

**Rencontre  
sur le thème**

# **15 ans de transport dans les Pays de la Loire**



**Lundi  
3 mars 2008**

---

**AFT-IFTIM  
(Sainte-Luce-sur-Loire)**

**Présentation vidéo  
commentée**

# Programme

**14 h 30 – 14 h 35**

**Accueil par Philippe DENIS – Président de l'ORT**

**14 h 35 – 14 h 45**

**Introduction par Alain LAVILLE-FOURNIER (D.R.E.)  
et Gilles BONTEMPS (Conseil Régional)**

**14 h 45 – 15 h 15**

**Les grandes tendances 2007 de l'économie régionale**

**Christelle RIEG - Chargée d'études auprès des institutionnels - Insee Pays de la Loire**

**15 h 15 – 16 h 15**

**Les principaux indicateurs des transports marchandises  
et voyageurs - Leur évolution sur 15 ans**

**Nouvelle publication d'indicateurs environnementaux  
du transport**

**Denis DOUILLARD - Chargé d'études économiques - ORT**

**16 h 15 – 16 h 45**

**Échanges avec la salle**

**16 h 45 – 17 h**

**Conclusion**

# 15 ans de transport dans les Pays de la Loire

1 – Les infrastructures de transports

2 – Le secteur des transports

3 – Les transports de marchandises

4 – Les transports de voyageurs

5 – Les indicateurs environnementaux

## 1 – Les infrastructures de transports



## 1 – Les infrastructures de transports



<p><b>Réseau routier</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Autoroute</li> <li><span style="color: red;">—</span> Route nationale 2 x 2 voies</li> <li><span style="color: orange;">—</span> Autre route nationale</li> <li><span style="color: yellow;">—</span> Route secondaire 2 x 2 voies</li> </ul> <p><small>La nouvelle numérotation du réseau départemental (suite au transfert d'une partie des routes nationales) n'étant pas encore totalement connue, la configuration des infrastructures routières ici représentée est celle en vigueur avant 2006.</small></p> <p><small>Sources : I.G.M. IBD CARTO, R.F.F., D.R.E. Pays de la Loire Réalisation : D.R.T. Pays de la Loire - Mars 2006</small></p>	<p><b>Réseau ferroviaire</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: black;">—</span> Ligne grande vitesse</li> <li><span style="color: grey;">—</span> Double voie</li> <li><span style="color: grey;">- - -</span> Voie unique</li> <li><span style="color: grey;">- - - -</span> Non ouvert au trafic voyageurs</li> <li><span style="color: black;">○</span> Gare desservie par le TGV</li> <li><span style="color: black;">○</span> Autre gare</li> </ul> <p><b>Chantier de transport combiné</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: black;">○</span> En service</li> <li><span style="color: black;">○</span> Hors service</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="color: blue;">—</span> Port Autonome</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Autre port de commerce</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Voie navigable (merchandise)</li> <li><span style="color: blue;">+</span> Aéroport international</li> <li><span style="color: red;">+</span> Aéroport en projet</li> <li><span style="color: red;">+</span> Aérodrôme ayant un trafic commercial</li> <li><span style="color: blue;">—</span> Liaison maritime permanente</li> <li><span style="color: green;">■</span> Zone urbanisée</li> </ul>
--	--	---

Réseau autoroutier de création récente :

- A 83 entre Nantes et Niort,
- A 87 entre Angers et La Roche-sur-Yon,
- A 28 entre Alençon et Tours,
- A 85 entre Angers et Tours.

Deux étoiles ferroviaires :

- Nantes (4 branches),
- Le Mans (5 branches).

Parmi les projets, citons :

- l'ouverture au trafic voyageurs des lignes ferroviaires Nantes / Châteaubriant (2010 - 2012) et Fontenay-le-Comte / Niort,
- le transfert de l'aéroport de Nantes à Notre-Dame-des-Landes (2015).

## Doublement du réseau autoroutier depuis 1990

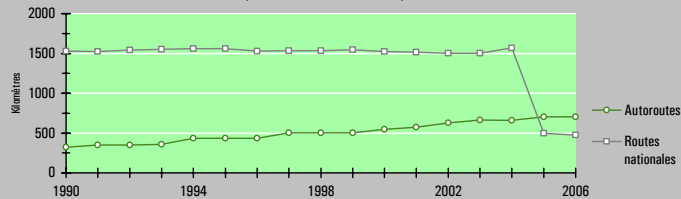
Longueur du réseau routier (au 31 décembre 2006)

	Autoroutes	Routes nationales	Routes départementales	Voies communales
Loire-Atlantique	91	254	4 652	11 793
Maine-et-Loire	168	72	5 230	9 659
Mayenne	57	144	3 702	4 057
Sarthe	241	0	4 332	8 045
Vendée	148	6	4 524	9 890
Pays de la Loire	705	476	22 440	43 444
Région / France	6,5%	4,9%	5,8%	7,1%

Unité : km

Sources : SETRA, Direction générale des collectivités locales

Longueur du réseau routier national (situation au 31 décembre)



La région a rattrapé son retard en matière d'équipement autoroutier : depuis 1990, augmentation de 120 % du nombre de kilomètres contre + 60 % au niveau national.

L'Etat a cédé aux Départements les 2/3 des routes nationales, celles présentant un intérêt local prédominant.

Conséquence : plus ou quasiment plus de routes nationales en Sarthe et Vendée

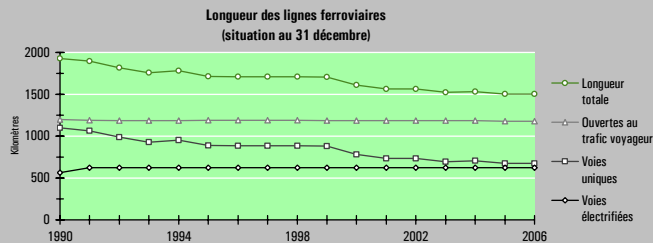
## Contraction de 20 % du réseau ferroviaire

Longueur du réseau ferroviaire (au 31 décembre 2006)

	Longueur totale	Dont		
		Voies électrifiées	Voies uniques	Ouvertes au trafic voyageur
Loire-Atlantique	445	206	235	328
Maine-et-Loire	280	153	150	217
Mayenne	114	68	45	68
Sarthe	372	196	72	294
Vendée	294	0	171	271
<b>Pays de la Loire</b>	<b>1 506</b>	<b>624</b>	<b>674</b>	<b>1 179</b>
Région / France	4,8%	4,2%	4,5%	4,8%

Unité : km

Source : SNCF - Direction du contrôle de gestion



Contraste saisissant entre les modes routier et ferroviaire

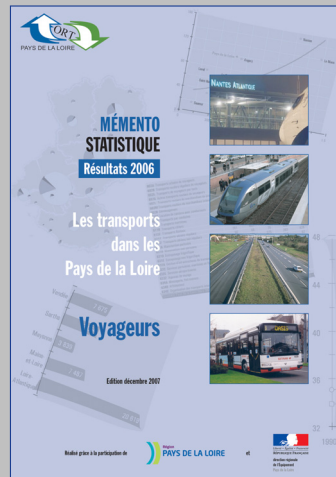
1500 kilomètres de voies ferrées en Pays de la Loire :  
4,9 % du réseau français en 2006 contre 5,7 % en 1990.

