

DEPENSES ENGAGEES PAR LES VOYAGEURS :
COMPARAISON ENTRE LE TRANSPORT PUBLIC ET LA VOITURE PARTICULIERE,
SITUATION EN 2008 ET EVOLUTION DEPUIS 1970.



19 rue Edouard-Vaillant
37000 TOURS

Téléphone 02 47 05 96 96

Courriel jean-marie@beauvais-consultants.com

Etude FNAUT multi-clients

1^{er} février 2012

Remerciements

Le Consultant tient à remercier l'UTP, le GART, le CERTU, le SOeS, l'INSEE, la SNCF, les réseaux de Tours et de Grenoble, la FNTV, le Conseil général d'Indre-et-Loire pour les données mises à sa disposition (données qui, maintes fois, ont nécessité un traitement spécifique avant transmission) ainsi que la FNAUT pour ses critiques, toujours constructives.

Souscripteurs :

GART

UTP

SNCF-Proximités

RATP

Veolia-Transdev

Keolis

CarPostal

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION, page 4

Enjeu
Définitions

1 – SITUATION EN 2008, page 7

11. Collecte, page 7

- 111. Transport public urbain de province
- 112. Transport public d'Ile-de-France
- 113. Réseaux départementaux
- 114. Transport express régional
- 115. Voiture, toutes distances
 - 1151. Dépenses totales
 - 1152. Dépenses marginales et dépenses variables
- 116. Voiture, déplacements de moins de 80 km

12. Résultats, page 18

- 121. Le transport public
- 122. La voiture particulière
- 123. Comparaison entre le transport public et la voiture

2 – EVOLUTION DEPUIS 1970, page 23

21. Collecte, page 23

- 211. Transport public urbain et suburbain
- 212. Réseaux départementaux
- 213. Transport express régional
- 241. Voiture particulière

22. Résultats, page 27

- 221. Le transport public
- 222. La voiture particulière
- 223. Comparaison entre le transport public et la voiture
 - 2231. De 1970 à 2009
 - 2232. De 2002 à 2009

CONCLUSION, page 35

ANNEXES, page 38

INTRODUCTION

Enjeu

Les émissions de carbone dans le secteur des transports, à un niveau donné de mobilité, dépendent fortement du partage modal. Ce dernier dépend, à son tour, de la quantité et de la qualité des offres en présence mais aussi de leurs prix relatifs.

Il s'agit, bien sûr, non pas des coûts de production (et encore moins des coûts sociaux) mais uniquement de la dépense supportée par le voyageur. C'est elle qui, avec d'autres facteurs, oriente le choix modal.

D'où les deux questions auxquelles cette étude devra apporter des réponses :

- la dépense par voyageur x km en voiture n'est-elle pas supérieure à la dépense par voyageur x km en transport public ?
- la dépense par voyageur x km en voiture n'a-t-elle pas augmenté, depuis le premier choc pétrolier, plus vite que la dépense par voyageur x km en transport public ?

S'il apparaît que la réponse à ces deux questions est négative, alors on aura identifié un facteur qui freine un rééquilibrage du partage modal en faveur du transport public.

Définitions

Chaque terme du titre du rapport appelle quelques précisions pour que le champ couvert par la présente recherche soit bien défini.

Dépenses engagées par les voyageurs

Il s'agit uniquement des dépenses engagées par les voyageurs ou leurs familles (cas des scolaires). Dans le cas du transport public, les recettes autres que celles provenant de la vente des titres (exemple : publicité) ainsi que les subventions et les compensations sont donc exclues. Dans le cas du transport individuel, aucune somme n'est à déduire, toutes les charges étant supportées par l'automobiliste.

Il peut arriver que les voyageurs se fassent rembourser une partie des dépenses qu'ils engagent, tant pour leurs déplacements en transport public que pour leurs déplacements en voiture, par exemple par leur employeur¹. Ces sommes nous sont inconnues et donc les dépenses retenues le sont « avant éventuel remboursement ». C'est-à-dire qu'on se place du point de vue de la politique tarifaire plutôt que du point de vue de ce qui est finalement supporté par les ménages.

Déplacements à courte distance

Dans le cas du transport public, le champ a été volontairement limité aux transports urbains, suburbains, départementaux et régionaux. C'est-à-dire que les trains « grandes lignes » (et notamment les TGV) ainsi les avions sont exclus du champ de l'étude.

¹ L'article 20 de la loi du 17 décembre 2008 relative au financement de la sécurité sociale pour 2009 étend à toutes les régions le dispositif de remboursement des frais de transport en commun (pour les déplacements des salariés entre leur résidence habituelle et leur lieu de travail) déjà en place en région parisienne.

Dans le cas des déplacements en voiture, pour pouvoir comparer ce qui est comparable, seuls les déplacements à moins de 80 km ont été retenus. Le seuil de 80 km correspond à celui que les enquêtes nationales ont adopté pour séparer les déplacements à courte distance et les déplacements à longue distance.

On notera au passage que cette distance de 80 km retenue comme maximale pour les déplacements en voiture correspond, sauf quelques exceptions, à la longueur *maximale* d'un déplacement en TER qui fait, *en moyenne*, un peu moins de 50 km.

Situation en 2008 et évolution depuis 1970

L'année 2008 a été retenue pour illustrer la situation actuelle car elle correspond à l'année de réalisation de la dernière enquête nationale transports déplacements (ENTD 2008), enquête d'où provient un grand nombre de données utilisées dans cette recherche. Bien sûr, ce choix n'empêchera pas d'indiquer les valeurs prises par les différents paramètres pour les années 2009 et même 2010 lorsqu'elles ont pu être collectées.

Pour mettre en évidence des tendances lourdes, des séries longues ont été constituées en s'appuyant sur les données fournies par l'INSEE et relatives à la comptabilité nationale. En partant de l'année 1970, on peut ainsi rappeler les niveaux de dépenses par voyageur x km atteints avant le premier choc pétrolier.

Pour l'année 2008, la décomposition sera particulièrement fine : c'est ainsi qu'on distinguera : le transport collectif de province, le transport collectif en Île-de-France, les réseaux départementaux et le TER. Pour l'évolution depuis 1970, les séries seront un peu moins désagrégées.

1 - SITUATION EN 2008

11. Collecte

111. Transport public urbain de province

La dépense moyenne par v.km s'obtient en divisant le produit des ventes de titres par le nombre de voyageurs x km :

		2008	2009	2010	renvoi
Ventes de titres aux usagers	M€	994	998	1 029	<i>A</i>
Voyages	M voyages	2 350	2 376	2 422	<i>B</i>
Distance par voyage	km	3,24	3,24	3,24	<i>C</i>
Voyageurs x km	M v.km	7 614,0	7 698,2	7 847,6	
Dépense par v.km	centimes par v.km	13,05	12,96	13,11	<i>D</i>

Toutes les données proviennent de l'enquête annuelle sur les transports urbains de province réalisée par le DGITM, le CERTU, le GART et l'UTP. Dans certains cas, il s'agit d'exploitations spécifiques réalisées à notre demande par le GART, l'UTP ou le CERTU.

A – Le montant des ventes aux usagers a été fourni par le GART. Il est inférieur au montant des recettes commerciales puisqu'il ne tient pas compte des recettes annexes (exemple : publicité).

B – Le nombre de voyages provient de l'enquête annuelle sur les transports urbains de province réalisée par la DGITM, le CERTU, le GART et l'UTP.

C – La longueur moyenne d'un voyage a été estimée par le CERTU sur la base des réponses fournies lors de l'enquête annuelle sur les transports urbains de province par les 27 réseaux (sur un total de 175) ayant indiqué une distance non nulle pour l'année 2010. Il s'agit d'une distance pondérée obtenue en divisant les voyageurs x km par les voyages², soit $2.346.604.000 / 725.048.000 = 3,24$ km. On a supposé que cette distance moyenne calculée pour l'année 2010 n'avait pas évolué durant les trois dernières années, ce qui est défendable sur une courte période telle que celle-ci.

D – Le résultat obtenu dépend de l'hypothèse retenue quant à la longueur moyenne d'un voyage ; d'où l'intérêt d'un test de sensibilité. Si l'on avait retenu le chiffre de 3,7 km par voyage fourni par l'UTP et qui repose sur une enquête auprès de 40 réseaux (au lieu de 27) mais dont on ne sait pas précisément comment il a été calculé, alors la dépense par v.km aurait été de 11,43 centimes soit 12 % de moins que la valeur retenue ici. Cette dépense moyenne serait alors très proche de ce qu'elle est en Ile-de-France (voir point 112).

² Il s'agit de voyages et non pas de déplacements. Un déplacement comportant une correspondance (par exemple, entre le bus et le tram) compte pour deux voyages.

112. Transport public d'Ile-de-France

La dépense moyenne par v.km s'obtient en divisant les « recettes tarifaires » par le nombre de voyageurs x km :

		2008	2009	2010	renvoi
Recettes tarifaires	M€	2 980	3 025	3 126	<i>A</i>
Bus	M v.km	4 268	4 297		
Tram	M v.km	306	304		
Métro	M v.km	7 318	7 353		
RER et trains, SNCF	M v.km	11 134	11 115		
RER et trains, RATP	M v.km	5 020	4 806		
Total	M v.km	28 047	27 876	28 231	<i>B</i>
Dépense par v.km	centimes par v.km	10,63	10,85	11,07	

Toutes les données proviennent du STIF.

A – Les « recettes tarifaires » sont extraites du rapport annuel du STIF pour l'année 2010 et de la plaquette OMNIL « les transports en commun en chiffres » pour les années 2008 et 2009. Pour l'année 2010, le financement des transports en commun d'Ile-de-France est assuré par les collectivités publiques (1.657 M€), le versement transport (3.016 M€), les recettes tarifaires (3.126 M€³), et par les autres recettes (publicité, contraventions et vente de produits résiduels).

B – Le rapport annuel du STIF pour l'année 2010 n'indique pas le nombre de voyageurs x km mais uniquement le nombre de voyages, soit 4.055 millions contre 4.004 millions pour 2009. On supposera que l'évolution constatée entre 2009 et 2010 au niveau des voyages (environ +1,3%) se retrouve au niveau des voyageurs x km, ce qui revient à dire que la longueur moyenne d'un voyage (environ 7 km) est restée constante.

³ La part remboursée par les employeurs est estimée à 741 M€.

113. Réseaux départementaux

La dépense par v.km s'obtient en divisant les recettes tarifaires par le nombre de voyageurs x km :

		2008	2009	2010	renvoi
Nombre de voyages	Millions	754,1	739,8	761,1	A
Recette par voyage	Euro par voyage	0,48	0,45	0,42	B
Recettes tarifaires	M€	359,3	329,7	317,3	
Voyageurs x km	M v.km	9 005	8 834	9 089	C
Dépense par v.km	centimes par v.km	3,99	3,71	3,49	

Beaucoup de paramètres ont été estimés. En effet, le système d'informations de la FNTV est en construction et ne peut pas encore répondre aux demandes des réseaux membres et encore moins des tiers.

A – Pour l'année 2008, le nombre de voyages provient de l'enquête nationale transports déplacements. Il a été supposé que le nombre de voyages était assimilable au nombre de déplacements en raison du faible poids de la multi-modalité pour le mode « autocar ». Il correspond au total des déplacements à moins de 80 km d'une part pour le ramassage scolaire (678,8 millions de déplacements) et d'autre part pour les cars de ligne (75,3 millions de déplacements). Pour les années suivantes, il a été supposé que le nombre de voyages évoluait au même rythme que les parcours des autocars : 2.012,85 millions de km en 2008, 1.974,60 millions de km en 2009 et 2.301,61 millions de km en 2010 (Source : CGDD, Chiffres et statistiques, n°129 de juin 2010 et n°228 de juin 2011).

