

# Transports et mobilité durable: France qui bouge et France qui freine

**Pr. Yves CROZET**  
**Université de Lyon (IEP)**

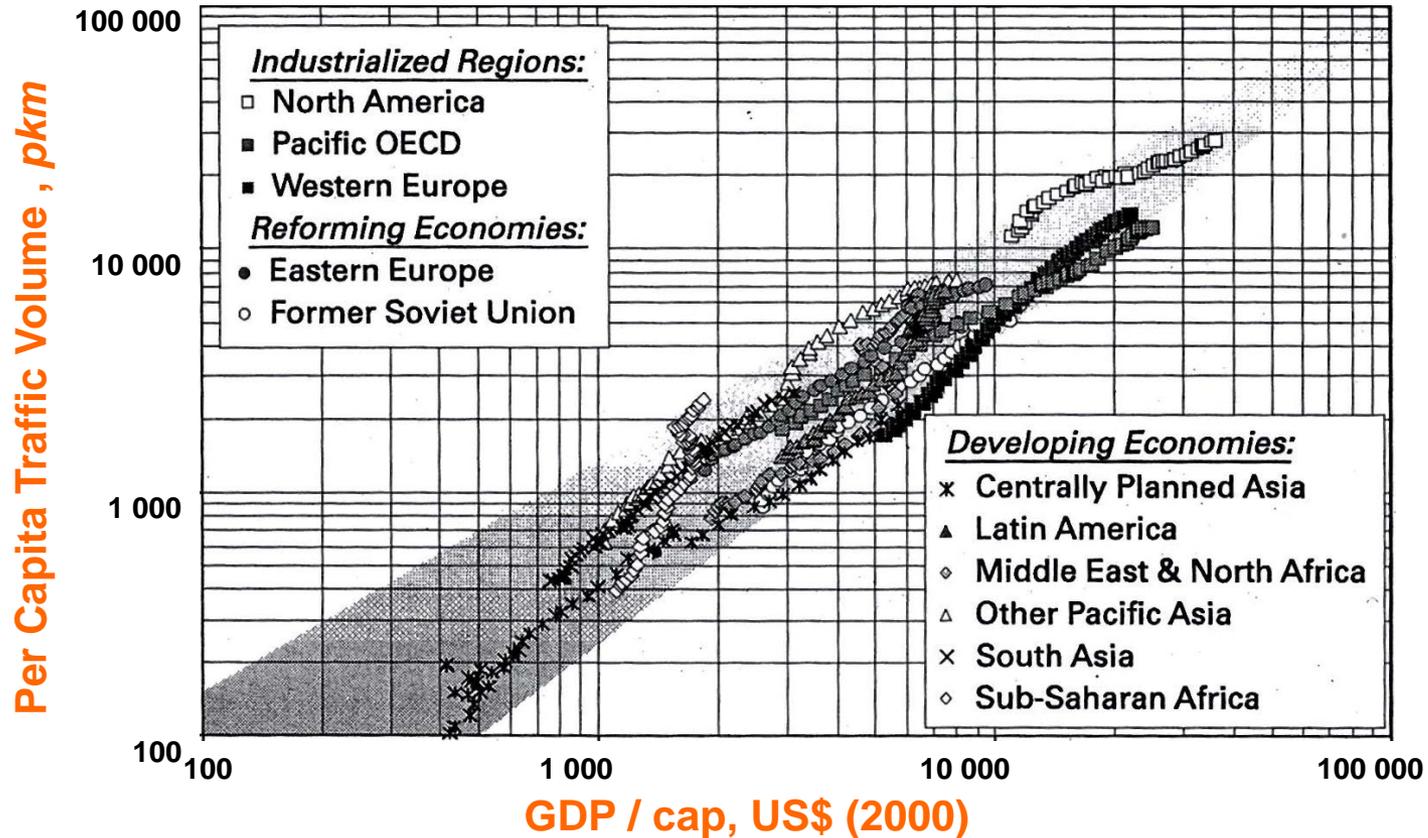
**UMR CNRS n° 5593**  
**Laboratoire d'Economie des Transports**

<http://www.let.fr>



# Mobilité globale

(data points : 1960-2000)



Source : Schafer et alii 2009

# Plan de la présentation

## **I. La mobilité et la crise : état des lieux voyageurs et marchandises**

- a) Moins de croissance, moins de mobilité ?
- b) Une mobilité mal orientée ?
- c) Premier bilan du Grenelle de l'environnement

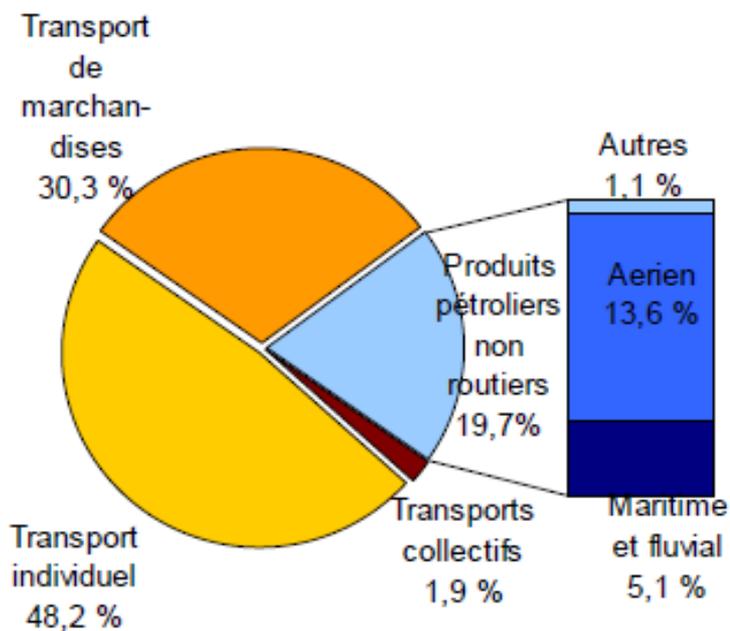
## **II. Bouger plus ou bouger moins? Payer plus ou payer moins ?**

# Rail passenger traffic

	2013	2009	2010	2011	2012	2013	2013/2008
<b>Long distance</b>	61 256	-1,4	-0,2	3,6	-2,7	-1,2	-0,4
- HSR	53 768	-0,7	1,8	2,4	0,0	-0,5	0,6
- Intercity	7 489	-4,9	-10,6	10,7	-17,6	-5,8	-6,1
<b>Regional</b>	31 184	-0,3	0,7	3,7	3,6	0,1	1,5
- TER	14 037	1,2	0,2	4,5	5,5	-1,2	2,0
- Paris region	17 147	-1,4	1,1	3,1	2,0	1,2	1,2
<b>Total</b>	75 293	-0,9	-0,1	3,7	-1,2	-1,2	0,0
<b>Total with Paris</b>	92 440	-1,0	0,1	3,6	-0,7	-0,7	0,2