Stabilisation de la longueur des lignes voyageurs  
mais réduction de moitié des lignes réservées au trafic fret  
(730 kilomètres en 1990, 350 km en 2006).

Ces lignes fret sont celles qui desservent des ITE (Installations Terminales Embranchées).

Illustration du désintérêt croissant des chargeurs vis à vis du mode ferroviaire

## 2 – Le secteur des transports



## 3 000 entreprises – 4 000 éts – 50 000 emplois

Les entreprises et les effectifs au 31 décembre 2005

	Entreprises (1)	Etablissements (1)	Emploi salarié (2)	Emploi total (3)
<b>Transports routiers de voyageurs :</b>	820	973	7 857	9 161
Transports urbains 602A	10	18	2 959	2 961
Transports interurbains 602B	65	102	2 738	2 784
Transports par taxis 602E	712	784	489	1 639
Transports occasionnels 602G	33	69	1 671	1 777
<b>Transports routiers de marchandises :</b>	1 924	2 145	23 164	24 825
Transports de proximité 602L	1 109	1 192	5 934	6 778
Transports interurbains 602M	677	787	15 369	16 090
Déménagement 602N	58	77	645	681
Locations de camions 602P	80	89	1 216	1 277
<b>Transports par conduites 603Z</b>		4	-	-
Transports maritimes et fluviaux 61	38	50	557	613
Transports aériens 62	13	24	1 448	1 451
Services auxiliaires des transports 63	332	948	12 927	13 056
<b>Total secteur des transports (hors SNCF) *</b>	<b>3 127</b>	<b>4 144</b>	<b>45 953</b>	<b>49 106</b>

Nomenclature NAF

Sources : SESP - INSEE (fichier SIRENE) (1), Unédic (2), estimation ORT (3)

3 chiffres à retenir (cf. titre de la diapo)

En réalité, on est un peu en dessus pour les entreprises et les établissements et légèrement en dessous pour les effectifs.

On devrait dans les prochaines années se rapprocher de ces ordres de grandeur puisqu'on observe :

- une baisse tendancielle du nombre d'entreprises et d'établissements,
- un accroissement de l'emploi.

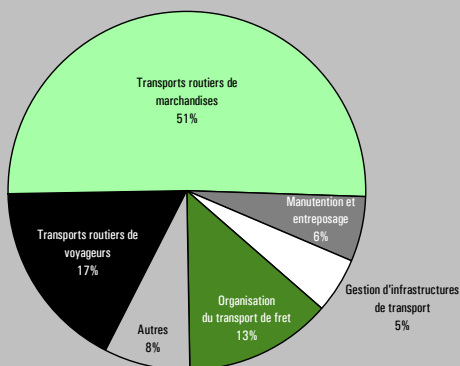
En divisant la colonne 3 par la colonne 1, on obtient une taille moyenne des entreprises. Ce ratio est très variable selon l'activité et illustre la diversité du secteur des transports :

- 300 salariés par entreprise dans les transports urbains de voyageurs,
- 100 dans les transports aériens,
- 5 dans le TRM de proximité,
- moins de 1 pour les taxis.



## Le TRM : la moitié des salariés du secteur

Répartition des effectifs salariés du secteur des transports  
par activité au 31 décembre 2006 (hors SNCF)



Source : Unédic

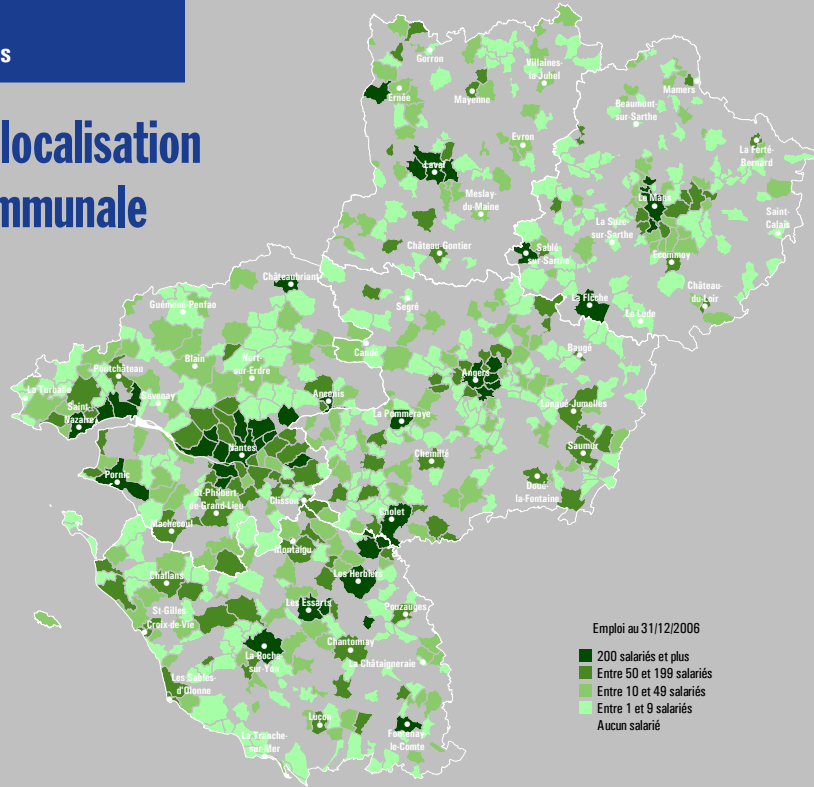
Surreprésentation du mode routier dans la région :  
50 % des effectifs en Pays de la Loire, 35 % en France.

Le TRM stricto sensu représente la moitié des effectifs du secteur.  
Dans les OTF (Organisation du Transport de Fret), se trouvent la messagerie et le fret express qui relèvent également dans la pratique du TRM (ex : Schenker Joyau ou MTTM).