B – La recette par voyage a été estimée, pour l'année 2010, à 42 centimes par voyage sur la base de la grille tarifaire en vigueur en Indre-et-Loire (abonnement scolaire à 120 € par an, abonnement travail à 34 € par mois, carnet à 28,60 € pour 20 voyages et ticket à 1,70 € pour un voyage), d'une

hypothèse sur le nombre de voyages effectués avec chaque titre et d'une hypothèse sur les poids relatifs des différents titres. Pour estimer la recette moyenne en 2008 et 2009 à partir de la recette moyenne en 2010, un taux annuel de 6,9% de baisse à été retenu (voir tableau, point 221) essentiellement imputable à la généralisation du tarif unique (c'est-à-dire indépendant de la longueur du trajet).

C – Le nombre de voyageurs x km pour l'année 2008 provient aussi de l'enquête nationale transports déplacements précitée. Il a été supposé que la longueur moyenne du déplacement restait constante de 2008 à 2010, soit 11,4 km pour le ramassage scolaire et 16,4 pour les lignes régulières ou encore 11,9 km en moyenne pondérée.

Finalement, la dépense par voyageur x km n'est que de 3,5 centimes en 2010. Gardons à l'esprit que cela tient pour une petite partie au tarif unique et pour une grande partie au fait que la clientèle commerciale est très minoritaire à bord des autocars des lignes régulières départementales et absente (à de rares exceptions près) à bord des autocars qui assurent le circuits spéciaux.

114. Transport express régional

La dépense par v.km s'obtient en divisant les recettes directes de trafic par le nombre de voyageurs x km :

		2008	2009	2010	renvoi
Chiffre d'affaires	Millions d'euros	3 166,4	3 326,8	3 427,6	
A déduire	Millions d'euros	-2 251,9	-2 375,2	-2 458,1	A
Recettes directes de trafic	Millions d'euros	914,5	951,6	969,5	
Voyageurs x km	Millions	12 716,0	12 864,5	12 889,6	
Dépense par v.km	centimes par v.km	7,19	7,40	7,52	

Toutes les données proviennent de la SNCF (activité « PROXIMITES »). Il n'a été procédé à aucune estimation.

A – Le détail des sommes qui sont déduites du chiffre d'affaires sont les suivantes : compensations versées par le Ministère de la Défense, compensations tarifaires (pour des raisons sociales : familles nombreuses, abonnés travail, élèves, étudiants et apprentis), contributions des Autorités organisatrices (subventions d'équilibre versées par les Régions à la SNCF) et quelques autres sommes qui totalisent environ 1% du chiffre d'affaires.

115. Voiture particulière, toutes distances

1151. Cas des dépenses totales

La dépense par v.km s'obtient en divisant les dépenses totales des ménages par le nombre de voyageurs x km :

		2008	2009	renvoi
Carburants	Millions d'euros	39 292	31 722	
Péages et stationnement	Millions d'euros	4 696	4 967	
Lubrifiants	Millions d'euros	267	264	
Pièces et accessoires	Millions d'euros	28 515	29 430	
Entretien et réparation	Millions d'euros	18 816	18 310	
Autres services	Millions d'euros	5 035	5 171	A
Assurances automobiles	Millions d'euros	5 964	5 698	B
Achat voitures neuves	Millions d'euros	23 561	27 292	C
Achat voitures d'occasion	Millions d'euros	11 149	9 805	D
Dépenses totales	Millions d'euros	137 295	132 659	
Voyageurs x km	Millions	601 073	604 902	E
Dépense par v.km	centimes par v.km	22,84	21,93	F

Les données proviennent de l'INSEE⁴ pour ce qui concerne les dépenses des ménages en 2008 et 2009⁵ et de l'enquête nationale transports déplacements pour ce qui concerne les trafics, tout au moins pour l'année 2008.

A – Les « autres services » couvrent principalement la location de véhicules et les écoles de conduite. Du total donné par l'INSEE, on a déduit les péages et les frais de stationnement de façon à pouvoir les ajouter aux dépenses de carburant et constituer un ensemble « coût marginal » (voir plus loin).

⁴ Il convient d'aller sur de l'INSEE www.insee.fr puis de cliquer successivement sur Base de données / Banque de données macroéconomiques (BDM) / Comptabilité nationale / Comptes nationaux annuels / Consommation des ménages / Consommation annuel des ménages base 2000 / Consommation finale et finale individuelle par fonction.

⁵ Les données relatives à l'année 2010 étaient annoncées pour le 27 novembre 2011. A cette date la collecte était terminée. De plus, lors d'une consultation en date du 15 décembre 2011, il est apparu que les séries de consommation finale des ménages s'arrêtaient encore à l'année 2009.

B – Selon la nomenclature de l'INSEE, les assurances n'appartiennent pas à la fonction « transports » mais à la fonction « autres biens et services ». Les assurances automobiles ont donc été extraites de cette dernière fonction pour être ajoutées aux dépenses automobiles. Elles sont réputées correspondre aux primes nettes de remboursements.

C – Seules les acquisitions de voiture ont été prises en compte. Les dépenses relatives aux acquisitions de deux-roues ont été exclues.

D – Les dépenses d'acquisition de voitures d'occasion ont aussi été prises en compte de façon à avoir des dépenses qui correspondent à un véhicule moyen contrairement aux barèmes que l'on trouve dans la presse automobile (Argus, par exemple) qui reposent sur un véhicule acheté neuf.

E – Le nombre de voyageurs x km pour l'année 2008 provient de l'enquête nationale transports déplacements. Pour l'année 2009, on a retenu la même évolution pour les v.km que pour la circulation. Cette dernière est passée de 392,4 milliards de voitures x km en 2008 à 394,9 milliards de voitures x km en 2009 pour ce qui concerne les voitures particulières, soit une augmentation de 0,6% (Source : Comptes des transports de la Nation, année 2010, annexe C3).

F – Il s'agit d'un ratio dépenses / voyageur x km et non pas d'un ratio dépenses / véhicule x km que l'on rencontre habituellement dans la littérature (le fameux PRK, prix de revient kilométrique). Le ratio calculé ici présente une valeur inférieure au PRK puisqu'il faut diviser ce dernier par le taux d'occupation de la voiture (environ 1,4 personne par véhicule) pour obtenir le premier.

1152. Cas des dépenses marginales et variables

On peut admettre que l'automobiliste, lorsqu'il est en situation de choix modal, ne considère pas le coût total de son trajet mais un coût qui exclut les dépenses fixes et qui se situe probablement entre le coût marginal et le coût variable de son trajet. D'où la nécessité de reprendre les calculs pour estimer le coût marginal par v.km et le coût variable par v.km.

Les dépenses marginales sont constituées des dépenses de carburant, des dépenses de stationnement et des péages autoroutiers.

Les dépenses variables sont constituées des dépenses marginales auxquelles s'ajoutent les dépenses relatives aux lubrifiants, aux pièces détachées, aux accessoires, à l'entretien, aux réparations et aux autres services (location de voiture et auto-écoles).

D'où les dépenses marginales et variables suivantes :

		2008	2009	renvoi
Carburants	Millions d'euros	39 292	31 722	
Péages et stationnement	Millions d'euros	4 696	4 967	
Dépenses marginales	Millions d'euros	43 988	36 689	<i>A</i>
Lubrifiants	Millions d'euros	267	264	
Pièces et accessoires	Millions d'euros	28 515	29 430	
Entretien et réparation	Millions d'euros	18 816	18 310	
Autres services	Millions d'euros	5 035	5 171	
Dépenses variables non marginales	Millions d'euros	52 633	53 275	<i>B</i>
Dépenses variables (A+B)	Millions d'euros	96 621	89 864	
Voyageurs x km	Millions	601 073	604 902	
Dépenses marginales par v.km	centimes par v.km	7,32	6,07	
Dépenses variables non marginales par v.km	centimes par v.km	8,76	8,79	
Dépenses variables par v.km	centimes par v.km	16,07	14,86	

116. Voiture particulière, déplacements de moins de 80 km

L'idée est que pour comparer la voiture et le transport public, il faut ne retenir pour la voiture, non pas l'ensemble des déplacements (point 115) mais uniquement les déplacements « courts » puisque pour le transport public seuls les déplacements urbains, suburbains, départementaux et régionaux ont été retenus (c'est-à-dire que les déplacements « longs », ceux effectués en avion ou bien en trains autres que TER et notamment en TGV ont été exclus).

La différence entre les déplacements courts et les déplacements longs est double : d'une part, une consommation plus forte dans le cas des déplacements courts car la proportion de kilomètres parcourus à une vitesse non stabilisée est plus importante (nombreux redémarrages dans les encombrements et aux feux de circulation en zone urbaine) et d'autre part, un

taux d'occupation moyen plus faible dans le cas de déplacements courts car le poids des motifs de déplacements pour lesquels le véhicule est peu occupé est plus important pour les déplacements courts que pour les déplacements longs est plus importante (exemple : trajet seul à bord pour aller travailler mais départ en vacances en famille). Les deux phénomènes convergent pour rendre plus coûteux le voyageur x km à courte distance que le voyageur x km à longue distance.

Un déplacement à moins de 80 km fait en moyenne 10,8 km contre 297,9 km pour un déplacement à plus de 80 km. Derrière cette différence absolue il faut aussi voir des différences de structure : la proportion de kilomètres parcourus en zone extra-urbaine (pour reprendre la terminologie des Bilans Carbone de l'ADEME) est bien plus importante pour les déplacements longs que pour les déplacements courts. La consommation moyenne pour l'année 2008 qui ressort à 6,98 litres aux 100 km⁶ peut être modulée selon les deux catégories retenues ici : 7,35 litres pour les déplacements de moins de 80 km et 5,78 litres pour les déplacements de plus de 80 km⁷. Dans le premier cas, les consommations sont donc de 5,3 % supérieures à la moyenne.

Quant aux taux d'occupation pour l'année 2008, ils sont donnés⁸ par l'enquête nationale transport et déplacements : 1,28 personne par voiture pour les déplacements à moins de 80 km contre 1,74 personne par voiture pour les déplacements à plus de 80 km. Ces précisions sont données pour mieux comprendre la démarche mais dans le tableau qui suit seul le nombre de v.km relatifs aux déplacements à moins de 80 km est nécessaire et il est fourni directement par l'enquête précitée : 425.514 millions de voyageurs x km.

Les dépenses totales ont été multipliées un coefficient égal à 77% qui représente le poids des déplacements à moins de 80 km dans l'ensemble des kilomètres parcourus en voiture 2008 (Source : enquête nationale transports déplacements). Le poste carburant a subi une seconde correction (une augmentation de 5,3 %) pour tenir compte de la surconsommation de carburant spécifique aux déplacements courts.

⁶ Source : Comptes des transports de la Nation, année 2010, annexe C4.

⁷ Voir le détail des calculs en annexe n°5.

⁸ Nombre de voyageurs x km effectués par l'ensemble des utilisateurs (conducteurs ou passagers) divisé par le nombre de voyageurs x km effectués par les seuls conducteurs.

Pour l'année 2009, les paramètres correspondants ont été estimés selon la même méthode (voir méthode détaillée en annexe n°5).