**Figure D2.3 Répartition des consommations de produits pétroliers en 2013**

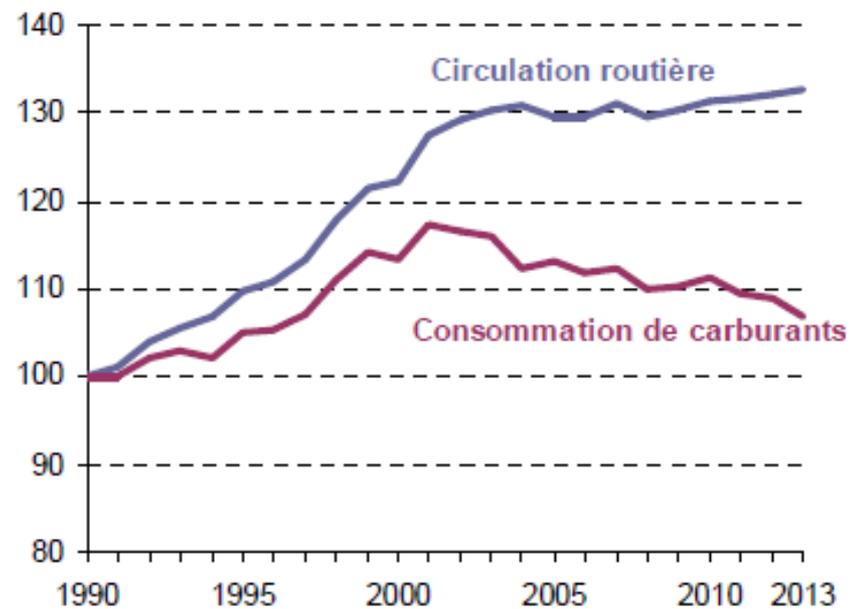
En % des tep



Source : SOeS

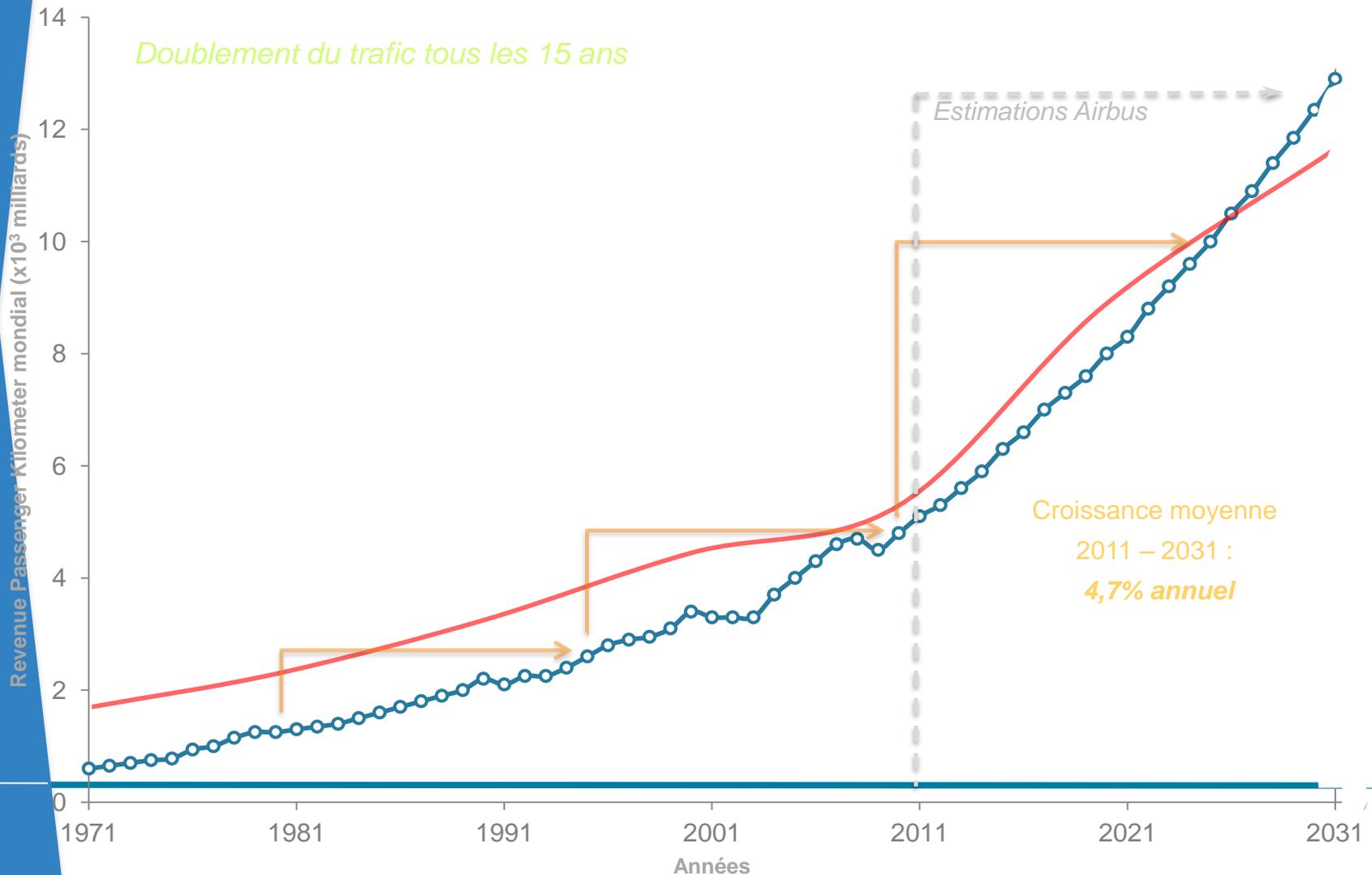
**Figure D2.4 Évolution de la circulation et de la consommation de carburant des voitures particulières**