La TAN est le premier employeur transports de la région (1 600 salariés)

Les principaux gestionnaires d'infrastructures de transport sont dans la région les sociétés d'autoroutes (ASF et Cofiroute), le port autonome et l'aéroport de Nantes (CCI).

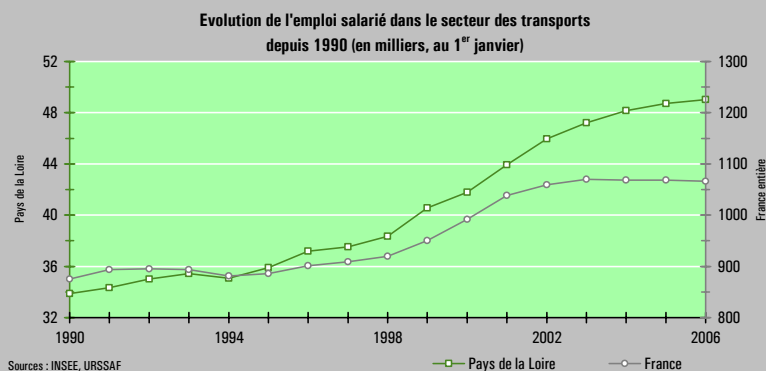
## La localisation communale



Répartition relativement harmonieuse de l'emploi sur l'ensemble du territoire avec néanmoins une concentration dans un triangle Saint-Nazaire / Angers / La Roche-sur-Yon et plus généralement le long des grands axes de communication.

Cas de la région d'Ernée (nord ouest de la Mayenne) et du choletais : influence du TRM.

## Un secteur créateur d'emplois dans la région



Le secteur est porteur en terme d'emplois avec en moyenne un millier d'emplois supplémentaires par an depuis 1990.

Cette hausse est d'autant plus remarquable qu'au niveau national le niveau des effectifs est stable depuis 2003 en relation avec les difficultés du TRM.

Explications de cette particularité des Pays de la Loire :

- pour les marchandises, dynamisme économique de la région (corrélation forte entre niveau de la production industrielle et demande de transports),
- pour les voyageurs, dynamisme démographique de la région.

# 3 – Les transports de marchandises



## Le TRM : un secteur en voie de concentration ...

Entreprises, établissements et effectifs (au 31 décembre)  
du secteur des transports routiers de marchandises en Pays de la Loire

Nombre d'entreprises		1995	2000	2003	2004	2005	2006
602L	Transports routiers de marchandises de proximité	839	1 081	1 098	1 085	1 109	
602M	Transports routiers de marchandises interurbains	874	766	725	711	677	Non
602N	Déménagement	44	55	58	56	58	disponible
602P	Location de camions avec conducteurs	134	111	93	86	80	
<b>Ensemble des transports routiers de marchandises</b>		<b>1 891</b>	<b>2 013</b>	<b>1 974</b>	<b>1 938</b>	<b>1 924</b>	

Nombre d'établissements		1995	2000	2003	2004	2005	2006
602L	Transports routiers de marchandises de proximité	1 012	1 128	1 153	1 153	1 192	
602M	Transports routiers de marchandises interurbains	975	876	840	820	787	Non
602N	Déménagement	62	81	81	81	77	disponible
602P	Location de camions avec conducteurs	149	124	108	96	89	
<b>Ensemble des transports routiers de marchandises</b>		<b>2 198</b>	<b>2 209</b>	<b>2 182</b>	<b>2 150</b>	<b>2 145</b>	

Effectifs salariés		1995	2000	2003	2004	2005	2006
602L	Transports routiers de marchandises de proximité	3 716	4 560	5 434	5 653	5 934	6 518
602M	Transports routiers de marchandises interurbains	10 524	13 184	14 693	14 644	15 369	15 612
602N	Déménagement	374	556	575	555	645	663
602P	Location de camions avec conducteurs	1 330	1 790	1 559	1 504	1 216	1 336
<b>Ensemble des transports routiers de marchandises</b>		<b>15 944</b>	<b>20 090</b>	<b>22 261</b>	<b>22 356</b>	<b>23 164</b>	<b>24 129</b>

Nomenclature NAF 700

Sources : SESP - INSEE (fichier SIRENE), Unédic

Concentration au sens économique du terme

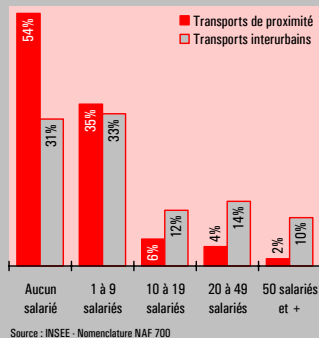
Depuis 2000, diminution du nombre d'entreprises de près de 100 unités  
et du nombre d'établissements de 50 unités.

Dans le même temps, l'emploi salarié a continué de progresser.

La diminution du nombre d'entreprises s'explique beaucoup plus par le recul des créations,  
lié au durcissement de l'accès à la profession (capacité financière et professionnelle),  
que par l'évolution des défaillances (qui diminuent également).

## ... mais qui demeure à caractère artisanal

Répartition des établissements  
de transport routier de marchandises  
par tranches d'effectif salarié  
au 31 décembre 2005



Le secteur reste très atomisé, composé majoritairement de petites unités :  
40 % des entreprises n'ont pas de salarié.

Dans ce cas, l'artisan travaille seul, cumulant les fonctions de chef d'entreprise et de conducteur de son véhicule. Généralement, il n'a pas la maîtrise de son fret, effectuant de la traction en sous-traitance.

## Flux routiers : la troisième région française

Répartition par produit des flux routiers de marchandises en 2006

En tonnes	Flux entrants	Flux sortants	Flux internes	Trafic total
Produits agricoles	6 347 028	5 347 423	9 670 678	21 365 129
Produits alimentaires	7 604 963	7 016 616	14 133 635	28 755 214
Combustibles solides	23 272	74 263	69 686	167 221
Produits pétroliers	1 476 096	1 478 539	4 265 634	7 220 269
Minerais	520 500	577 209	2 277 403	3 375 112
Produits métallurgiques	723 685	677 413	1 354 801	2 755 899
Matériaux de construction	4 985 849	8 717 892	68 224 589	81 928 330
Engrais	1 322 483	549 405	2 386 820	4 258 708
Produits chimiques	888 169	974 608	985 999	2 848 776
Produits manufacturés	12 161 189	12 745 335	19 799 789	44 706 313
Ensemble	36 053 234	38 158 703	123 169 034	197 380 971