La dépense par v.km (marginale, variable ou totale) s'obtient en divisant les dépenses (marginales, variables ou totales) des ménages par le nombre de voyageurs x km, sachant que maintenant « dépenses » comme « trafics » sont limités aux déplacements de moins de 80 km :

		2008	2009	renvoi
Carburants	Millions d'euros	31 736	26 094	A
Péages et stationnement	Millions d'euros	3 603	3 899	
Dépenses marginales	Millions d'euros	35 338	29 993	
Lubrifiants	Millions d'euros	205	207	
Pièces et accessoires	Millions d'euros	21 876	23 103	
Entretien et réparation	Millions d'euros	14 435	14 373	
Autres services	Millions d'euros	3 863	4 059	
Dépenses variables non marginales	Millions d'euros	40 378	41 742	
Dépenses variables	Millions d'euros	75 716	71 735	
Assurances automobiles	Millions d'euros	4 575	4 473	
Achat voitures neuves	Millions d'euros	18 075	21 424	
Achat voitures d'occasion	Millions d'euros	8 553	7 697	
Dépenses fixes	Millions d'euros	31 204	33 594	
Dépenses totales	Millions d'euros	106 920	105 329	
Voyageurs x km	Millions	425 514	438 183	
Dépenses				
marginales par v.km	centimes	8,30	6,84	
variables non marginales par v.km	centimes	9,49	9,53	
variables par v.km	centimes	17,79	16,37	
fixes par v.km	centimes	7,33	7,67	
totales par v.km	centimes	25,13	24,04	

A – La baisse des dépenses de carburant n'est pas liée à un comportement de plus en plus économe des automobilistes mais à la baisse du prix du carburant. En 2009, le prix du gazole était de 1,00 € par litre et celui du super 95 de 1,21 € par litre alors ils étaient respectivement de 1,27 € par litre et de 1,35 € par litre en 2008.

12. Résultats pour 2008

Les résultats de la collecte et du calcul de l'indicateur « dépense par voyageur et par kilomètre » relatifs aux déplacements à moins de 80 km et à l'année 2008, sont présentés d'abord mode par mode à un niveau détaillé puis de manière comparative à un niveau plus agrégé.

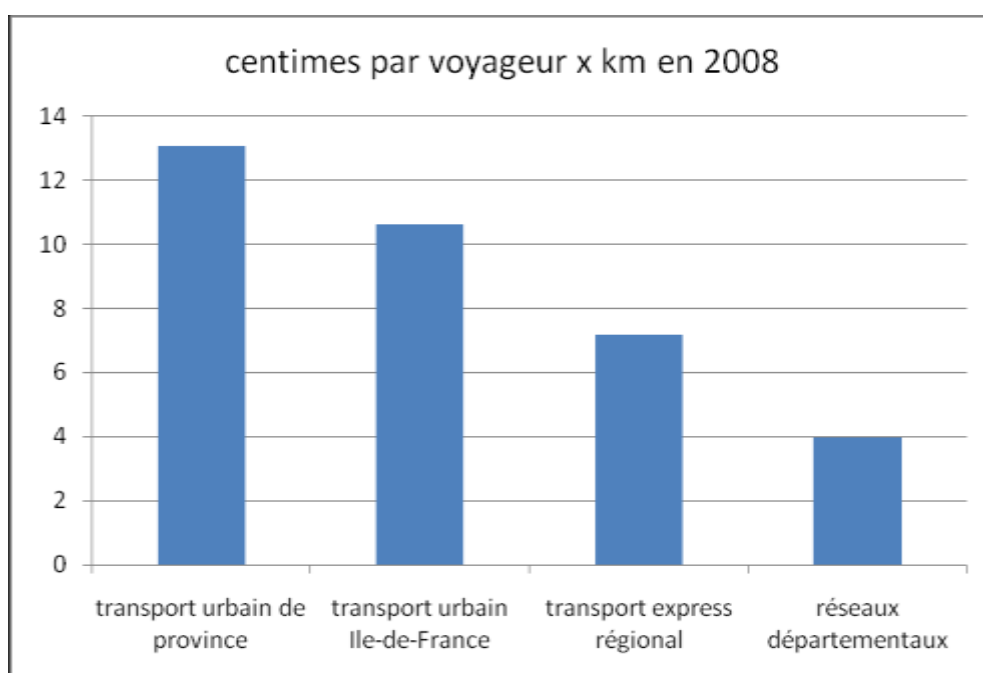
121. Le transport public

Globalement, les dépenses des voyageurs pour leurs déplacements en transport public à courte distance ressortent à 5.248 millions d'euros qui, rapportés à un trafic de 57,381 milliards de voyageurs x kilomètres, conduisent à une dépenses de 9 centimes par v.km.

TRANSPORTS PUBLICS DE PROVINCE	dépenses des voyageurs	994	millions euros
	v.km	7 614	millions v.km
	dépenses par v.km	13,1	centimes par v.km
TRANSPORTS PUBLICS D'ILE-DE-FRANCE	dépenses des voyageurs	2 980	millions euros
	v.km	28 046	millions v.km
	dépenses par v.km	10,6	centimes par v.km
TRANSPORTS PUBLICS URBAINS ET SUBURBAINS	dépenses des voyageurs	3 974	millions euros
	v.km	35 660	millions v.km
	dépenses par v.km	11,1	centimes par v.km
RESAUX DEPARTEMENTAUX	dépenses des voyageurs	359	millions euros
	v.km	9 005	millions v.km
	dépenses par v.km	4,0	centimes par v.km
TRANSPORTS EXPRESS REGIONAUX	dépenses des voyageurs	915	millions euros
	v.km	12 716	millions v.km
	dépenses par v.km	7,2	centimes par v.km
TRANSPORTS DEPARTEMENTAUX ET REGIONAUX	dépenses des voyageurs	1 274	millions euros
	v.km	2 1 721	millions v.km
	dépenses par v.km	5,9	centimes par v.km
TRANSPORTS PUBLICS URBAINS SUBURBAINS DEPARTEMENTAUX ET REGIONAUX	dépenses des voyageurs	5 248	millions euros
	v.km	57 381	millions v.km
	dépenses par v.km	9,1	centimes par v.km

Autour de cette moyenne, des écarts importants sont à constater. Du plus cher au moins cher :

- 13,1 centimes par v.km pour le transport urbain de province ;
- 10,6 centimes par v.km pour le transport en Ile-de-France ;
- 7,2 centimes par v.km pour le transport régional ;
- 4,0 centimes par v.km pour le transport départemental.



On notera que l'Ile-de-France compte pour près de la moitié dans le total des trafics, d'où une dépense par v.km moyenne (9,1 centimes) proche de la dépense par v.km en Ile-de-France (10,6 centimes).

Au-dessus de la moyenne, le cas des transports publics de province. Mais gardons à l'esprit que les dépenses rapportées non pas au v.km mais au voyage aurait conduit à 42 centimes par voyage (voir tableau point 113), montant

sensiblement inférieur à celui des transports publics d'Ile-de-France qui, en 2008 était de 74 centimes⁹.

Au dessous de la moyenne, le cas des réseaux départementaux. Cela tient au fait que les lignes des Conseils généraux sont principalement fréquentées par des scolaires¹⁰ et que ces derniers bénéficient d'abonnements très avantageux.

122. La voiture particulière

Globalement, les dépenses des voyageurs pour leurs déplacements en voiture à courte distance ressortent à 106.920 millions d'euros qui, rapportés à un trafic de 425,514 milliards de voyageurs x kilomètres, conduisent à une dépenses de 25,1 centimes par v.km.

carburants	31 736	millions euros
péages et stationnement	3 603	millions euros
lubrifiants	205	millions euros
pièces et accessoires	21 876	millions euros
entretien et réparation	14 435	millions euros
autres services	3 863	millions euros
assurances	4 575	millions euros
achat voitures neuves	18 075	millions euros
achat voitures d'occasion	8 553	millions euros
dépenses marginales	35 338	millions euros
dépenses variables	75 716	millions euros
dépenses totales	106 920	millions euros
v.km	425 514	millions v.km
dépenses marginales par v.km	8,3	centimes par v.km
dépenses variables par v.km	17,8	centimes par v.km
dépenses totales par v.km	25,1	centimes par v.km

⁹ 2.980 M€ pour 4.012 millions de voyages, soit 0,74 € par voyage. Mais la longueur moyenne d'un voyage en Ile-de-France est de 7,0 km soit deux fois la longueur moyenne d'un voyage en province.

¹⁰ En 2006, les scolaires représentaient 78 % du total des voyages sur les lignes régulières (Source : Transports collectifs départementaux : analyse des évolutions 1997-2006 dans les réseaux hors Ile-de-France. DGITM, CERTU, CETE Nord-Picardie, page 21). Pour mémoire, ils représentent 100 % de la clientèle des circuits spéciaux.

L'examen de la structure des coûts permet de mettre en évidence¹¹ le poids :

- des dépenses marginales (carburants, péages, stationnement) soit 35.338 M€ / 106.920 M€ = 33 % ;
- dépenses variables non marginales (lubrifiants, pièces et accessoires, entretien et réparations, autres services) soit 40.379 M€ / 106.920 M€ = 38 % ;
- dépenses fixes (assurances, achat de voitures neuves, achat de voitures d'occasion) soit 31.203 M€ / 106.920 M€ = 29 %.

123. Comparaison entre le transport public et la voiture particulière

Globalement, pour l'utilisateur, le transport public est, en moyenne, trois fois moins cher que la voiture (2,7 fois pour être précis) :

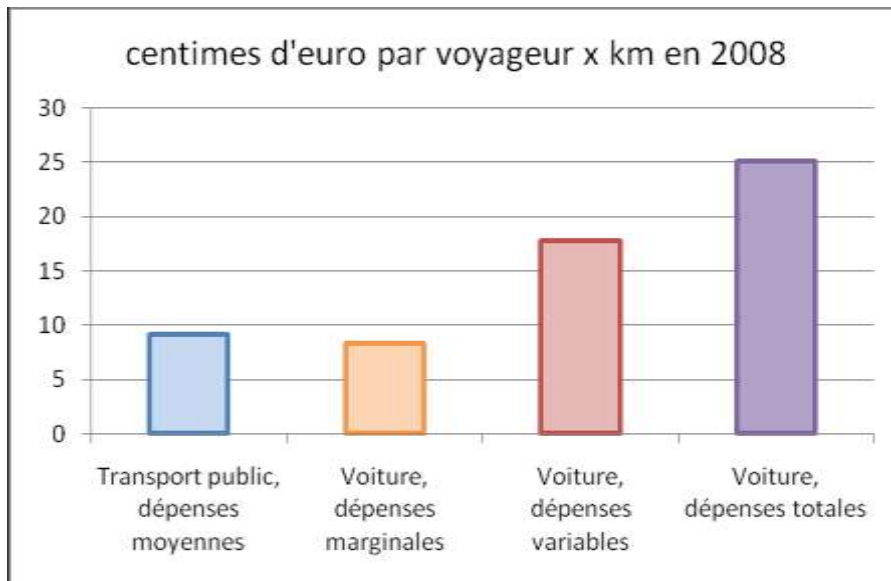
- dépense totale en voiture : 25,1 centimes par v.km ;
- dépense moyenne en transport public : 9,1 centimes par v.km.

En pratique, l'automobiliste ne compare pas les dépenses totales que sa voiture lui occasionne et ce que lui coûterait le transport public. Il se limite souvent aux dépenses marginales¹². Du coup, les chiffres à comparer seraient plutôt les suivants :

- dépense marginale en voiture : 8,3 centimes par v.km ;
- dépenses moyenne en transport public : 9,1 centimes par v.km.