Indice base 100 en 1990



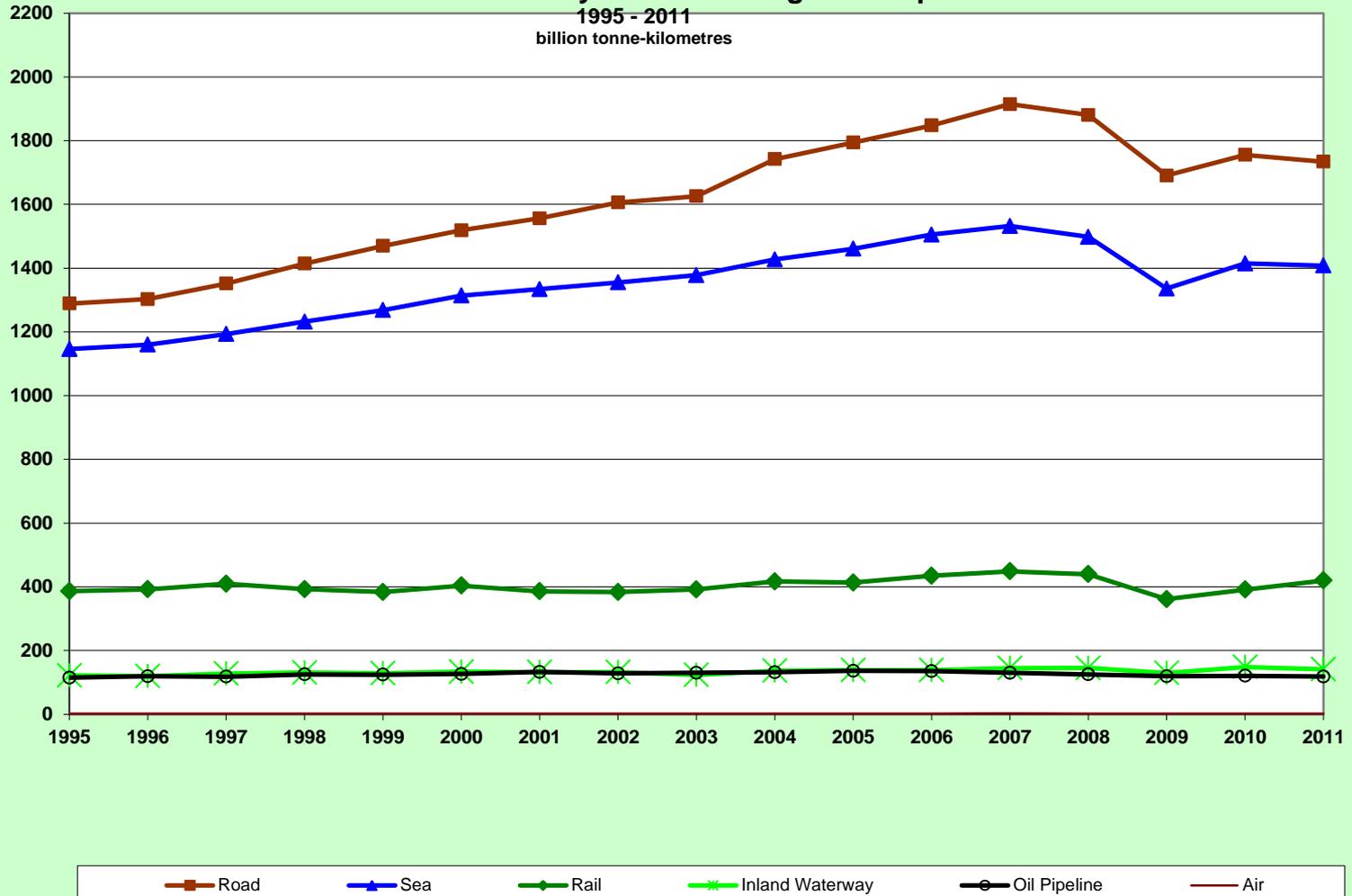
Source : SOeS

# Estimation des émissions (BaU)

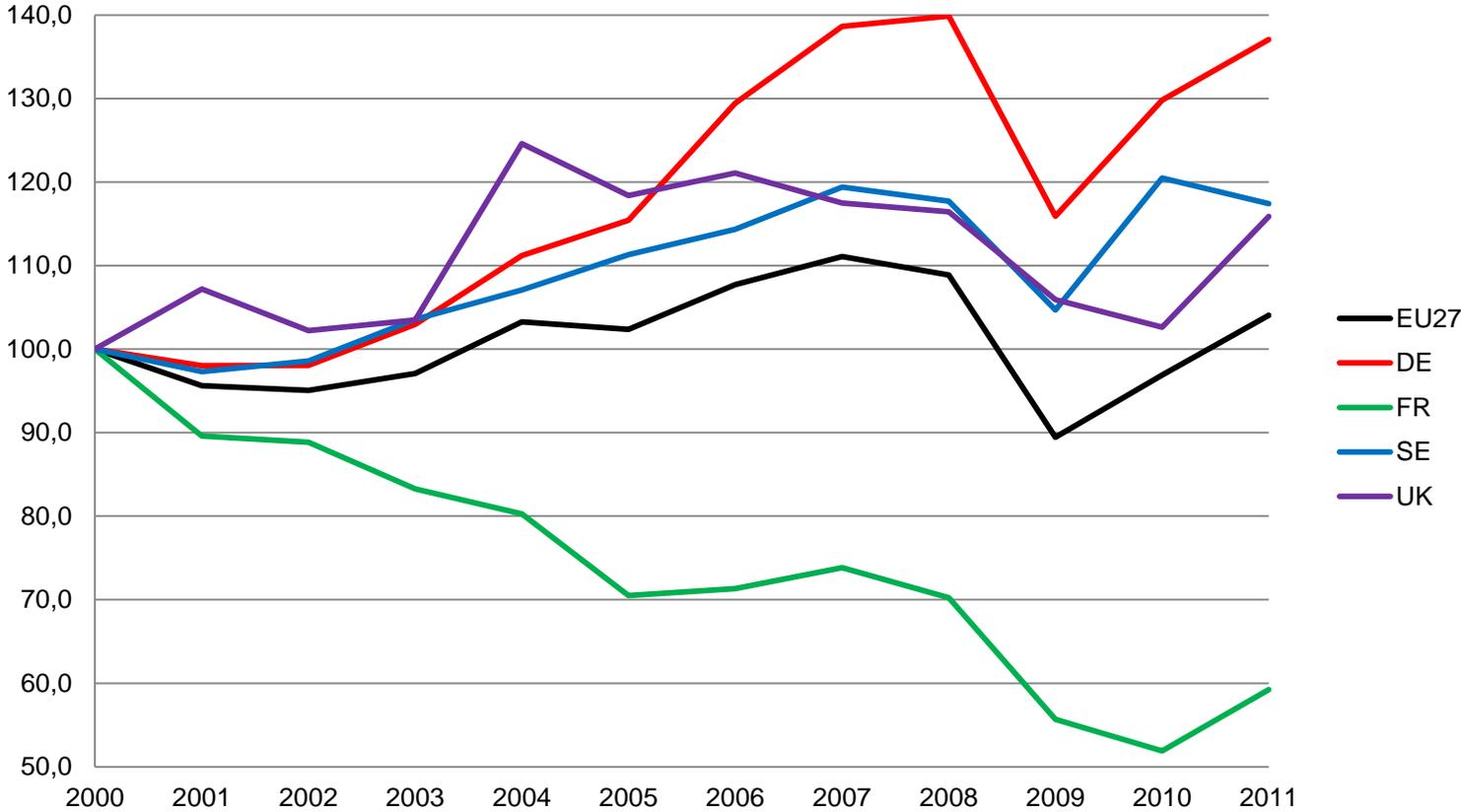


## EU27 Performance by Mode for Freight Transport

1995 - 2011  
billion tonne-kilometres

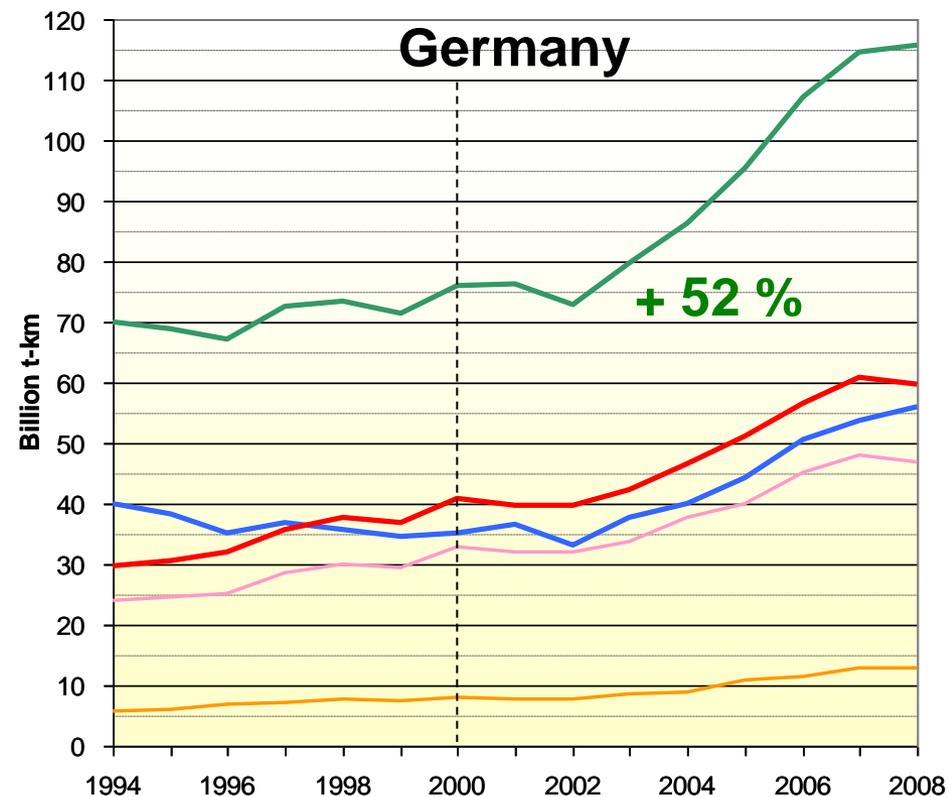
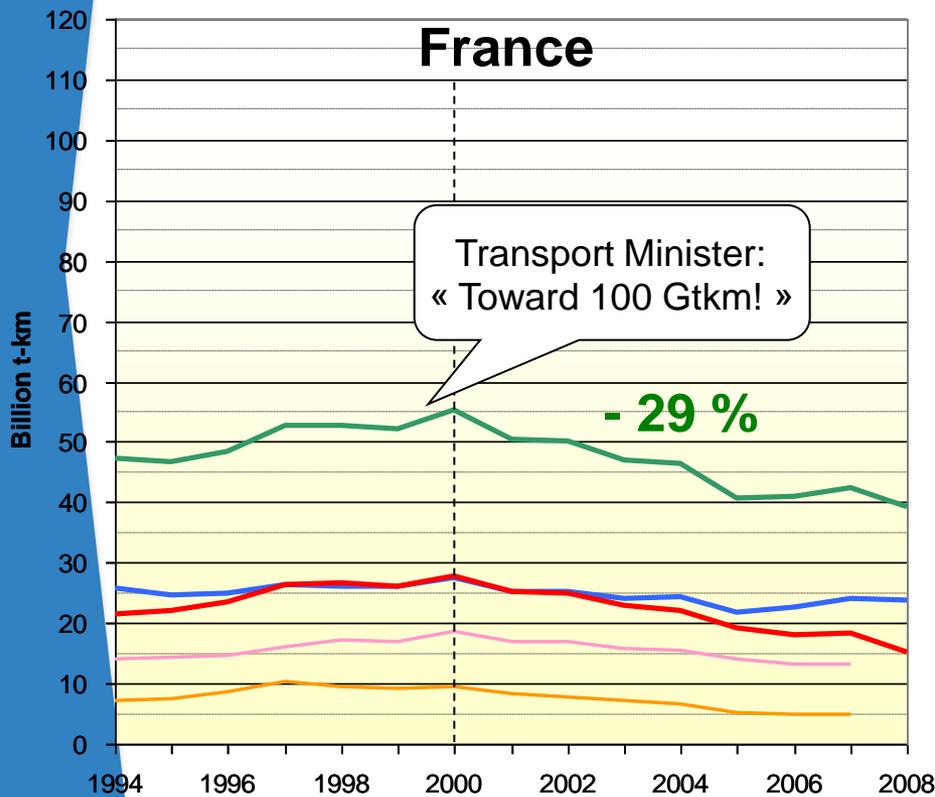