En tonnes - kms (millier)	Flux entrants	Flux sortants	Flux internes	Trafic total
Produits agricoles	1 495 742	1 293 075	555 821	3 344 637
Produits alimentaires	1 674 660	1 802 872	885 198	4 362 730
Combustibles solides	8 742	17 299	7 825	33 867
Produits pétroliers	239 555	258 938	310 961	809 454
Minerais	118 850	118 632	99 182	336 664
Produits métallurgiques	280 119	186 300	55 630	522 049
Matériaux de construction	888 457	1 199 663	1 658 496	3 746 616
Engrais	247 535	141 362	140 639	529 537
Produits chimiques	328 489	242 802	62 408	633 700
Produits manufacturés	3 793 321	3 859 710	989 156	8 642 187
Ensemble	9 075 469	9 120 653	4 765 318	22 961 441

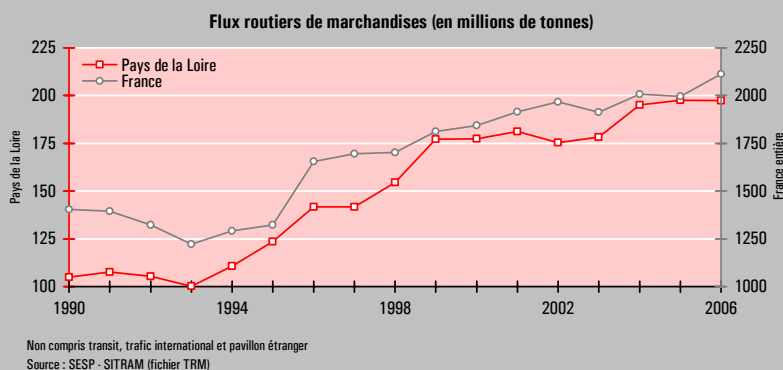
En terme de trafic, les Pays de la Loire se classent au troisième rang avec environ 200 millions de tonnes chargées ou déchargées dans la région contre 250 MT en Île-de-France et Rhône-Alpes.

Deux facteurs explicatifs :

- faiblesse des autres modes terrestres,
- présence du port autonome qui génère des pré et post-acheminements routiers.

L'importance des matériaux de construction est lié au fait que la région est le premier producteur français de granulats.

## Un doublement des flux routiers depuis 1990



Les flux se sont montrés très dynamiques au cours des 15 dernières années :  
+ 90 % en Pays de la Loire, + 45 % en France.

Explication :

- environnement économique favorable (depuis 1990, les Pays de la Loire sont la région qui a connu la progression la plus importante de son PIB : + 2,6 % en moyenne annuelle contre + 1,8 % en France),
- développement des investissements routiers (doublement de la longueur du réseau autoroutier régional depuis 1990),
- recul du trafic des autres modes terrestres.



## Flux ferroviaires : la 16<sup>ème</sup> région française

Répartition par produit des flux ferroviaires de marchandises en 2006

En tonnes	Flux entrants	Flux sortants	Flux internes	Trafic total
Produits agricoles	256 064	92 493	20 591	369 148
Produits alimentaires	452 001	16 145	4 586	472 732
Combustibles solides	-	11 782	1 266	13 048
Produits pétroliers	29 220	97 171	124 526	250 917
Minerais	5 793	122 717	35	128 545
Produits métallurgiques	247 643	17 189	27 380	292 212
Matériaux de construction	273 444	602 677	446 475	1 322 596
Engrais	61 722	54 905	7 295	123 922
Produits chimiques	86 091	9 592	-	95 683
Produits manufacturés	53 483	13 681	2 545	69 709
Ensemble	1 465 461	1 038 352	634 699	3 138 512

En tonnes - kms (millier)	Flux entrants	Flux sortants	Flux internes	Trafic total
Produits agricoles	73 636	33 892	3 567	111 094
Produits alimentaires	256 921	6 280	869	264 071
Combustibles solides	-	2 898	215	3 113
Produits pétroliers	14 790	44 485	19 251	78 526
Minerais	1 500	61 413	6	62 919
Produits métallurgiques	170 147	11 813	2 755	184 716
Matériaux de construction	94 242	197 072	23 440	314 754
Engrais	28 848	19 980	2 006	50 834
Produits chimiques	55 184	7 033	-	62 217
Produits manufacturés	33 246	7 034	348	40 629
Ensemble	728 514	391 899	52 459	1 172 873

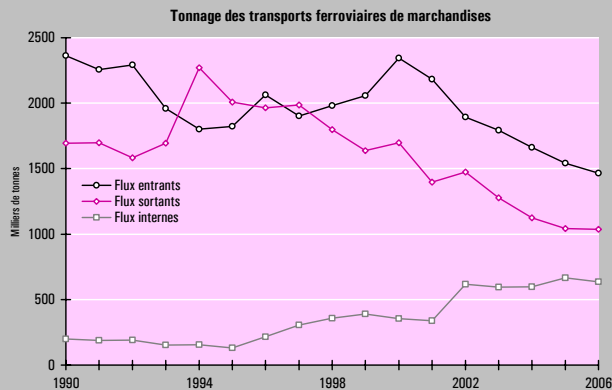
Là aussi, contraste saisissant entre les modes routier et ferroviaire.

Pays de la Loire : 16<sup>ème</sup> rang en 2006, 15<sup>ème</sup> en 2005, 14<sup>ème</sup> en 2003.

A l'instar des régions du grand ouest, les Pays de la Loire payent un relatif isolement géographique qui les maintiennent à l'écart des corridors ferroviaires reliant l'Europe du Nord aux Pays Méditerranéens.

Granulat (issus de la région de Voutré), céréales et acier forment la moitié des volumes transportés.

## Recul prononcé des flux ferroviaires



### Deux périodes :

- stagnation des flux entre 1990 et 2000,
- chute de 30 % depuis 2000.

### Explications nationales :

- recul des marchés historiques (pondéreux),
- application du plan Véron de 2003 (visant à assainir la situation financière de la branche fret de la SNCF par l'abandon des marchés les moins rémunérateurs),
- mouvements sociaux.

### Explications locales :

- doublement du réseau autoroutier régionale  
(le fret ferroviaire n'a pas connu de révolution technologique comme a pu l'être le TGV),
- disparition du transport combiné rail / route suite aux difficultés de l'ex Novatrans et à la réorganisation de son activité.

Diminution du nombre de gares fret dans la région : 210 points de desserte en 1985, une vingtaine aujourd'hui.