¹¹ La structure des coûts est sensible à la variation du prix du carburant. En 2009, les prix du carburant ont baissé par rapport à 2008. Du coup, les dépenses marginales ne représentaient plus de 28 % (contre 33% en 2008).

¹² Une campagne de sensibilisation pourrait mettre l'accent sur les autres dépenses variables (pièces, accessoires, entretien, réparation, etc.).



Les ordres de grandeur sont tout à fait comparables et, donc, on peut avancer que le critère « prix » n'est pas discriminant (toujours en moyenne).

Bien sûr, il s'agit de moyennes et il peut exister des cas où le transport public est plus avantageux, notamment avec certains abonnements. Inversement, il peut exister des cas où la voiture est plus avantageuse, notamment si le taux d'occupation du véhicule est élevé.

Notons au passage que la part de marché¹³ du transport public s'élève à $57.381 / (57.381 + 425.514) = 12 \%$ des voyageurs x km.

¹³ Hors marche et hors deux-roues.

21. Collecte

Les exploitants ne disposant pas de séries longues sur les ventes de titres, ce sont des données macroéconomiques qui ont été utilisées. Elles sont extraites de la BDM (banque de données macroéconomiques) de l'INSEE, rubrique « consommation des ménages – base 2000 ».

L'INSEE distingue deux valeurs : celle de la consommation des ménages et celle des dépenses des ménages, la seconde s'obtenant en déduisant de la première les dépenses individualisables des administrations publiques. Ce sont les séries relatives aux dépenses des ménages qui sont retenues ici lorsqu'elles sont disponibles car ce sont elles qui se rapprochent le plus de la notion adoptée dans cette recherche à savoir ce qui sort vraiment de la poche du voyageur (par opposition au chiffre d'affaires du transporteur qui tient notamment compte des compensations tarifaires et des subventions d'équilibre).

L'effet prix a été obtenu en confrontant les données en valeur et les données en volume, en raison de l'identité : valeur = volume x prix. Ces prix unitaires en monnaie courante sont ensuite transformés en prix unitaires en monnaie constante en utilisant l'indice des prix à la consommation¹⁴. Enfin, les séries de prix, à raison d'une série par mode, sont calées sur la valeur trouvée pour l'année 2008 (première partie de l'étude).

La principale difficulté rencontrée tient au fait que le découpage en sous-modes adopté pour répondre aux besoins de nos clients ne se superpose pas à

¹⁴ Série longue dite « pouvoir d'achat » constituée par l'INSEE en chainant les indices des prix à la consommation suivants : série parisienne jusqu'en 1962, série ménages urbains jusqu'en 1992, séries ensemble des ménages depuis 1993 avec base 100 en 1990 puis base 100 en 1998.

celui retenu par l'INSEE pour ses statistiques relatives aux dépenses des ménages.

211. Transport public urbain et suburbain

L'INSEE ne distingue malheureusement pas entre le transport collectif urbain de province et le transport collectif d'Ile-de-France, et la sous-catégorie « K02A – transport urbain de voyageurs » couvre l'ensemble.

Pour l'année 2008, on se calera donc sur une dépense de 11,1 centimes par v.km (tableau point 121). A ce niveau d'agrégation, qui correspond aux voyages urbains et suburbains qu'ils soient routiers ou ferroviaires, la correspondance est presque parfaite entre le montant des dépenses issu des réseaux (3.974 M€) et celui issu de l'INSEE (3.856 M€)¹⁵.

212. Réseaux départementaux

Les réseaux départementaux relèvent du transport routier de voyageurs (catégorie K02). Toutefois à l'intérieur de cette catégorie il faut distinguer entre plusieurs sous-catégories et ne retenir que la sous-catégorie « K02B – transport routier régulier de voyageurs ». En effet, il convient d'éliminer K02A « transport urbain et suburbain » déjà précitée, K02C « téléphériques et remontées mécaniques », K02D « transport de voyageurs par taxi » et K02E « autres transports routiers de voyageurs ».

Après ces éliminations, le champ couvert par l'INSEE reste plus large que celui retenu ici qui correspond aux lignes gérées par les Conseils généraux à savoir les lignes régulières ouvertes à tous les publics et les circuits spéciaux réservés, sauf cas particuliers, aux scolaires. Le champ couvert par l'INSEE, lui, prend aussi en compte les autres lignes régulières (exemple : Tours-Porto). Il faudra donc prendre beaucoup de précautions pour interpréter les tendances observées en matière de dépenses par v.km, même si les autocaristes qui travaillent pour les Conseils généraux sont souvent les mêmes (Veolia-Transdev, Keolis, etc.) que ceux qui assurent les autres dessertes, et donc que

¹⁵ Annexe 6, données en valeur, année 2008, colonne transport urbain et suburbain.

l'évolution de leurs coûts de revient selon leurs différentes activités devrait être plus ou moins comparable.

213. Transport express régional

Des données sont disponibles tant pour les recettes directes de trafic que pour le nombre de voyageurs x km depuis 2002 année depuis laquelle les Régions sont Autorités organisatrices du transport ferroviaire régional¹⁶. Il est donc possible de calculer la dépense par v.km pour la période récente sans avoir recours aux données de l'INSEE.

Pour les années antérieures à 2002, l'évolution des prix unitaires du transport régional a été supposée comparable à celle de la SNCF dans son ensemble. Là encore, il faudra prendre des précautions pour interpréter l'évolution à long terme du ratio « dépenses par v.km » même si le transporteur est le même, la SNCF, pour le TER que pour les activités « grandes lignes ». Selon la nomenclature de l'INSEE, il s'agit de la catégorie « K01 – transport ferroviaire ».

¹⁶ Loi SRU, votée en décembre 2000 et mise en œuvre à partir de janvier 2002. Depuis cette date toutes les régions ont contractualisé avec la SNCF, par le biais d'une convention d'exploitation, en lui déléguant l'exploitation de leurs transports ferroviaires régionaux.

214. Voiture particulière

Trois séries ont été construites¹⁷ :

- série « Prix des dépenses marginales » qui est égale à la somme des valeurs des rubriques « carburants » et « péages et stationnement »¹⁸ divisée par la somme des volumes de ces mêmes rubriques ;
- série « Prix des dépenses variables » qui est égale à la somme des valeurs des rubriques « carburants », « péages et stationnement », « lubrifiants », « pièces et accessoires », « entretien et réparations » et « autres services »¹⁹ divisée par la somme des volumes de ces mêmes rubriques ;
- série « Prix des dépenses totales » qui est égale à la somme des valeurs des rubriques « carburants », « péages et stationnement », « lubrifiants », « pièces et accessoires », « entretien et réparations », « autres services », « assurances automobiles »²⁰, « achat de voitures neuves » et « achat de voitures d'occasion »²¹ divisée par la somme des volumes de ces mêmes rubriques.

¹⁷ Pour ne pas alourdir la lecture, tous les chiffres sont donnés dans l'annexe n°6.

¹⁸ Fait partie, selon l'INSEE, de la rubrique « autres services » mais présente, selon nous, un caractère plus marginal que les autres dépenses de cette rubrique.

¹⁹ Après déduction des péages et des dépenses stationnement déjà comptées.

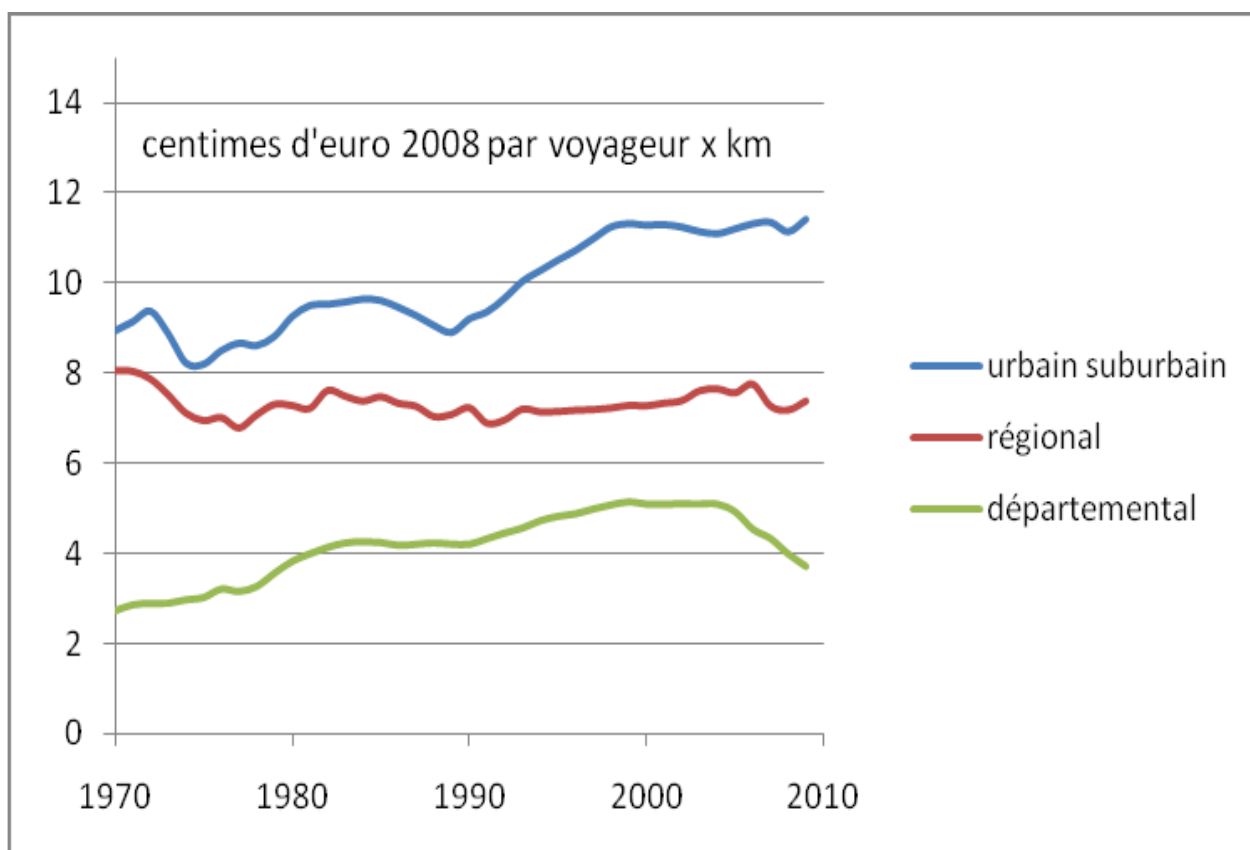
²⁰ Ne figurent pas dans les dépenses automobiles. Doivent être extraites des dépenses d'assurance.

²¹ Des dépenses relatives à la fonction « Achats de véhicules », ont été déduites les dépenses relatives aux fonctions « motos » et « bicyclettes ».