# Rail Freight traffic Tkm



# Focus on rail freight traffic

- Competition on the market
- Germany saw liberalization as a way to support rail ≠ France
- Modal share rail Germany 2003-2008: + 1,6 pts, thereof 1,2 from competitors



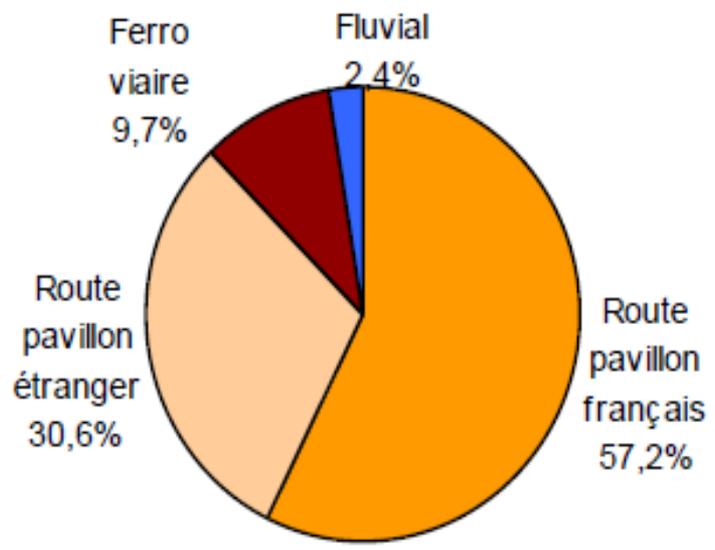
— Total rail traffic  
— National traffic

— International traffic  
— Imports and Exports  
— Transit

Sources : SOeS, SBA  
Graphs S. Séguret, 2009

**Figure E1-3 Parts modales terrestres (hors oléoducs)**

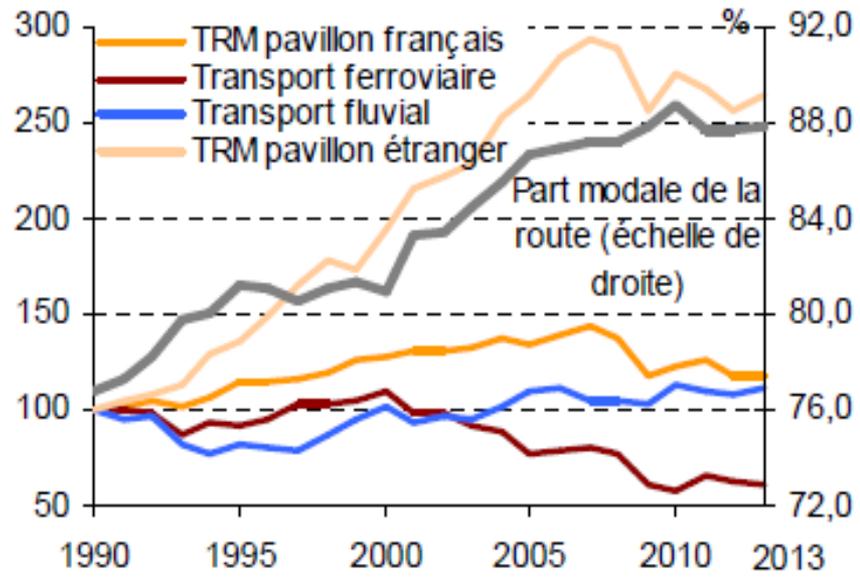
En % de t-km année 2013



Source : 50eS

**Figure E1-4 Évolution des transports intérieurs et part modale routière**

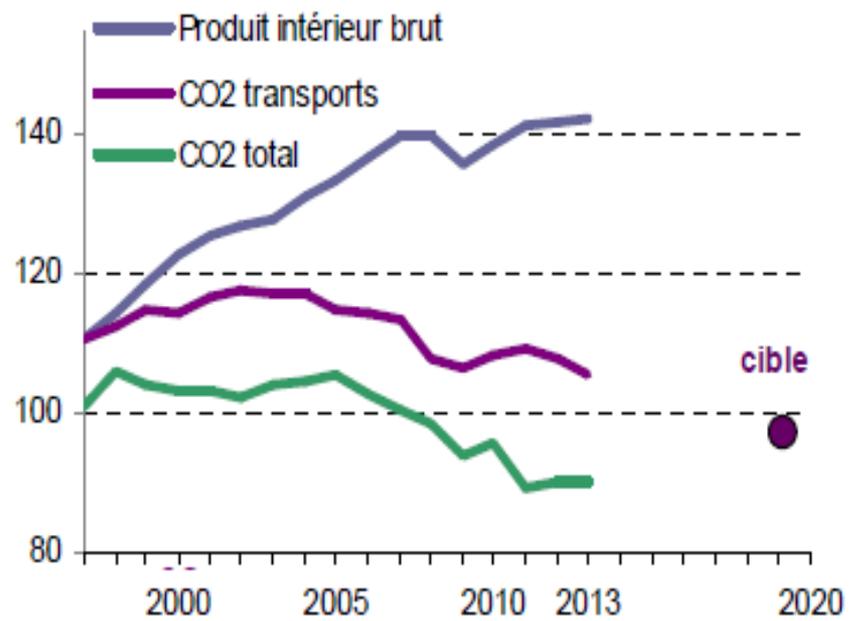
Indice base 100 en 1990 pour le transport, part modale en %