## Nantes Saint-Nazaire : le 5<sup>ème</sup> port français

Classement 2006 du trafic des 10 premiers ports de commerce métropolitains

	1990	1995	2000	2004	2005	2006
<i>Marseille</i>	90 322	86 599	94 097	94 093	96 550	100 068
<i>Le Havre</i>	54 019	53 783	67 492	76 175	75 023	73 898
<i>Dunkerque</i>	36 559	39 385	45 286	50 999	53 437	56 642
<i>Calais</i>	16 030	22 521	31 875	37 903	38 300	41 505
<b>Nantes Saint-Nazaire</b>	<b>24 943</b>	<b>23 800</b>	<b>31 859</b>	<b>32 544</b>	<b>34 539</b>	<b>34 392</b>
<i>Rouen</i>	22 345	19 829	22 805	20 197	22 009	23 288
<i>Bordeaux</i>	9 647	8 908	9 286	8 140	8 694	8 233
<i>La Rochelle</i>	5 664	6 137	7 631	7 011	6 897	7 334
<i>Bayonne</i>	3 297	2 726	4 071	4 278	3 896	4 034
<i>Caen Quistreham</i>	4 010	2 679	2 638	3 404	3 582	3 920
<b>Total ports métropolitains</b>	<b>297 834</b>	<b>296 683</b>	<b>346 398</b>	<b>363 100</b>	<b>372 100</b>	<b>383 100</b>
<b>Dont ports autonomes *</b>	<b>81,8%</b>	<b>80,4%</b>	<b>80,4%</b>	<b>79,6%</b>	<b>79,8%</b>	<b>79,3%</b>

\* Les ports autonomes sont en caractères italiques. Le port de La Rochelle a acquis ce statut en date du 1<sup>er</sup> janvier 2006.

Unité : millier de tonnes (trafic extérieur)

Trois ports de commerce dans la région : PANSN et deux ports vendéens (Les Sables-d'Olonne et Port-Joinville, mineures en terme d'activité).

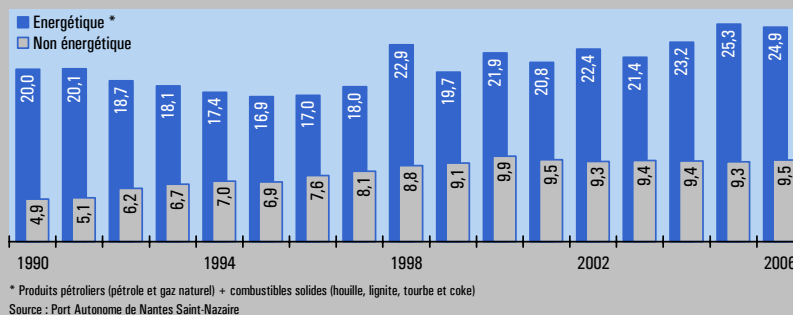
PANSN : 5<sup>ème</sup> port français, 4<sup>ème</sup> port autonome, 1<sup>er</sup> de la façade atlantique (son trafic étant supérieur au tonnage cumulé des autres ports de la zone, de Bayonne à Brest).

Léger recul des trafics depuis 2005 (-0,4 % en 2006, - 0,9 % en 2007).

A l'exception de Marseille, les 4 premiers ports français ont connu depuis 1990 de meilleures progressions de trafic que le PANSN.

## Les produits énergétiques : 70 % du trafic

Ventilation du trafic extérieur du PANSN (en millions de tonnes)



Environnement énergétique unique en France avec la présence de trois équipements majeurs :

- raffinerie Total de Donges (2<sup>ème</sup> française),
- terminal méthanier GDF de Montoir-de-Bretagne (le plus important d'Europe),
- centrale électrique EDF de Cordemais.

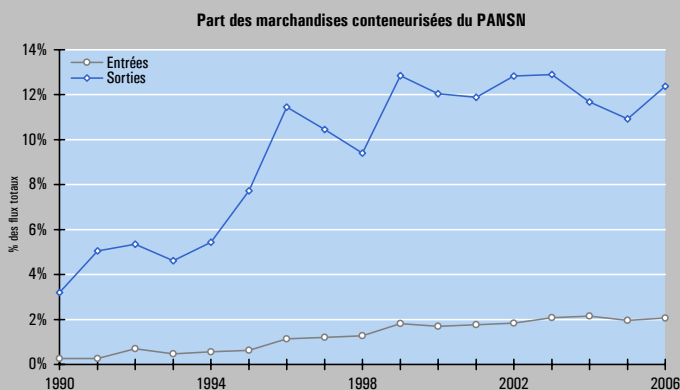
70 % du trafic du port est destiné à alimenter ou transporter la production de ces trois équipements : pétrole brut ou raffiné (45 %), gaz naturel (20 %), charbon (5 %).

Pour le port, ce pôle énergétique est un atout de premier ordre mais aussi un frein au développement des flux avec la raréfaction attendue des énergies fossiles.

Illustration - Le recul du trafic du port en 2006 et 2007 s'explique principalement par la diminution des importations de pétrole brut liée :

- d'une part à l'augmentation du prix des hydrocarbures,
- d'autre part au recul de la demande en produits raffinés (baisse de la circulation automobile française).

## Décollage du trafic conteneurisé ?



Conséquence indirecte de cette dépendance aux flux énergétiques, le trafic de conteneurs est peu développé au PANSN alors qu'il est le moteur du commerce maritime mondial.

Explications :

- faiblesse de l'hinterland du port (celui du Havre englobe la région parisienne et une partie des Pays de la Loire ; celui de Marseille, les régions PACA et Rhône-Alpes),
- profondeur d'eau limitée du terminal à conteneurs de Montoir (13,5 mètres) qui ne permet pas d'accueillir les portes-conteneurs de nouvelle génération.

Analyse contredite par l'évolution récente des flux de conteneurs au PANSN :  
+ 6 % en 2006, + 12 % en 2007.

## Un trafic aérien concentré sur 2 sites

Trafic de fret et de poste  
des aéroports des Pays de la Loire en 2006

	Trafic de fret	Trafic postal	Trafic total
Angers Marcé	22,0	-	22,0
Ile-d'Yeu Grand-Phare	0,3	-	0,3
Le Mans Arnage	4,3	-	4,3
Nantes Atlantique	11 086,5	-	11 086,5
Saint-Nazaire Montoir	12 801,4	-	12 801,4
<b>Total aéroports des Pays de la Loire</b>	<b>23 914,5</b>	<b>-</b>	<b>23 914,5</b>
<b>Total aéroports de métropole</b>	<b>1 591 827,5</b>	<b>148 147,6</b>	<b>1 739 975,1</b>

Unité : tonne

Aéroport généraliste : Nantes (fret express et/ou à haute valeur ajoutée)

Aéroport industriel : Saint-Nazaire (acheminement de tronçons d'Airbus vers les usines d'Hambourg et Toulouse).