22. Résultats

221. Le transport public

Les résultats détaillés qui figurent sur le tableau en fin de section peuvent être synthétisés en un graphique :



Il en ressort que :

- le transport urbain et suburbain a connu une augmentation de 27% du ratio « dépenses par v.km » en monnaie constante en 40 ans. En fait, on

peut distinguer trois périodes : quasi stagnation des prix en monnaie constante jusqu'en 1990, puis hausse entre 1990 et 2000, et enfin stagnation depuis 2000 ;

- le transport départemental a connu une augmentation de 37 % du ratio « dépenses par v.km » en monnaie constante. En fait, on peut distinguer une période de hausse avec des sous-périodes de stagnation jusqu'en 2005, puis à partir de 2006 une chute de l'indicateur. Cette chute est essentiellement imputable à l'introduction progressive du tarif unique ;
- le transport régional a connu une baisse de son prix moyen de 8% mais en fait on retiendra plutôt une oscillation du ratio « dépenses par v.km » entre 7 et 8 centimes sur toute la période car il est difficile d'aller plus loin dans l'interprétation dans la mesure où la partie de la courbe qui correspond à la période 1970-2001 reflète plus l'évolution des prix de la SNCF dans son ensemble que celle des parcours régionaux.

Globalement, compte tenu du poids du transport urbain et suburbain dans le total des v.km (62 % en 2008) on retrouve pour l'ensemble du transport public à moins de 80 km la même évolution du prix moyen que pour le transport urbain et suburbain. La courbe du transport public dans son ensemble serait donc parallèle à celle du transport urbain et suburbain avec notamment une stagnation depuis l'année 2000 en monnaie constante mais à un niveau inférieur, les prix des transports départementaux et régionaux étant plus faibles que ceux des transports urbains et suburbains. Pour fixer les idées, on retiendra que le ratio général est passé de 8 centimes à 9 centimes en monnaie constante au cours de la période 1970 – 2009.

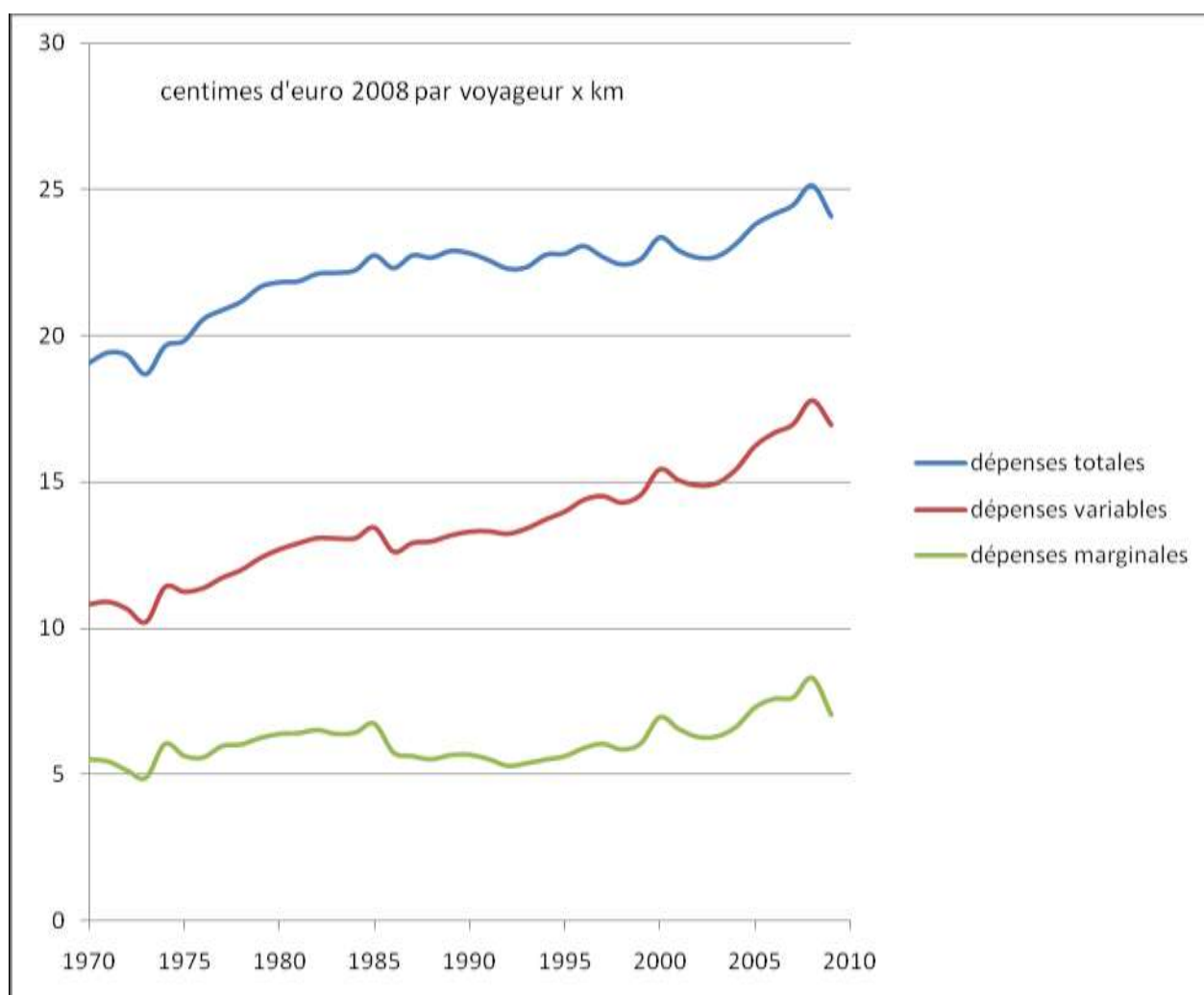
TPUS	transport public urbain et suburbain
RD	réseaux départementaux
TER	transport express régional

Evolution des dépenses par v.km depuis 1970 : cas du transport public

	dépenses par v.km		
	en centimes d'euro 2008		
	TPUS	RD	TER
2009	11,42	3,71	7,39
2008	11,14	3,99	7,19
2007	11,35	4,34	7,28
2006	11,32	4,55	7,77
2005	11,21	4,94	7,57
2004	11,10	5,12	7,66
2003	11,14	5,12	7,62
2002	11,24	5,12	7,40
2001	11,30	5,11	7,34
2000	11,28	5,11	7,29
1999	11,32	5,17	7,29
1998	11,25	5,10	7,23
1997	10,99	5,01	7,20
1996	10,73	4,90	7,18
1995	10,52	4,84	7,15
1994	10,29	4,74	7,15
1993	10,05	4,58	7,21
1992	9,68	4,46	6,97
1991	9,38	4,34	6,89
1990	9,22	4,21	7,24
1989	8,92	4,21	7,09
1988	9,07	4,24	7,04
1987	9,30	4,21	7,27
1986	9,48	4,19	7,34
1985	9,63	4,25	7,49
1984	9,66	4,27	7,39
1983	9,59	4,24	7,50
1982	9,54	4,14	7,63
1981	9,52	3,99	7,22
1980	9,27	3,83	7,29
1979	8,83	3,56	7,32
1978	8,63	3,26	7,08
1977	8,68	3,15	6,79
1976	8,52	3,20	7,02
1975	8,22	3,01	6,95
1974	8,25	2,96	7,12
1973	8,90	2,88	7,53
1972	9,39	2,88	7,89
1971	9,16	2,85	8,06
1970	8,96	2,71	8,07

222. La voiture particulière

Les résultats détaillés qui figurent sur le tableau en fin de section peuvent être synthétisés en un graphique :



Les différentes composantes du coût complet de la voiture n'ont pas évolué au même rythme entre 1970 et 2009, si bien que :

- les dépenses marginales par v.km ont connu une augmentation de 28 % en monnaie constante sur la période. En monnaie courante, le prix de l'essence a été multiplié par 8, celui du gazole par 10,2 et celui des péages et du stationnement par 7,5 ;
- les dépenses variables par v.km ont connu une augmentation de 57%. En d'autres termes, les dépenses variables non marginales ont augmenté plus vite que les dépenses variables marginales. C'est le poste « entretien et réparation » qui a connu la plus forte hausse de ses prix unitaires. En monnaie courante, le prix des pièces et accessoires a été multiplié par 7,7 mais celui de l'entretien et des réparations par 18,7²² et celui des autres services par 9,3 ;
- les dépenses totales par v.km ont connu une augmentation de 26%, c'est-à-dire que les dépenses fixes ont augmenté moins vite que les dépenses variables. En monnaie courante, le prix des assurances a été multiplié par 5,3 celui des voitures neuves par 4,9 et celui des voitures d'occasion par 5,1.

²² Notons au passage qu'il ne s'agit pas des dépenses totales d'entretien et de réparation mais du tarif moyen : les interventions peuvent être moins fréquentes (du fait des améliorations technologiques, par exemple) mais être plus coûteuses à l'unité (du fait de la sophistication croissante, par exemple).

Evolution des dépenses par v.km depuis 1970 : cas de la voiture particulière

	dépenses par v.km en centimes d'euro 2008		
	marginales	variables	totales
2009	7,05	16,96	24,07
2008	8,30	17,79	25,13
2007	7,63	16,98	24,46
2006	7,58	16,68	24,15
2005	7,30	16,23	23,79
2004	6,63	15,44	23,13
2003	6,31	14,97	22,70
2002	6,29	14,89	22,66
2001	6,55	15,06	22,90
2000	6,96	15,44	23,35
1999	6,07	14,56	22,61
1998	5,86	14,30	22,43
1997	6,06	14,52	22,68
1996	5,91	14,39	23,06
1995	5,63	13,99	22,79
1994	5,52	13,72	22,76
1993	5,39	13,41	22,33
1992	5,31	13,23	22,28
1991	5,54	13,32	22,57
1990	5,68	13,30	22,81
1989	5,67	13,18	22,89
1988	5,53	12,97	22,66
1987	5,64	12,92	22,73
1986	5,76	12,62	22,30
1985	6,74	13,45	22,73
1984	6,44	13,08	22,23
1983	6,39	13,07	22,14
1982	6,53	13,09	22,11
1981	6,42	12,91	21,84
1980	6,39	12,70	21,81
1979	6,25	12,40	21,65
1978	6,03	11,99	21,15
1977	5,98	11,73	20,86
1976	5,59	11,37	20,54
1975	5,65	11,26	19,80
1974	6,05	11,41	19,63
1973	4,90	10,22	18,67
1972	5,15	10,67	19,31
1971	5,46	10,91	19,40
1970	5,53	10,82	19,05

223. Comparaison entre le transport public et la voiture

2231. De 1970 à 2009

Si on considère, comme base de comparaison, les dépenses *marginales* de l'automobiliste alors la comparaison avec le transport public donne les résultats suivants :

- transport public urbain et suburbain : + 27 %
- lignes régulières départementales : + 37 %
- TER : - 8 %
- voiture particulière (déplacements de moins de 80 km) : + 28 %

Selon les cas l'augmentation du prix du v.km en voiture est supérieure ou inférieure à celle du transport public et, globalement compte-tenu du poids des transports publics urbains et suburbains dans le total du transport public à courte distance, les variations sont du même ordre de grandeur.

Si on considère, comme base de comparaison modale, les dépenses *variables* de l'automobiliste, la comparaison avec le transport public donne les résultats suivants :

- transport public urbain et suburbain : + 27 %
- lignes régulières départementales : + 37 %
- TER : - 8 %
- voiture particulière (déplacements de moins de 80 km) : + 57 %

Dans tous les cas, l'augmentation du prix du v.km en voiture est supérieure à celle du transport public.