Source : 50eS

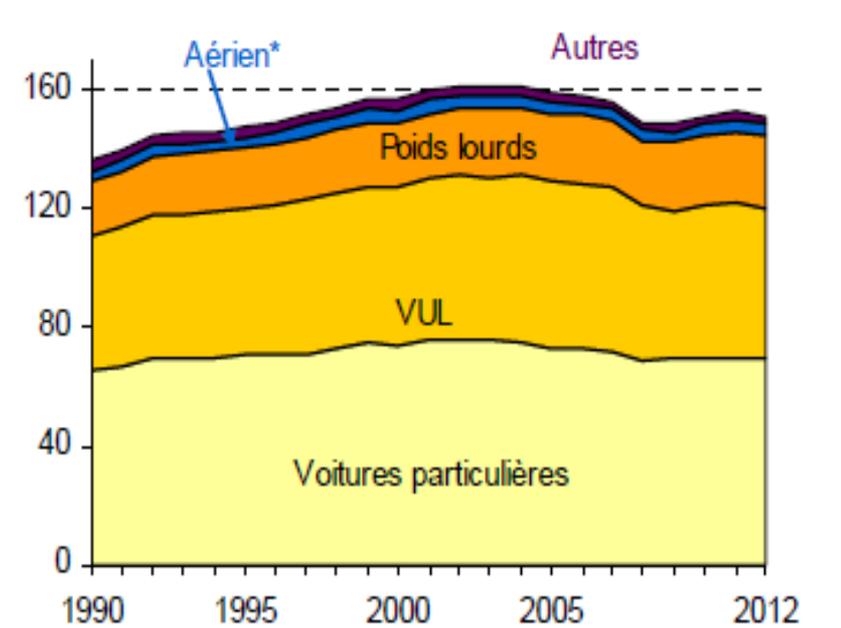
**Figure D1-1 Émissions de CO<sub>2</sub>, totales, dans les transports et PIB**

Indices, base 100 en 1990 en %



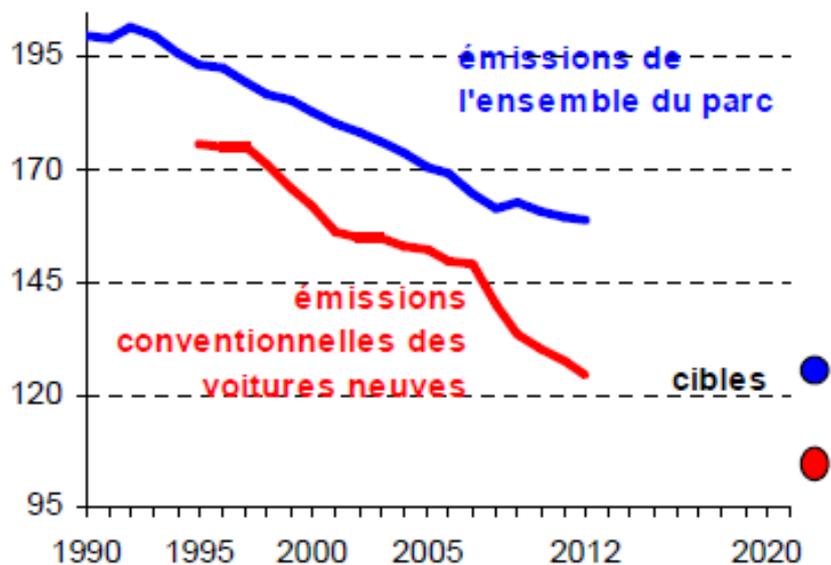
**Figure D1-2 Évolution des émissions de CO<sub>2</sub> par type d'émetteurs dans les transports**

En Mt CO<sub>2</sub>



**Figure D1-3 Émission de CO<sub>2</sub> par km des voitures particulières et émissions conventionnelles des voitures neuves**

En gCO<sub>2</sub>/km



**Figure D1-4 Part du transport collectif dans le transport intérieur terrestre de voyageurs et part du ferroviaire et du fluvial dans le transport terrestre intérieur de marchandises**

En %

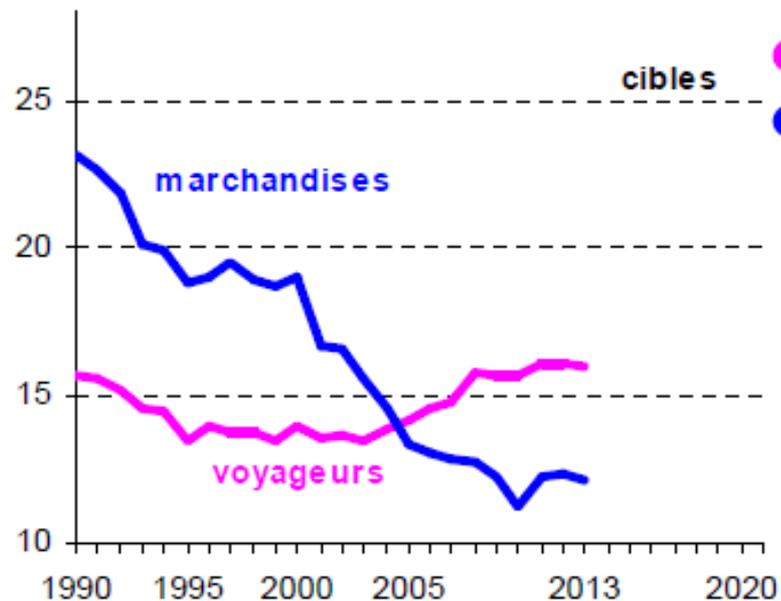
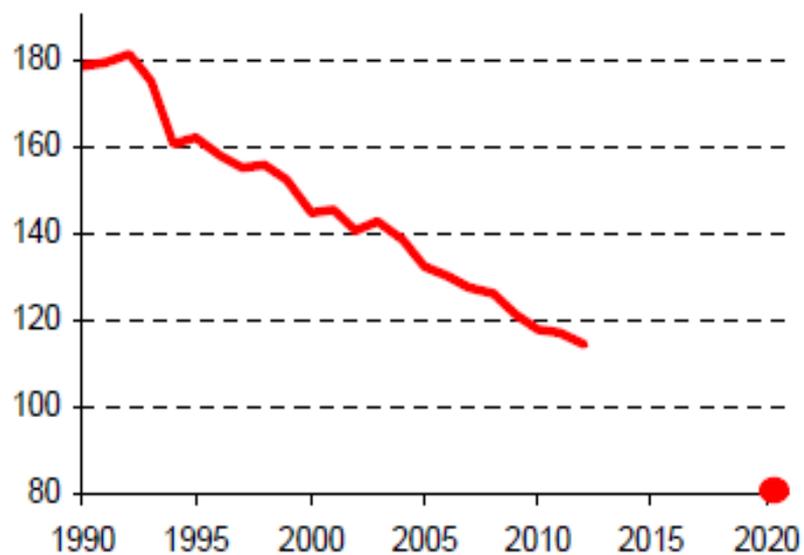