A noter la disparition du trafic postal à Nantes depuis 2003 (environ 2 000 tonnes annuels) suite à la diminution imposée du nombre de vols nocturnes (transfert de l'activité sur l'aéroport de Rennes).

## Saint-Nazaire et Nantes dans le top 10

Classement 2006 des 12 premiers aéroports français métropolitains de fret

	1990	1995	2000	2004	2005	2006
Paris Charles de Gaulle	617 813	824 448	1 062 785	1 182 825	1 121 923	1 252 412
Paris Orly	254 475	276 226	88 825	66 863	68 523	64 187
Toulouse Blagnac	24 770	23 626	44 936	45 991	50 939	53 218
Marseille Provence	32 975	42 798	39 716	42 950	43 038	41 670
Châlons Vatry	-	-	976	19 101	37 625	37 609
Lyon Saint-Exupéry	17 077	19 599	30 937	31 651	35 518	36 858
Bâle - Mulhouse	27 217	18 737	77 370	34 153	32 195	35 934
<b>Saint-Nazaire Montoir</b>	<b>3</b>	<b>0,2</b>	<b>11 005</b>	<b>10 060</b>	<b>12 596</b>	<b>12 801</b>
Nantes Atlantique	2 190	2 205	7 635	8 383	8 574	11 087
Nice Côte-d'Azur	21 793	18 963	17 914	11 821	11 363	10 567
Bordeaux Mérignac	10 074	8 116	6 801	8 888	9 062	8 119
Rennes Saint-Jacques	82	2 182	6 059	9 101	8 533	7 407
<b>Total métropole</b>	<b>1 040 570</b>	<b>1 262 082</b>	<b>1 417 855</b>	<b>1 497 265</b>	<b>1 461 340</b>	<b>1 591 828</b>

Unité : tonne (trafic postal non compris)

Source : Direction Générale de l'Aviation Civile

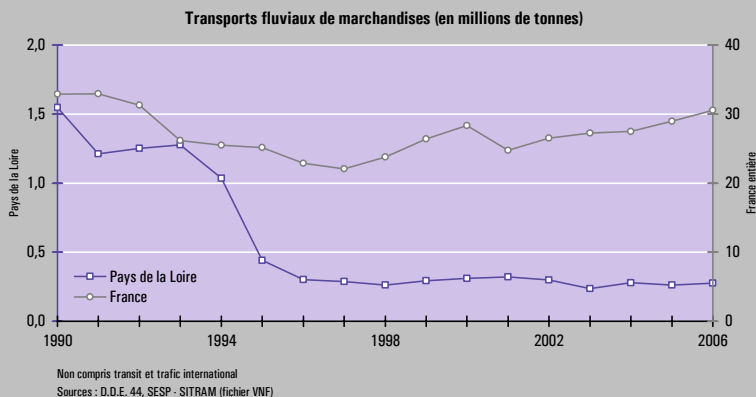
Trafic multiplié par 10 en 15 ans.

Cette augmentation spectaculaire de l'activité, due principalement à la plate-forme de Saint-Nazaire Montoir, est pour le site de Nantes le reflet de la vitalité économique locale mais aussi de la généralisation du juste à temps.

Mais c'est un niveau d'activité à relativiser :

- marginal comparé aux autres modes,
- marginal comparé aux aéroports parisiens.

## Le transport fluvial : un mode en déclin



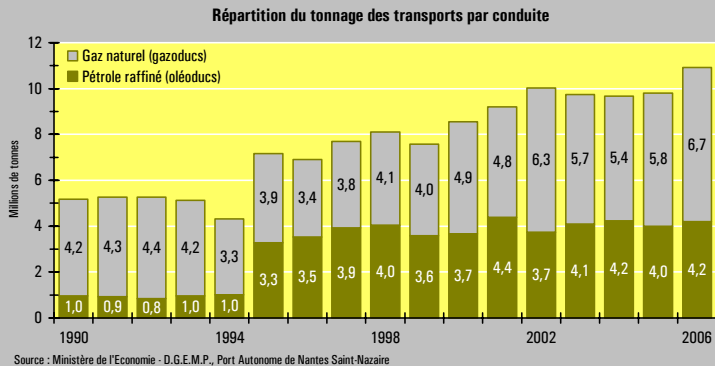
Particulièrement utilisé dans l'est et le nord du pays, le transport fluvial est peu actif en Pays de la Loire, malgré la présence du plus long fleuve français, et inexistant dans les autres régions du grand ouest.

Deux types de trafic :

- un trafic fluvio-maritime à l'aval de Nantes (géré par le PANSN et constitué des marchandises acheminées entre les différents sites portuaires de l'Estuaire de la Loire ), appelé à se développer (1,5 millions de tonnes en 2007),
- un trafic purement fluvial à l'amont de Nantes, confié en gestion à Voies Navigables de France (trafic en fort déclin, ne subsiste plus aujourd'hui qu'une activité mineure de transport de sable).



## Les conduites : le troisième mode en volume



Deux type de conduites :

- gazoduc,
- oléoduc.

C'est un mode lié au PANSN puisqu'il permet de transporter une partie des hydrocarbures importés par le port, puis transformés dans l'estuaire de la Loire.

En volume, c'est le troisième mode après la route et la mer, dépassant de loin les transports ferroviaires.

## Flux terrestres : la troisième région française

Classement régional des flux terrestres nationaux de marchandises en 2006

	Répartition modale			Répartition par sens			Total général	Région / France
	Route	Fer	Fleuve	Entrants	Sortants	Internes		
Rhône-Alpes	255 637	7 967	4 013	40 911	41 019	185 686	267 617	12,8%
Ile-de-France	228 931	10 738	15 106	66 710	49 354	138 712	254 776	12,2%
Pays de la Loire	197 381	3 139	275	37 519	39 197	124 078	200 794	9,6%
Nord Pas-de-Calais	162 589	17 220	2 119	27 378	39 466	115 084	181 928	8,7%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	162 766	10 878	3 436	25 909	29 325	121 846	177 080	8,5%
Bretagne	162 921	2 248	-	26 340	19 649	119 180	165 169	7,9%
Aquitaine	151 181	4 277	-	21 737	20 191	113 530	155 457	7,5%
Centre	131 202	6 073	17	32 838	34 877	69 576	137 292	6,6%
Lorraine	115 143	14 475	1 269	26 430	23 327	81 130	130 887	6,3%
Midi-Pyrénées	112 946	4 659	0	21 040	16 120	80 445	117 604	5,6%
Picardie	108 464	5 838	2 812	31 457	29 522	56 136	117 115	5,6%
Haute-Normandie	96 815	5 407	10 789	29 322	35 592	48 098	113 011	5,4%
Languedoc-Roussillon	106 362	2 972	406	19 491	19 009	71 240	109 740	5,3%
Champagne-Ardenne	100 071	4 132	287	19 894	22 891	61 705	104 490	5,0%
Poitou-Charentes	90 075	4 512	-	16 809	25 387	52 392	94 587	4,5%

La somme des parts régionales est supérieure à 100% du fait des doubles comptes (les flux entrants d'une région sont comptabilisés dans les flux sortants des autres régions).