2232. De 2002²³ à 2009

	Dépense par v.km en 2002 (en centimes d'euro 2008)	Dépense par v.km en 2009 (en centimes d'euro 2008)	Variation en 7 ans (en monnaie constante)
Transport public urbain et suburbain	11,24	11,42	+1,6 %
Réseaux départementaux	5,12	3,71	-27,5 %
Transport express régional	7,40	7,39	-0,1 %
Voiture à moins de 80 km, coût marginal	6,29	7,05	+12,1 %
Voiture à moins de 80 km, coût variable	14,89	16,96	+13,9 %
Voiture à moins de 80 km, coût total	22,66	24,07	+6,2 %

Entre 2002 et 2009, que l'on retienne le coût marginal ou bien l'ensemble des coûts variables, on peut affirmer que la dépense par v.km en voiture particulière a augmenté plus vite que la dépense par v.km en transport public.

²³ Pour le choix de l'année 2002, voir le point 213.

CONCLUSION

Résumé

Situation en 2008

En 2008, les dépenses en transport urbain, suburbain, départemental et régional ont été estimées, en moyenne, à 9 centimes par voyageur x km.

Les dépenses pour des déplacements de longueur comparable effectués en voiture, ont été estimées à 25 centimes par voyageur x km si on prend en compte toutes les dépenses, mais à 18 centimes si on ne prend en compte que les dépenses variables et même qu'à 8 centimes si on ne prend en compte que les dépenses marginales de la voiture.

C'est-à-dire que, selon le point de vue adopté, on peut avancer que le transport public est près de trois fois moins cher que la voiture ou bien qu'il n'est pas meilleur marché. D'où l'importance de préciser de quelles dépenses automobiles on tient compte.

Evolution depuis 1970

Sur la longue période les prix du transport public ont connu une évolution contrastée : hausse pour le transport urbain et suburbain (+27% en monnaie constante en 39 ans) et pour le transport départemental (+37% en monnaie constante) mais légère baisse pour le transport régional (-8% en monnaie constante).

Les dépenses automobiles, elles, augmentaient pendant ce temps de 26% en monnaie constante, rythme tout à fait comparable à celui du transport public

dans son ensemble. Il est apparu que cette augmentation était principalement imputable non pas tant à la hausse du prix du carburant (les chocs étant souvent suivis de contre-chocs²⁴) mais du prix moyen des interventions pour entretenir et réparer les véhicules.

Evolution depuis 2002

Si on se limite à la période 2002-2009, on constate que les prix du transport public ont encore connu une évolution contrastée mais différente de la précédente : une stagnation en monnaie constante des prix du transport urbain et suburbain ainsi que du prix du transport express régional mais une baisse en monnaie constante du prix des lignes régulières départementales suite à l'introduction du tarif unique.

Durant la même période, les dépenses automobiles rapportées au v.km augmentaient en monnaie constante de 6% et même de 14% si on retenait les seules dépenses variables ou encore de 12% si on retenait les seules dépenses marginales.

Quelque soit l'angle de vue, la dépense automobile par v.km a augmenté plus vite que la dépense par v.km en transport public sur la période 2002-2009.

Recommandations

Les recommandations formulées par le Consultant resteront internes à la profession du transport public, la FNAUT se réservant de traduire les enseignements de cette recherche sur le plan de la politique des transports²⁵.

²⁴ Les contre-chocs sont moins médiatisés. On évoque habituellement celui de 1986 mais sait-on que le prix du carburant à la pompe en France a connu une baisse en monnaie constante par rapport à l'année précédente 15 fois depuis le premier choc pétrolier : en 1975, 1976, 1978, 1983, 1986, 1987, 1988, 1990, 1991, 1992, 1998, 2001, 2002, 2003 et 2009.

²⁵ Voir volume séparé.

Concernant le système d'information

Il est apparu au cours de cette recherche que la longueur des voyages était un paramètre généralement inconnu (notamment dans la plupart des entreprises qui assurent le transport urbain en province ou qui assurent les dessertes régulières départementales)²⁶.

Cette donnée serait pourtant très utile aux réseaux tant pour suivre l'occupation des véhicules (v.km / p.km.o.²⁷) que pour produire les indicateurs d'émission (en grammes de CO₂ par v.km) qui doivent être mis en œuvre au plus tard au deuxième semestre 2013 suite au décret²⁸ qui rend obligatoire l'affichage des émissions de CO₂.

Concernant les campagnes de communication

Il est apparu qu'en moyenne les dépenses par v.km en transport public étaient de même ordre de grandeur que les dépenses marginales par v.km en voiture, et que l'avantage du transport public se faisait clairement sentir si l'automobiliste prenait en compte l'ensemble de ses dépenses variables.

D'où l'idée d'insister dans une prochaine opération de sensibilisation sur certaines dépenses dont l'automobiliste ne tient pas compte spontanément mais qui représentent une part non négligeable de ses dépenses et notamment les dépenses d'entretien et de réparation.

²⁶ Une des possibilités offertes aux réseaux tient dans le retraitement des enquêtes origines-destination ou montées-descentes.

²⁷ Places kilomètres offertes. Soit un autobus offrant 100 places et effectuant un parcours de 10 km, alors le nombre de places kilomètres offertes est de $100 \times 10 = 1000$. Si dans le premier cas, 150 voyageurs montent et restent pendant 3 km en moyenne, le nombre de voyageurs x km est de $150 \times 3 = 450$ v.km à rapporter à une offre de 1000 pko soit un taux d'occupation de 45%. Si dans le second cas ces 150 voyageurs restent à bord pendant 8 km en moyenne, le nombre de voyageurs x km est de $150 \times 8 = 1200$ à rapporter à une offre de 1000 pko soit un taux d'occupation de 120%. Schématiquement, le confort est correct dans le premier cas mais très dégradé dans le second cas.

²⁸ Décret 2011-1336 du 24 octobre 2011 relatif à l'information sur la quantité de dioxyde de carbone émise à l'occasion d'une prestation de transport.

ANNEXES

1 - Liste des sigles et abréviations, *page 39*

2 - Eléments bibliographiques, *page 40*

3 – Nombre de déplacements et de v.km en 2008 (Source : enquête nationale transports et déplacement de 2008, MEDDM-CGDD-SOeS-OST), *page 41*

4 - Estimation du poids des parcours à moins de 80 km dans le cas de la voiture (Source : enquête nationale transports et déplacement de 2008, MEDDM-CGDD-SOeS-OST), *page 41*

5 - Calcul des consommations moyennes de carburant pour les déplacements courts, *page 42*

6 - Séries longues sur la consommation des ménages (BDM INSEE)

- a - Transport public, dépenses en valeur, *page 43*
- b - Transport public, dépenses en volume, *page 44*
- c - Voiture, dépenses en valeur, *page 45*
- d - Voiture, dépenses en volume, *page 46*

7 – Comparaison des deux méthodes d'estimation du ratio « dépenses / v.km », *page 47*

8 – Evolution des coefficients budgétaires relatifs aux dépenses automobiles, *page 49*

9 – Evolution des coefficients budgétaires relatifs aux dépenses en transport collectif, *page 50*

10 – Estimation du ratio « dépenses par v.km » : cas des réseaux de Tours et de Grenoble, *page 51*

1 - Liste des sigles et abréviations

ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AO	Autorité organisatrice
BDM	Banque de données macroéconomiques
CERTU	Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques
CGDD	Commissariat général au développement durable
CPDP	Comité professionnel du pétrole
CO ₂	Dioxyde de carbone
DGITM	Direction générale des infrastructures, des transports et de la mer
ENTD	Enquête nationale transports et déplacements
FNAUT	Fédération nationale des associations d'usagers des transports
FNTV	Fédération nationale du transport de voyageurs
GART	Groupement des autorités responsables de transport
INSEE	Institut national de la statistique et des études économiques
M€	Millions d'euros
OMNIL	Observatoire de la mobilité en Ile-de-France
p.km.o	Place kilomètre offerte
OST	Sous-direction de l'observation statistique des transports
RATP	Régie autonome des transports parisiens
RER	Réseau express régional
SNCF	Société nationale des chemins de fer français
SOeS	Service de l'observation et des statistiques
STIF	Syndicat des transports d'Ile-de-France
TC	Transport collectif
TER	Transport express régional
TGV	Train à grande vitesse
TP	Transport public
UTP	Union des transports publics et ferroviaires
v.km	Voyageur x kilomètre
VP	Voiture particulière

2 - Eléments bibliographiques

ARGUS. Prix de revient kilométrique. N° 4266, 6 janvier 2011.

CERTU. Transports collectifs départementaux. Evolution 2004-2009. Décembre 2010.

CERTU. Transports collectifs urbains. Analyse des évolutions 1995-2006 dans les réseaux hors Ile-de-France. Octobre 2008.

CGDD. Chiffres et statistiques, n°228, juin 2011. Le transport collectif routier de voyageurs : 3 milliards de kilomètres parcourus en 2010.

CGDD. Références, juillet 2011. Les comptes des transports en 2010. Tome 1, 48^{ème} rapport à la Commission des comptes des transports de la Nation.

CGDD. Références, septembre 2011. Les comptes des transports en 2010. Tome 2, les dossiers d'analyse économique des politiques publiques des transports.

CPDP. Pétrole 2010.

GART. L'annuaire 2011 de la tarification du transport public urbain. Octobre 2011.

GART. L'année 2010 des transports urbains hors Ile-de-France. 2011.

INSEE. Le budget transports des ménages depuis 40 ans. Insee Première, n°1399, septembre 2005.

OMNIL. Les transports en commun en chiffres. Juin 2011.

STIF. Rapport d'activité de l'année 2010. 2011.

UTP. Les chiffres clés du transport public urbain 2009. Décembre 2010.

UTP. Rapport développement durable. Juin 2009.

3 - Nombre de déplacements et de v.km en 2008, selon le mode principal de déplacement

	déplacements de moins de 80 km	
	nombre de déplacements	nombre de voyageurs x km
marche (y compris trottinette, fauteuil roulant, etc.)	13 110 012 759	11 456 071 077
deux-roues motorisés et non motorisés	2 655 396 594	13 613 402 762
voiture, VUL et voiturette	39 292 565 628	425 514 266 490
taxi, transport spécialisé, ramassage	823 646 437	10 601 698 182
transport urbains et régionaux	3 463 409 654	36 639 462 347
transports ferroviaires (non compris plus haut)	33 920 940	718 394 168
avion	-	-
bateau	35 696 260	198 766 822
autre	49 228 854	327 760 037
total	59 463 877 126	499 069 821 886

	déplacement de plus de 80 km	
	nombre de déplacements	nombre de voyageurs x km
marche (y compris trottinette, fauteuil roulant, etc.)	51 087	155 459
deux-roues motorisés et non motorisés	2 503 610	873 278 568
voiture, VUL et voiturette	589 298 125	175 558 840 748
taxi, transport spécialisé, ramassage	6 496 860	1 662 074 910
transport urbains et régionaux	33 304 079	10 356 095 015
transports ferroviaires (non compris plus haut)	110 780 987	46 575 737 154
avion	41 654 454	101 142 272 036
bateau	791 047	206 662 439
autre	4 166 744	2 190 778 790
total	789 046 993	338 565 895 119

4 - Estimation du poids des parcours à moins de 80 km dans le cas de la voiture, en 2008

	v.km	taux d'occupation	vp . km	poids
Déplacements de moins de 80 km	425.514.266.490	1,28	332.433.020.695	76,7%
Déplacements de plus de 80 km	175.558.840.748	1,74	100.895.885.487	23,3%
Ensemble des déplacements	601.073.107.238	1,39	433.328.906.183	100,0%

5 - Calcul des consommations moyennes de carburant pour les déplacements courts

Pour l'année 2008, le rapport à la Commission de comptes des transports à la Nation 2010, retient une consommation moyenne de 6,98 litres aux 100 km (Source : annexe C4).