Figure D1-5 Émissions unitaires de CO<sub>2</sub> de l'aérien

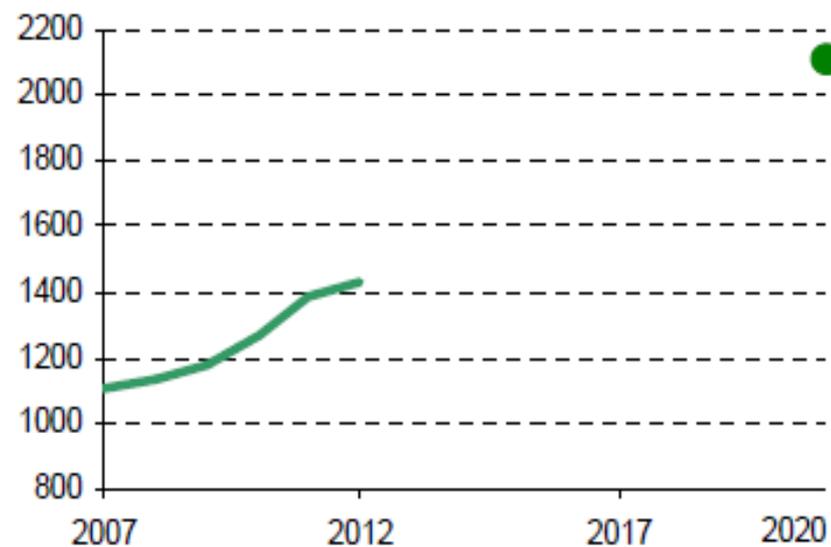
En gCO<sub>2</sub>/p-km



Source : DGAC

Figure D1-6 Nombre de km de TCSP en service en province

En km



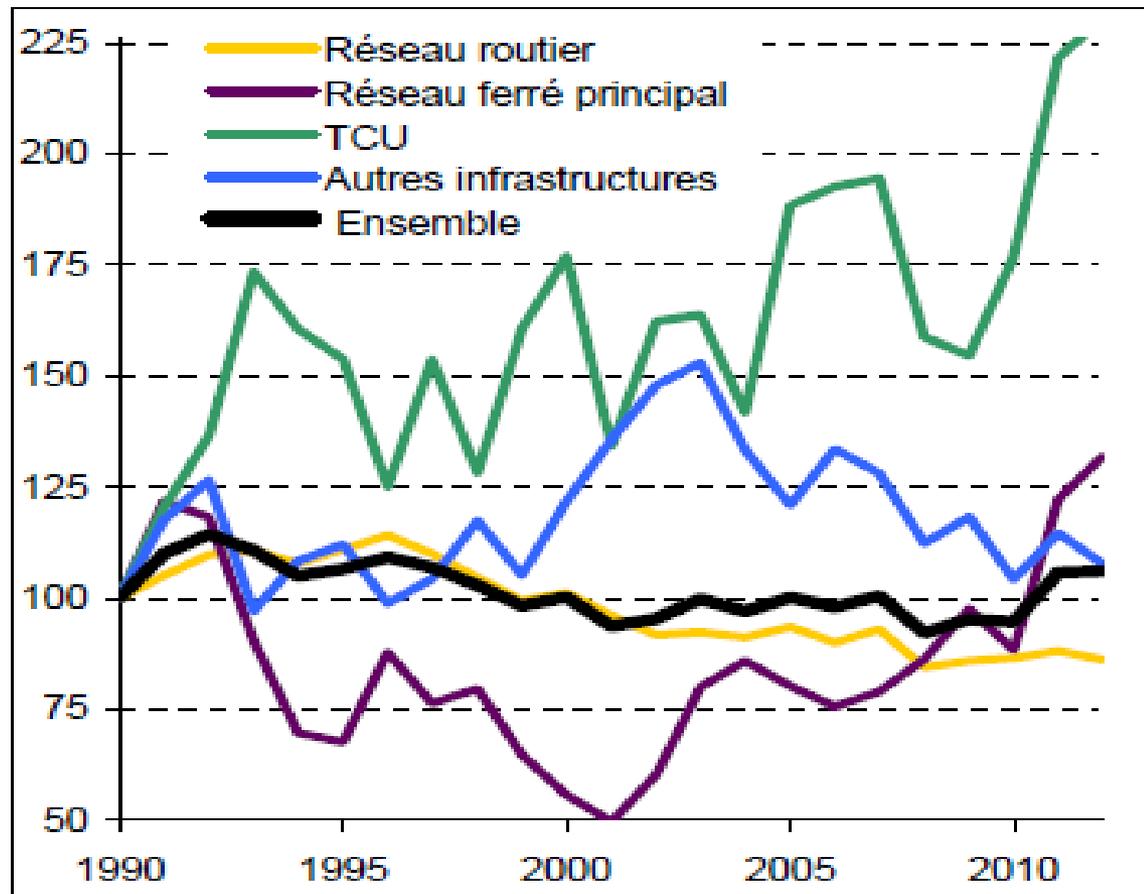
Source : Cerema (ex Certu)

# Le legs du Grenelle de l'environnement: succès et échecs

- Une démarche collective centrée sur le « facteur 4 » et la réduction des émissions de CO2 (GES)
- Affichage des émissions (OEET)
- Ecotaxe PL...
- Investissements (TGV, tramways...)
- Normes d'émission CO2 et nouvelles motorisations (tout électrique ?)
- Politiques locales (Plan climat, SCOT, PDU, PDE...)

Figure 12.3 Evolution en volume (\*) des investissements en infrastructures de transport, par grand type

Indice base 100 en 1990



Source : SOEs, d'après DGFlp, DGCL, Asfa, RFF, RATP, Certu -Enquête TCU (95-2011), DGITM, DGAC, VNF, Insee

(\*) euros courants 2000 déflatés par l'indice du prix de production des travaux publics

# Les échecs révèlent-ils des fausses pistes?

- Le report modal des marchandises vers le ferroviaire?
- Le report modal des voyageurs vers le transport collectif ?
- Le tout TGV et le tout tramway ?
- Les TER x 4 ?
- Le véhicule tout électrique et la multiplication des bornes de recharge?

# Des tendances lourdes....

- Les marchandises préfèrent la route, durablement ?
- La route se révèle souvent plus performante que le rail
- La grande vitesse ferroviaire sera limitée à sa zone de pertinence
- Le transport aérien sera-t-il sanctuarisé ?
- Le véhicule thermique à 2 litre au cent réduit l'urgence du véhicule électrique

# Plan de la présentation

**I. La mobilité et la crise : état des lieux voyageurs et marchandises**

**II. Bouger plus ou bouger moins?  
Payer plus ou payer moins ?**

- a) Tendances, contre-tendances et nouveaux entrants
- b) Le SNIT et la rareté des fonds publics
- c) La vitesse généralisée et la « durabilité »

## Les nouveaux scénarios de l'étude « MOBILITE 2050 »

		Tx. de croissance 2010-2025.	Tx. de croissance 2025-2050.	Ratio PIB 2050/ PIB 2010
Sc1	Penelope	1%	1%	1,5
Sc2	Cassandra	-0,5%	1,5%	1,3
Sc3	Phénix	0%	3%	2,1
Scénario 2007	<b>Pégase</b> <b>Chronos</b> <b>Hestia</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,8</b>

# Tendances, contre-tendances

- Payer plus...
- Coût de l'énergie
- Taxe carbone et +
- Redevance PL et +
- Stationnement
- Péage urbain
- Payer moins...
- Nouvelles motorisations
- Rouler moins
- Nouveaux entrants (taxi, covoiturage, autocars, low cost....)
- Prix réduit voire gratuité des TC...