Unité : millier de tonnes (15 premières régions françaises - transit, trafic international et pavillon routier étranger non compris)

Troisième rang avec une marge confortable sur le Nord Pas-de-Calais et la région PACA, pourtant plus peuplés.

Explications :

- les Pays de la Loire sont la 2<sup>ème</sup> région agricole (en terme de production) et la troisième région industrielle (en terme d'effectifs),
- les données du tableau sont exprimées en tonnes, ce qui favorise la région étant donné sa spécialisation sur les trafics de granulats (1<sup>er</sup> producteur français),
- la présence du PANSN génère des pré et post-acheminements terrestres.

Caractéristique commune des régions de la façade ouest :

faiblesse des modes non routiers

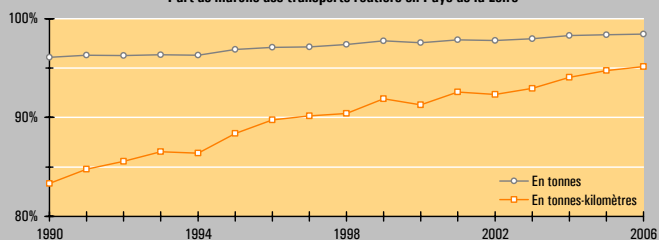
## Flux terrestres : prédominance de la route

Ventilation modale des transports terrestres de marchandises depuis 1990

	1990	1995	2000	2004	2005	2006
Transports routiers	104 969	123 495	177 456	195 138	197 631	197 381
Transports ferroviaires	4 257	3 961	4 397	3 385	3 250	3 139
Transports fluviaux	1 548	440	311	278	261	275
Ensemble	110 774	127 896	182 165	198 801	201 141	200 794

Unité : millier de tonnes (transit, trafic international et pavillon routier étranger non compris)

Part de marché des transports routiers en Pays de la Loire



Evolutions contrastées des différents modes :

- doublement des flux routiers,
- recul prononcé des autres modes.

Conséquence : accroissement de la part de marché de la route.

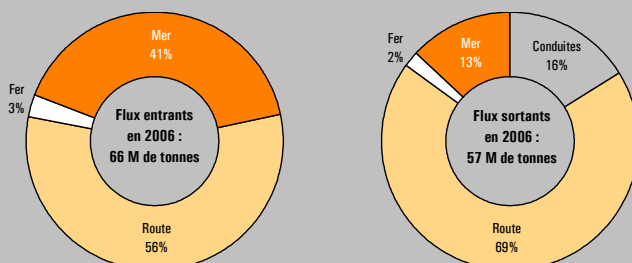
Cette part de marché est plus importante en tonnes qu'en TK du fait que la route est privilégiée sur les courtes distances par sa souplesse alors que le chemin de fer ne devient réellement compétitif qu'à partir de 500 kilomètres.

## Echanges de marchandises : + 68 % depuis 1990

Répartition modale des transports de marchandises depuis 1990

	1990	1995	2000	2004	2005	2006
Transports routiers	106 978	126 442	179 991	197 057	199 117	199 432
Transports ferroviaires	4 889	4 494	4 806	3 800	3 553	3 472
Transports maritimes	31 556	27 404	36 596	35 087	38 192	38 618
Transports aériens	5	8	23	18	21	24
Transports fluviaux	1 548	440	311	278	261	275
Transports par conduites	5 174	7 167	8 552	9 661	9 806	10 926
<b>Ensemble</b>	<b>150 149</b>	<b>165 955</b>	<b>230 279</b>	<b>245 901</b>	<b>250 950</b>	<b>252 747</b>

Unité : millier de tonnes (transit et pavillon routier étranger non compris)



Les échanges sont passés de 150 millions de tonnes en 1990 à 250 MT aujourd'hui.

Les principaux bénéficiaires sont la route et les conduites.

Part de marché globale de la route :

- 71 % en 1990,
- 80 % en 2006.

## Des modes plus complémentaires que concurrents

Répartition géographique des transports de marchandises en 2006

Unité : millier de tonnes	Route *	Fer	Mer	Air	Conduites	Total
<b>Flux internes</b>	123 169	635	4 226	0	1 761	130 066
<b>Flux sortants :</b>	39 045	1 107	7 378	14	9 165	56 709
Flux inter-régionaux	38 159	1 038	2 834	7	9 165	51 203
Exportations	887	69	4 544	7	-	5 506
<b>Flux entrants :</b>	37 217	1 730	27 014	10	-	65 972
Flux inter-régionaux	36 053	1 465	1 690	3	-	39 211
Importations	1 164	265	25 324	8	-	26 760
<b>Ensemble</b>	199 432	3 472	38 618	24	10 926	252 747

\* Les flux réalisés par des véhicules étrangers ne sont pas comptabilisés.

Sources : SESP - SITRAM (fichiers TRM, VNF et SNCF), Port Autonome de Nantes Saint-Nazaire, aéroport international Nantes Atlantique, D.G.E.M.P.

La majorité des flux sont des trafics à courte distance :  
53 % des tonnages sont internes à la région.

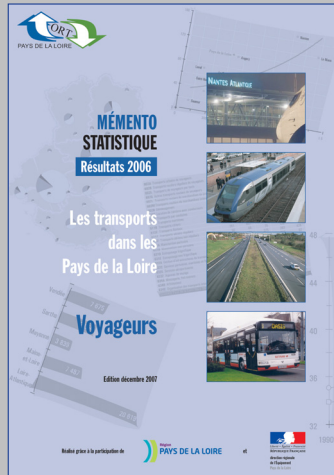
Abstraction faite de ces trafics internes (réalisés à 95 % par les transports routiers), la répartition des flux entrants et sortants est moins favorable à la route (cf. diapo précédente).

Complémentarité des modes :

- La route est particulièrement adaptée aux courtes distances.
- La voie maritime est par nature privilégiée dans les transports internationaux.
- Le transport ferroviaire réalise l'essentiel de ses trafics sur des distances intermédiaires.