Par ailleurs, l'ADEME (Source : Bilans-Carbone) retient une consommation moyenne modulée selon le type de parcours de :

- 5,73 litres aux 100 km pour les parcours extra-urbains ;
- 6,96 litres aux 100 km pour les parcours mixtes ;
- 9,13 litres aux 100 km en parcours urbains.

Si on retient :

- pour les déplacements à moins de 80 km (qui font 10,8 km en moyenne), une ventilation « 30% des parcours en extra-urbain / 35% des parcours en mixte / 35% des parcours en urbain », on obtient une consommation moyenne de 7,35 litres aux 100 km ;
- pour les déplacements à plus de 80 km (qui font 297,9 km en moyenne), une ventilation « 98% des parcours en extra-urbain / 1% des parcours en mixte / 1% des parcours en urbain », on obtient une consommation moyenne de 5,78 litres aux 100 km.

Compte tenu du fait que les parcours à courte distance représentent 76,7% de l'ensemble de parcours en voiture (voir page précédente), on obtient bien ainsi une consommation moyenne pour l'ensemble des déplacements de 6,98 litres.

Ainsi la surconsommation pour les déplacements de moins de 80 km est égale à $(7,35 - 6,98) / 6,98 = 5,3\%$.

Le même calcul a été effectué pour l'année 2009.

6a - Transport public, dépenses en valeur

	dépenses en millions d'euros courants		
	transport urbain et suburbain	transport routier régulier interurbain	transport ferroviaire interurbain
2009	3 992	1 686	4 740
2008	3 856	1 615	4 788
2007	3 645	1 602	4 375
2006	3 499	1 568	4 185
2005	3 352	1 560	3 984
2004	3 193	1 487	3 788
2003	2 995	1 430	3 560
2002	2 891	1 438	3 509
2001	2 767	1 405	3 327
2000	2 687	1 417	3 159
1999	2 532	1 364	2 944
1998	2 413	1 346	2 798
1997	2 306	1 306	2 620
1996	2 117	1 267	2 473
1995	2 000	1 207	2 227
1994	1 918	1 173	2 307
1993	1 857	1 107	2 225
1992	1 854	1 054	2 376
1991	1 637	963	2 279
1990	1 460	921	2 380
1989	1 339	862	2 235
1988	1 278	836	2 132
1987	1 237	814	1 972
1986	1 200	777	1 904
1985	1 164	758	1 972
1984	1 077	733	1 792
1983	976	690	1 647
1982	853	651	1 488
1981	743	589	1 256
1980	630	540	1 104
1979	534	451	975
1978	457	358	850
1977	399	297	726
1976	344	273	677
1975	287	232	601
1974	249	202	532
1973	231	170	475
1972	225	148	447
1971	205	131	408
1970	197	113	387

6b - Transport public, dépenses en volume

	dépenses en millions d'euros 2000		
	transport urbain et suburbain	transport routier régulier interurbain	transport ferroviaire interurbain
2009	3 381	2 002	3 637
2008	3 348	1 785	3 856
2007	3 195	1 674	3 598
2006	3 121	1 586	3 525
2005	3 069	1 476	3 439
2004	3 005	1 384	3 368
2003	2 867	1 359	3 268
2002	2 800	1 394	3 334
2001	2 718	1 390	3 246
2000	2 687	1 425	3 159
1999	2 567	1 381	2 991
1998	2 474	1 388	2 880
1997	2 437	1 381	2 728
1996	2 319	1 386	2 613
1995	2 280	1 363	2 409
1994	2 274	1 376	2 541
1993	2 291	1 367	2 470
1992	2 424	1 362	2 786
1991	2 262	1 311	2 766
1990	2 117	1 333	2 838
1989	2 074	1 289	2 813
1988	2 017	1 287	2 799
1987	1 957	1 296	2 575
1986	1 921	1 283	2 540
1985	1 883	1 266	2 648
1984	1 838	1 290	2 580
1983	1 801	1 313	2 510
1982	1 735	1 391	2 444
1981	1 694	1 458	2 435
1980	1 672	1 583	2 406
1979	1 689	1 615	2 404
1978	1 638	1 549	2 398
1977	1 551	1 452	2 330
1976	1 490	1 435	2 298
1975	1 413	1 421	2 259
1974	1 365	1 407	2 181
1973	1 335	1 382	2 094
1972	1 346	1 317	2 055
1971	1 335	1 251	1 949
1970	1 386	1 198	1 951

6c - Voiture, dépenses en valeur

	dépenses en millions d'euros courants				
	marginales	autres variables	variables	fixes	totales
2009	36 689	53 175	89 864	42 795	132 659
2008	43 988	52 633	96 621	40 674	137 295
2007	40 309	51 312	91 621	42 792	134 413
2006	39 059	48 551	87 610	40 288	127 898
2005	37 429	46 659	84 088	40 893	124 981
2004	34 263	44 281	78 544	39 461	118 005
2003	32 230	42 217	74 447	37 668	112 115
2002	31 447	40 675	72 122	38 482	110 604
2001	32 025	38 494	70 519	38 611	109 130
2000	33 069	36 904	69 973	36 078	106 051
1999	28 844	35 690	64 534	35 327	99 861
1998	27 206	34 135	61 341	32 068	93 409
1997	27 349	32 771	60 120	28 459	88 579
1996	26 165	32 294	58 459	34 124	92 583
1995	24 641	32 204	56 845	31 143	87 988
1994	23 870	30 267	54 137	32 391	86 528
1993	22 980	28 379	51 359	28 665	80 024
1992	22 143	28 216	50 359	31 918	82 277
1991	22 238	26 997	49 235	31 042	80 277
1990	21 769	25 788	47 557	33 686	81 243
1989	20 820	24 392	45 212	33 149	78 361
1988	19 063	22 628	41 691	30 085	71 776
1987	18 254	20 808	39 062	28 418	67 480
1986	17 908	18 437	36 345	25 171	61 516
1985	19 581	17 036	36 617	21 585	58 202
1984	17 672	16 025	33 697	19 743	53 440
1983	16 111	15 039	31 150	19 699	50 849
1982	14 833	13 733	28 566	17 796	46 362
1981	12 716	11 797	24 513	13 805	38 318
1980	10 737	10 009	20 746	12 030	32 776
1979	9 063	8 805	17 868	11 035	28 903
1978	7 825	7 806	15 631	9 462	25 093
1977	6 750	6 713	13 463	8 150	21 613
1976	5 828	6 008	11 836	7 315	19 151
1975	5 053	4 997	10 050	5 179	15 229
1974	4 551	4 155	8 706	4 200	12 906
1973	3 406	3 552	6 958	4 251	11 209
1972	2 993	3 150	6 143	3 680	9 823
1971	2 690	2 839	5 529	3 064	8 593
1970	2 352	2 490	4 842	2 574	7 416

6d - Voiture, dépenses en volume

	dépenses en millions d'euros 2000				
	marginales	autres variables	variables	fixes	totales
2009	31 049	39 046	70 095	40 153	110 248
2008	31 646	40 247	71 893	37 493	109 386
2007	32 425	41 028	73 453	39 686	113 139
2006	32 088	40 463	72 551	38 088	110 639
2005	32 478	40 233	72 711	38 812	111 523
2004	33 298	39 424	72 722	37 546	110 268
2003	33 636	38 968	72 604	36 451	109 055
2002	33 619	38 563	72 182	37 819	110 001
2001	33 473	37 644	71 117	38 345	109 462
2000	33 069	36 904	69 973	36 078	106 051
1999	33 639	35 927	69 566	35 314	104 880
1998	33 029	34 649	67 678	31 709	99 387
1997	32 362	33 415	65 777	28 072	93 849
1996	32 123	33 201	65 324	32 356	97 680
1995	32 390	34 246	66 636	29 125	95 761
1994	32 533	33 275	65 808	30 135	95 943
1993	32 602	32 336	64 938	26 983	91 921
1992	32 598	33 293	65 891	30 809	96 700
1991	32 122	33 396	65 518	29 834	95 352
1990	31 610	33 777	65 387	33 160	98 547
1989	31 316	33 568	64 884	33 040	97 924
1988	30 476	32 489	62 965	30 905	93 870
1987	29 391	31 440	60 831	29 485	90 316
1986	29 110	30 647	59 757	26 822	86 579
1985	27 914	30 098	58 012	24 476	82 488
1984	27 916	30 153	58 069	23 911	81 980
1983	27 549	30 152	57 701	26 424	84 125
1982	27 212	30 735	57 947	26 249	84 196
1981	26 537	29 830	56 367	22 379	78 746
1980	25 505	29 482	54 987	21 506	76 493
1979	24 988	30 079	55 067	22 099	77 166
1978	24 761	30 412	55 173	20 799	75 972
1977	23 519	29 472	52 991	19 363	72 354
1976	23 752	28 793	52 545	18 653	71 198
1975	22 332	27 090	49 422	14 958	64 380
1974	20 997	26 199	47 196	14 336	61 532
1973	22 065	25 857	47 922	15 978	63 900
1972	20 138	24 111	44 249	14 859	59 108
1971	18 137	23 195	41 332	13 303	54 635
1970	16 548	22 021	38 569	12 190	50 759

7 - Comparaison des deux méthodes d'estimation du ratio « dépenses par v.km »

Deux méthodes peuvent être utilisées pour estimer le nombre de centimes par v.km. Les deux reposent d'une part, sur une estimation des dépenses et d'autre part, sur une estimation des voyageurs x km. Mais elles diffèrent totalement au niveau des sources utilisées :

- la première s'appuie sur des statistiques en provenance des exploitants (réseaux de province, SNCF, RATP, etc.);
- la seconde s'appuie sur des enquêtes auprès des ménages menées au niveau national (Budgets des familles, Enquête nationale transports et déplacements de 2008).

La comparaison se limite au transport urbain et suburbain d'une part, parce que le champ couvert par l'INSEE pour le transport routier interurbain est plus large que les seuls réseaux départementaux d'autocar et d'autre part, parce que le champ couvert par l'INSEE pour le transport ferroviaire interurbain est plus large que le seul TER.

