proviennent nos données, on peut estimer qu'*une multiplication par 8, par rapport à 2007, du coût du pétrole doublerait le prix du transport*. Ce facteur peut sembler élevé, néanmoins une augmentation similaire s'est effectivement produit entre 1998 (moins de \$13) et 2007 (plus de \$95 en novembre).

### **3.2. Transport de marchandises**

Vu la valeur que la mobilité permet d'ajouter aux biens, on comprend que l'augmentation du prix du pétrole inquiète les milieux économiques et les décideurs politiques. Toutefois, la réaction logique du secteur des transports, comme entité professionnelle et souvent bien organisée, serait vraisemblablement l'amélioration du remplissage et l'optimisation des itinéraires des camions. Comme les hausses du prix du carburant touchent tous les acteurs du secteur, la concurrence est maintenue pour les entreprises en mesure d'améliorer le remplissage et les itinéraires. La taille du marché routier ne devrait pas diminuer car seule une très faible partie des transports d'Europe pourrait emprunter circuler sur le rail car sa fiabilité n'est pour l'instant pas suffisante.

Les expériences de redevances poids-lourds liées aux distances parcourues (Allemagne, Suisse) montrent que le système de transport routier peut s'accommoder de hausses substantielles (Suisse : environ un tiers) si elles sont distribuées sur tout le territoire. Néanmoins, les redevances en question sont réinjectées dans le système de transport national, tandis que les hausses dues au prix du pétrole ne bénéficient qu'aux producteurs.

### **3.3. Mobilité des personnes**

Les conséquences risquent d'être tout à fait différentes sur la mobilité des personnes. la voiture particulière et l'aviation. Le cas de l'aviation est bien connu (surtaxes kérosène), tandis que l'automobile consomme beaucoup de carburant –à peu près la même quantité par kilomètre et par personne que l'avion- mais elle ne dispose pas de structures d'organisation qui permettrait d'en améliorer l'efficacité. Par conséquent, en cas de forte hausse du prix du pétrole, on risque de voir les acteurs renoncer un par un à leur mobilité individuelle, selon leurs moyens financiers, donc sans que les autorités ne puissent garantir que tous les citoyens disposent d'un accès équitable aux emplois, aux services et aux biens de leur région.



## Sources

Aleklett K., Peak-Oil and the Evolving Strategies of Oil Importing and Exporting Countries: Facing the hard truth about an import decline for the OECD countries, Research Round Table : Oil Dependence : Is Transport Running out of Affordable Fuel ?, Paris, 15-16 Nov. 2007. CEMT/OCDE/JTRC/TR(2007)13.

ASPO International Association for the Study of Peak Oil & Gas, [www.peakoil.net](http://www.peakoil.net)

Burnewicz J., Secteur routier de l'UE, WKiL, Varsovie, 2005.

Chevroulet T., Poschet L., Charges sociales et fiscales dans le transport routier de marchandises, in: Savy, M. (ed.) Dossiers de l'Observatoire Transports/Europe, Dossier No 3, Conseil National des Transports, Paris, dec. 2001. [www.cnt.fr](http://www.cnt.fr); [http://www.cnt.fr/UserFiles/File/Commissions\\_Permanentes/Observatoire/Europe/Dossier\\_3\\_Charges-sociales-et-fiscales.pdf](http://www.cnt.fr/UserFiles/File/Commissions_Permanentes/Observatoire/Europe/Dossier_3_Charges-sociales-et-fiscales.pdf)

EWG, Energy Watch Group, Oil Report, 2007, <http://www.energywatchgroup.org/Oil-report.32+M5d637b1e38d.0.html>

Greene D. L., Future Prices and Availability of Transport Fuels, Research Round Table : Oil Dependence : Is Transport Running out of Affordable Fuel ?, Paris, 15-16 Nov. 2007. ITF/OCDE/JTRC/TR(2007)14.