---

# TRANSPORT AND ECONOMY: FROM GROWTH TO DEBT

Transport Investments/GDP (2000-2004) and  
|2012 rating of public debt

---

	Transp. Inv. /GDP	Debt rating 2012
Portugal	1.79%	BB
Greece	1.75%	CC
Spain	1.22%	A
Italy	1.21%	BBB+
France	1.06%	AA+
Germany	0.95%	AAA
UK	0.89%	AAA
Sweden	0.89%	AAA

---

*Source* : International Transport Forum ; Standard & Poors

---

---

# TRANSPORT EXPENSES IN FRANCE

•42 billion per year



## OPERATING 2010

25 Billion

Central Govt: 7.6

Local Gvts 20.2

## INVESTMENTS

2009

16.7 Billion

Central Govt: 3.5

Local Gvts 13.2

---

---

<b>Investments Expenses 91.2</b>	
----------------------------------	--

- |                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| • Road                          | 10 billion € |
| • Rail Network                  | 42 billion € |
| • Regional and Local Transports | 2 billion €  |
| • Waterways                     | 5.2 bill. €  |
| • Urban Public transit          | 12 billion € |
| • Paris Urban Public Transit    | 20 billion € |
-

# Public subsidies to HSR up to what extent?

Tours-Bordeaux  
Public Subsidies  
5 euros/passenger  
during 50 years

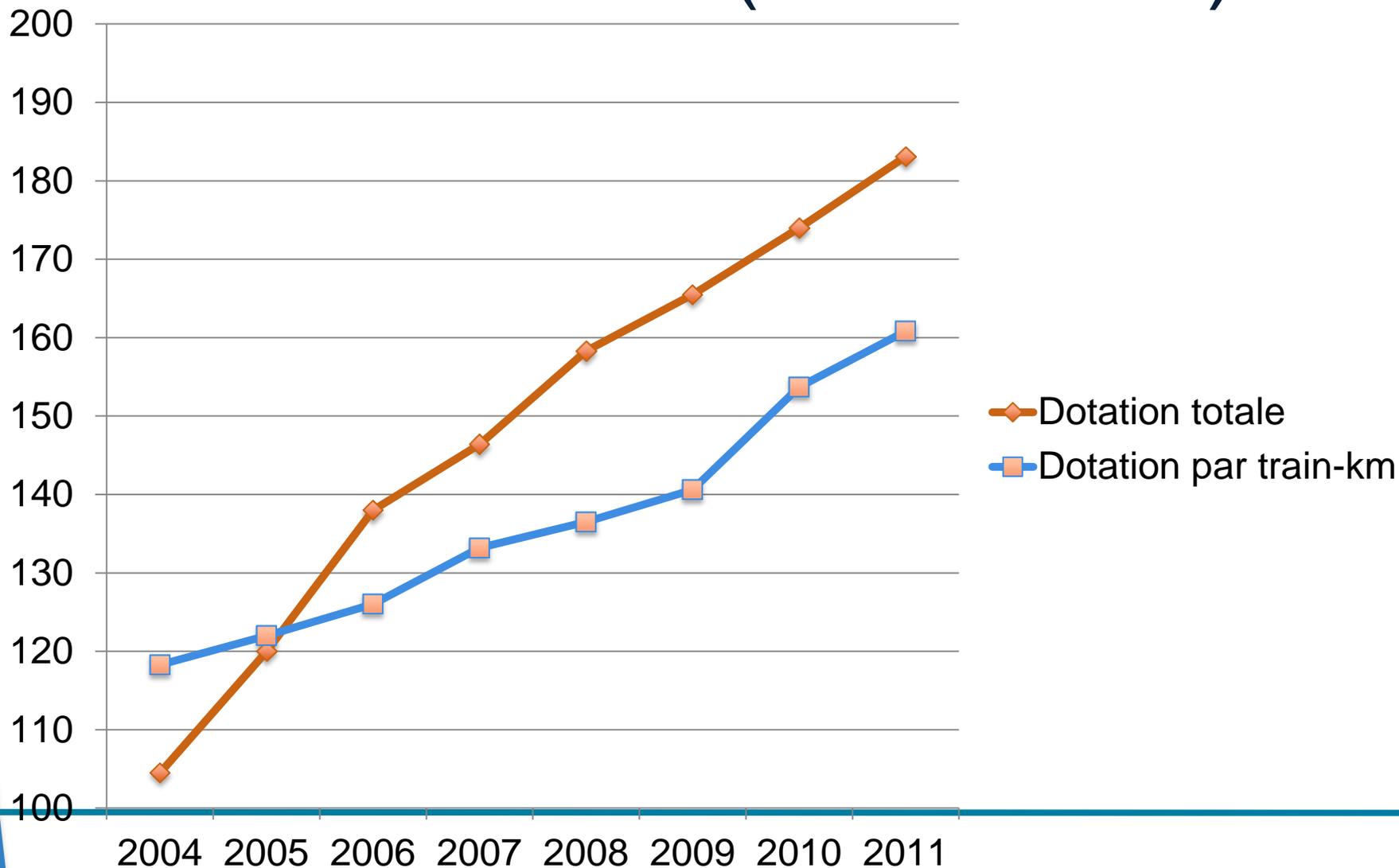
Marseille-Nice  
Public subsidies  
30-35 euros/pass  
during 50 years.



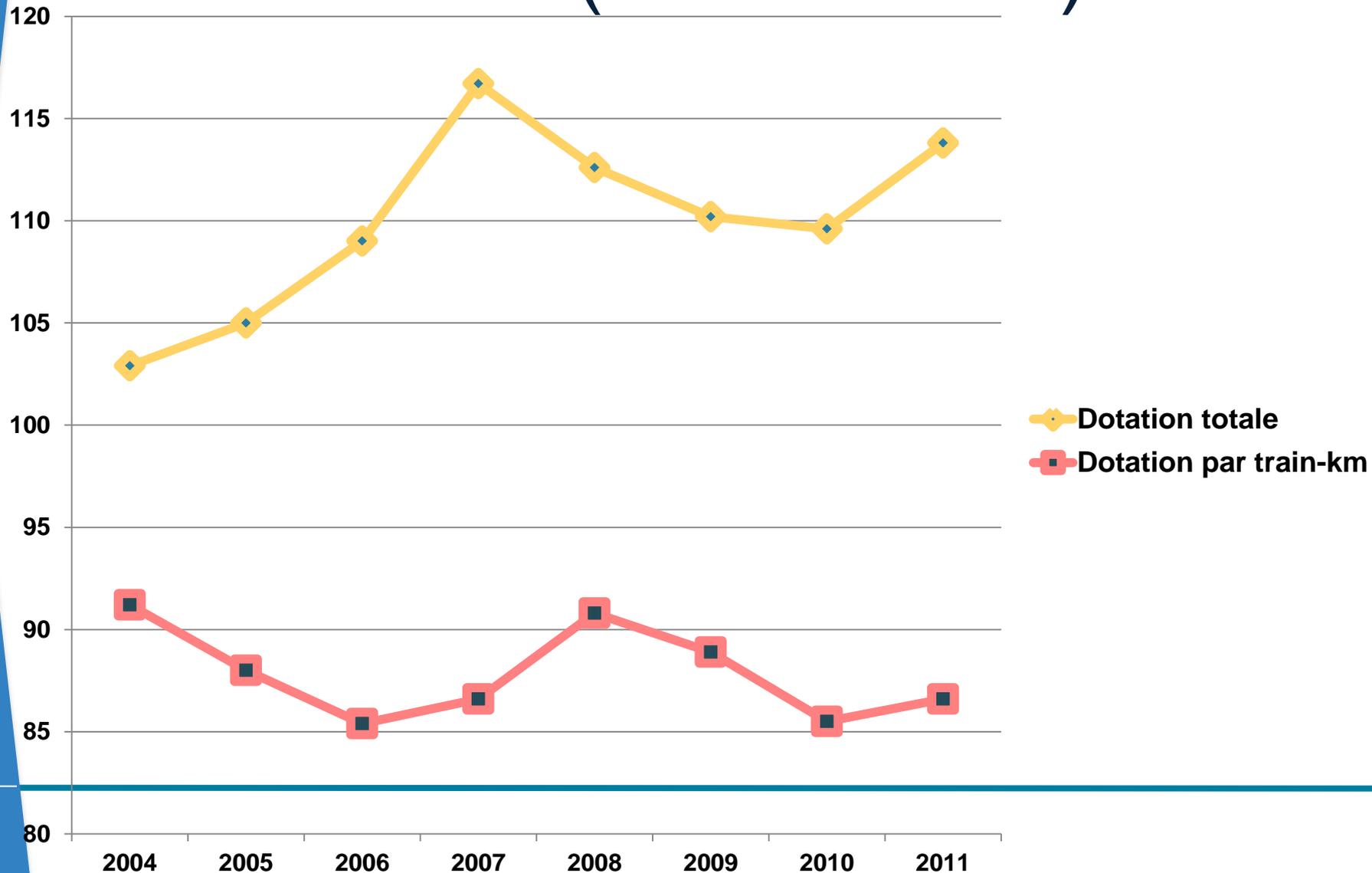
## 2 scenarios for 2030 (in constant euros 2010)