1^{ère} méthode

	2008	Sources
Dépenses		
Transport urbain de province	994 M€	D+C+G+U ²⁹
Transport public en IDF	2 980 M€	STIF
Total dépenses	3 974 M€	
Trafics urbains et régionaux		
Transport urbain de province	7 614 millions v.km	D+C+G+U
Transport public en IDF	28 046 millions v.km	STIF
Total trafics	35 660 millions v.km	
Ratio « dépenses par v.km »	11,1 centimes par v.km	

²⁹ DGTIM + CERTU + GART + UTP

2^{ème} méthode

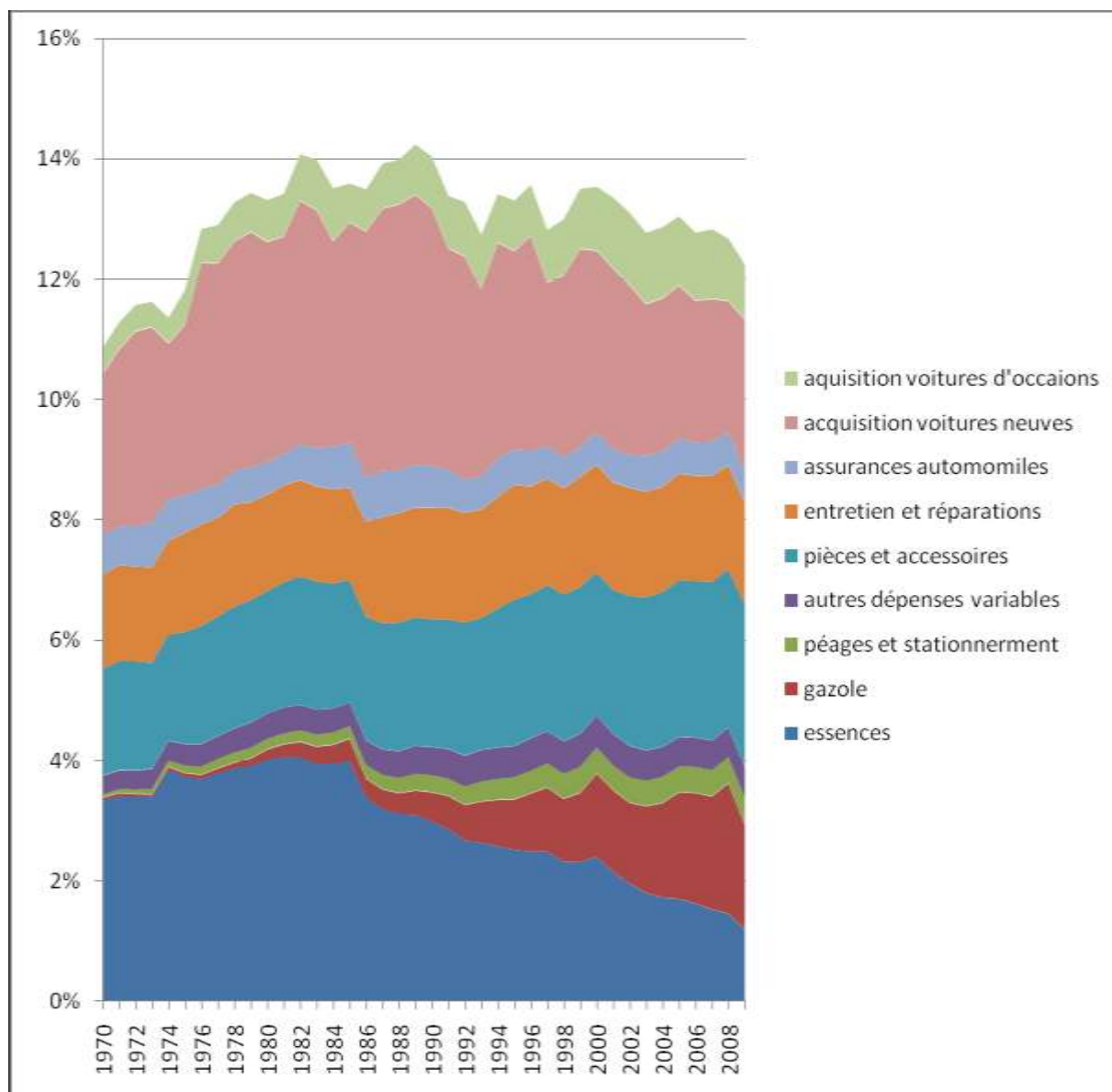
	2008	Sources
Total dépenses³⁰	3 856 M€	INSEE
autobus urbain et trolleybus	7 232 millions v.km	ENTD
tramway	1 664 millions v.km	ENTD
métro VAL funiculaire	7 691 millions v.km	ENTD
RER SNCF Banlieue	13 208 millions v.km	ENTD
autres (sans précision)	680 millions v.km	ENTD
Total trafics³¹	30 475 millions v.km	
Ratio « dépenses par v.km »	12,6 centimes par v.km	

Les deux méthodes, qui sont entièrement indépendantes l'une de l'autre, conduisent à des valeurs très proches, à savoir 12 centimes par voyageur x km. Ce résultat renforce la confiance que l'on peut accorder aux résultats obtenus dans la présente étude.

³⁰ Il s'agit des dépenses « K02A » qui ne sont malheureusement pas ventilées selon la nomenclature utilisée pour la 1^{ère} méthode.

³¹ Ce volume de trafic est probablement un peu sous estimé dans la mesure où une partie du trafic en Ile-de-France est assurée par des autocars (OPTILE détient plus de 2.000 autocars) et que ces trafics n'ont pas pu être extraits des volumes relatifs aux trafics assurés par l'ensemble des autocars (toutes régions confondues). Du coup, le ratio est un peu surestimé.

8 - Evolution des coefficients budgétaires³² relatifs aux dépenses automobiles

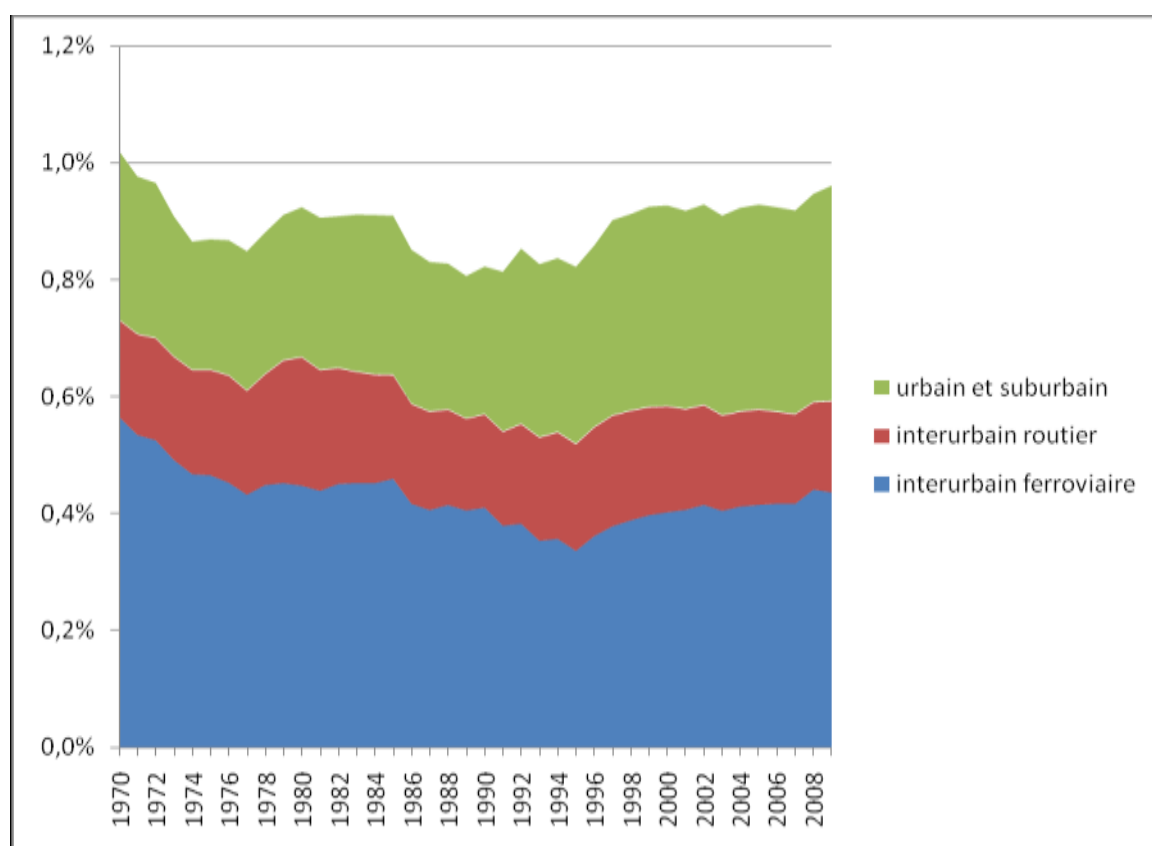


On note que :

- le carburant compte pour 3,4 % des dépenses des ménages en 2009, contre 4,4 % en 1985 ;
- les dépenses automobiles comptent pour 10,9 % des dépenses des ménages en 2009, contre 14,2% en 1989.

³² Dépenses automobiles assurances comprises en monnaie courante divisées dépenses totales de consommation finale des ménages en monnaie courante (Source : INSEE BDM).

9 - Evolution des coefficients budgétaires relatifs aux dépenses en transport collectif³³



On note³⁴ que :

- qu'en 2009, comme en début de période, le transport collectif compte pour environ 1% des dépenses des ménages. Entre 1986 et 1995, il ne dépassait pas 0,85% ;
- que le transport urbain et suburbain compte en 2009 pour 0,4% contre 0,3% en 1970.

³³ Le transport interurbain ferroviaire ici n'est pas limité au TER mais comprend aussi le transport à longue distance.

³⁴ **Avertissement** : la comparaison visuelle avec le graphique précédent est trompeuse. Il convient de garder à l'esprit que l'échelle des ordonnées est différente puisque les coefficients sont dans le rapport de 1 à 14.

10 - Estimation du ratio « dépenses par v.km » : deux exemples.

Cas du réseau de Tours en 2011³⁵

La recette par voyage est calculée comme suit :

	Prix HT par voyage	Prix TTC par voyage	Poids	Prix TTC par voyage
Abonnés	0,56 €	0,59 €	55%	
Non abonnés	0,92 €	0,97 €	36%	
Autres ³⁶	0,40 €	0,42 €	9%	
Moyenne				0,71 €

Quant à la longueur d'un voyage, elle a été estimée sur la base des informations suivantes :

- 5,8 km par déplacement sur le réseau d'autobus de Tours (Source : enquête ménages déplacements SITCAT SMAT 2008) ;
- 1,2 déplacement par voyage³⁷ (Source : fichier de l'enquête annuelle DGTIM, CERTU, GART et UTP concernant le cas de Tours).

D'où une distance par voyage de $5,8 / 1,2 = 4,8$ km

On peut alors diviser la recette par voyage par la longueur d'un voyage pour obtenir le ratio recherché : $71/4,8 = 14,8$ centimes par v.km.

³⁵ Courriel du 28 novembre 2011.

³⁶ Tickets intermodaux, tickets événements, cartes groupe, etc.

³⁷ Avec le même billet, on peut prendre un premier bus puis un second ; à un déplacement correspond deux voyages.

Cas du réseau de Grenoble³⁸ en 2010

La recette par voyage est calculée comme suit :

	Titres	Voyages par titre	Voyages	Recettes totales	Recette par voyage
Cartes	4 537 901	2,8	1 2672 916	13 753 970 €	1,09 €
Abonnements	1 154 303	52,5	60 565 084	15 361 186 €	0,25 €
Total	5 6913 94	12,9	73 238 000	29 115 156 €	0,40 €

Quant à la longueur d'un voyage elle a été estimée sur la base de renseignements fournis par le réseau :

- 2,6 km par voyage en tramway (Source : enquête OD, SMTC 2008) ;
- 5 à 6 km par voyage en autobus (on retient 4,5 km) ;
- 60% à 65% de voyages en tramway dans le total des voyages (on retient 62,5%).

D'où une distance par voyage de $62,5\% \times 2,6 + 37,5\% \times 4,5 = 3,7$ km

On peut alors diviser la recette par voyage par la longueur d'un voyage pour obtenir le ratio recherché : $40/3,7 = 10,8$ centimes par v.km.

On note qu'autour de la moyenne nationale calculée au point 111 de 13,3 centimes par v.km des écarts apparaissent entre les réseaux (14,8 à Tours et 10,8 à Grenoble). Le principal facteur explicatif de cette différence semble tenir au poids des abonnés.

³⁸ Courriel du 18 octobre 2011.