	2010 Exp.	Scenario "DAU" DEBT AS USUAL	Scenario DEBT REDUCTION	Diff.
<i>National roads</i>	2.8	<b>Deficit – 13.3 G€</b>	<b>Deficit - 47 G€</b>	<b>-34</b>
<i>Regional roads</i>	13.7	<b>Deficit + 1.3 G€</b>	<b>Deficit. - 18 G€</b>	<b>-19</b>
<i>Rail Transport</i>	4.4	<b>Deficit + 55 G€</b>	<b>Deficit. - 20 G€</b>	<b>-75</b>
<i>Regional and local Transport</i>	7,0	<b>Deficit + 24 G€</b>	<b>Deficit. - 8 G€</b>	<b>-32</b>
<i>Waterways</i>	0,6	<b>Deficit + 10 G€</b>	<b>Deficit. + 5 G€</b>	<b>-5</b>
<i>Ports</i>	0.5	<b>Deficit + 4 G€</b>	<b>Deficit. + 2.8G€</b>	<b>-1.2</b>
<i>Urban Public Transit</i>	3.8	<b>Deficit + 6 G€</b>	<b>Deficit. - 16 G€</b>	<b>-22</b>
<i>Paris Urban Public Transit</i>	0.6	<b>Deficit + 44 G€</b>	<b>Deficit. - 9 G€</b>	<b>-53</b>
<b>Total</b>	<b>38.9</b>	<b>Deficit + 131 G€</b>	<b>Deficit. – 110 G€</b>	<b>-241</b>

# Les subventions publiques aux TER en France (2002 = 100)



# Les subventions publiques en Suisse (2002 = 100)



# Vitesse généralisée

## I. Illich, *Energie et équité, Le Seuil, 1973*

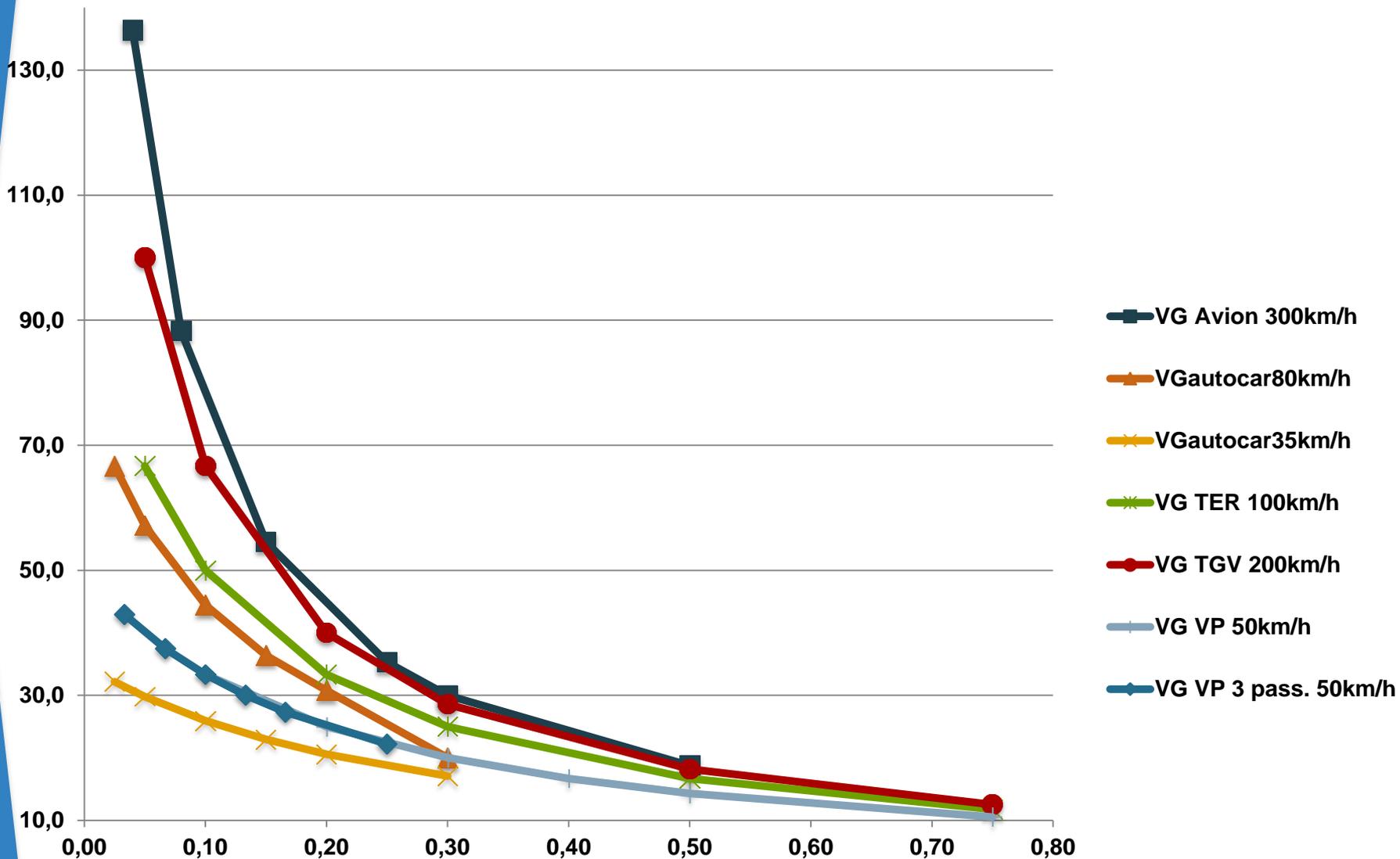
- Une moyenne harmonique: vitesse moyenne =  $n / [(1/V_1) + (1/V_2)]$
- Exemple du vélo
- $1 / [(1/V) + (k/W)]$
- $1 / [(1/14) + (0,001/8)] = 13,9$
- L'exemple du Concorde
- $1 / [(1/2000) + (1/6)] = 6$
- = non durable !
- Mais I. Illich et J.P. Dupuy se trompent sur l'avion subsonique,  
 $1 / [(1/600) + (0,1/8)] = 70$
- Le TGV  
 $1 / [(1/200) + (0,15/8)] = 40$
- et partiellement l'automobile
- $1 / [(1/70) + (0,25/8)] = 22$
- $1 / [(1/40) + (0,40/8)] = 14,5$



# La vitesse généralisée sociale et le coût des méga-projets

- Exemple du TGV pour la mobilité quotidienne
- $1 / [(1/V) + (k/W)]$
- $1 / [(1/200) + (0,5/8)] = 14,8$
  
- L'exemple du TER
- $1 / [(1/100) + (0,3/8)] = 21$
- $1 / [(1/100) + (0,2/8)] = 28,5$

# Vitesses généralisées comparées



# Pour la discussion....

- On ne pourra pas diviser par 2 notre consommation d'énergie sans en accroître sensiblement le prix
- Les TC et la double revanche, du privé et de la route : covoiturage, covoiturage dynamique, déréglementation des taxis, autocars et minibus sur routes et autoroutes...
- Quelle tarification de la mobilité: Redevance PL ? Redevance VL? Péage urbain, Redevance mobilité? TICPE, taxe carbone...
- ~~Quid pour l'aérien ? Taxes? PEN?~~  
Compensations ? ... Rien ?