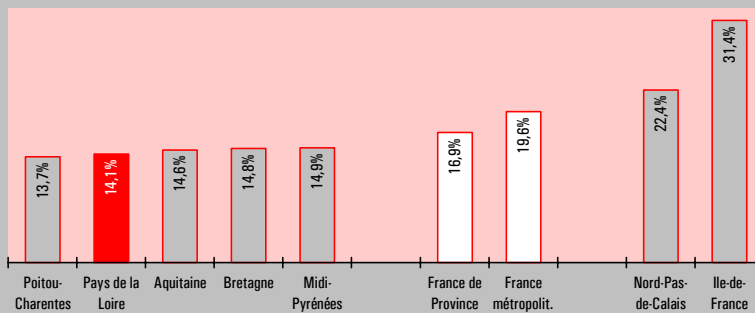
En Pays de la Loire, la distance moyenne de transport du chemin de fer est près de 4 fois supérieure à celle de la route (400 kilomètres contre 115 kilomètres).

# 4 – Les transports de voyageurs



## Motorisation des ménages : 2<sup>ème</sup> région française

Part des ménages non motorisés au 1<sup>er</sup> janvier 2005  
selon la région de résidence



Source : INSEE (enquêtes annuelles de recensement de 2004 à 2006)

Trois facteurs influent la motorisation des ménages :

- un effet revenu (les cadres sont plus motorisés que les ouvriers et employés),
- un effet âge (les personnes âgées font moins de déplacements quotidiens et ont plus recours aux transports collectifs),
- la densité de l'habitat (plus une zone est dense, plus les TC sont efficaces et les difficultés de circulation automobile importantes).

En Pays de la Loire, les motorisations les plus importantes sont atteintes à Treillières (44), Sucé-sur-Erdre (44), Sautron (44) et Bouchemaine (49) ; soit dans la 2<sup>ème</sup> couronne des agglomérations.

Motorisation régionale la plus faible :

Les Sables-d'Olonne (ville très dense avec une part importante de personnes âgées).

Sur la commune de Paris, la moitié des ménages n'ont pas de voiture.

## L'essor de la bi-motorisation

Équipement des ménages en voitures

	Pays de la Loire			France métropolitaine		
	1990	1999	2005	1990	1999	2005
Ménages non motorisés	19,7%	16,2%	14,1%	24,4%	20,9%	19,6%
Ménages ayant 1 voiture	51,2%	48,6%	47,1%	50,5%	48,8%	47,5%
Ménages ayant 2 voitures ou plus	29,0%	35,2%	38,7%	25,0%	30,3%	32,8%
Ensemble	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Source : INSEE (recensements de la population de 1990 et 1999, enquêtes annuelles de recensement de 2004 à 2006)

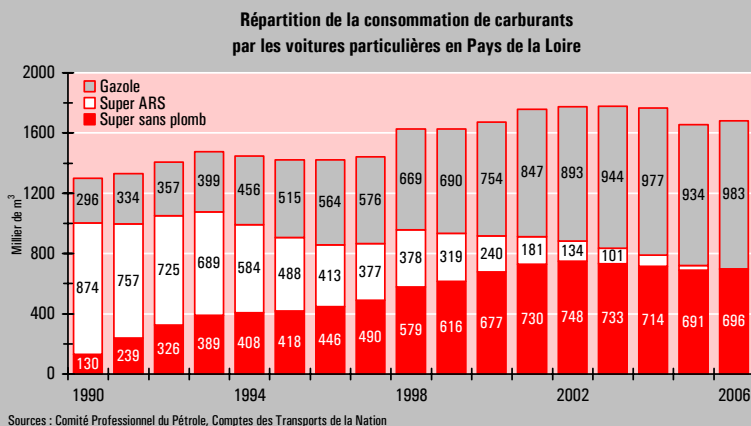
La motorisation continue de croître en raison de l'accès progressif des ménages à la seconde et à la troisième voiture.

Deux facteurs :

- augmentation du taux d'activité des femmes,
- départ de plus en plus tardif des étudiants et jeunes actifs du domicile parental.



## Diésélisation croissante du parc



Le gazole représente aujourd'hui plus de 70 % des immatriculations de VP neuves et près de 60 % du parc total.

La disparition du super plombé n'a pas induit une augmentation de la consommation du sans plomb en raison de la diésélisation croissante du parc.

## L'essor de la taille des réseaux T.C.U.

Caractéristiques des réseaux de transport collectif urbain en Pays de la Loire

	1990	1995	2000	2003	2004	2005
Nombre de communes desservies	53	65	87	147	148	149
Population desservie (en milliers)	1 211	1 334	1 453	1 533	1 538	1 539
Nombre de lignes	131	152	184	200	213	228
Longueur des lignes (en km)	1 249	1 670	2 262	2 395	2 500	2 640
Effectif total employé	2 092	2 292	2 703	2 916	3 039	3 140
Personnel roulant	1 515	1 676	1 979	2 145	2 196	2 276
Kilomètres parcourus (en milliers)	32 995	39 887	44 430	46 131	47 124	48 242
Kilomètres parcourus par habitant	27,3	29,9	30,6	30,1	30,6	31,3
Nombre de voyages par habitant	108,8	114,5	105,9	103,7	106,8	110,7

Sources : CETE, Certu (réseau d'Alençon non compris)

Le tableau montre le dimensionnement croissant des TCU avec notamment le triplement du nombre de communes desservies et le doublement de la longueur des lignes.

La population desservie augmente de façon plus lente du fait que l'extension des PTU (Périmètre de Transports Urbains) profite à des communes de plus en plus éloignées de la commune centre et de moins en moins denses.

Illustration : cas du PTU de Saumur qui a intégré d'un coup une trentaine de communes (avec la création de la Communauté d'Agglo), la plupart étant rurales au sens de l'Insee.

## Réseaux T.C.U. : 60 % de la fréquentation à Nantes

Nombre de voyages effectués dans les réseaux de transport collectif urbain

	1990	1995	2000	2003	2004	2005
Angers	21 890	23 284	25 987	25 464	25 932	26 418
Château-Gontier			14	ND	ND	ND
Cholet	1 958	2 430	2 968	2 901	3 433	3 525
Fontenay-le-Comte			65	70	78	84
La Roche-sur-Yon	3 598	3 780	3 672	3 569	3 630	3 551
Laval	6 822	6 909	6 988	6 802	7 080	7 100
Le Mans	24 451	24 681	23 098	22 633	23 348	23 400
Les Sables-d'Olonne		336	370	320	325	352
Mayenne			520	ND	ND	ND
Nantes	68 185	84 344	83 228	90 542	94 231	99 834
Sablé-sur-Sarthe	72	64	57	74	ND	52
Saint-Nazaire	3 437	5 770	5 777	5 583	5 227	5 469
Saumur	1 296	1 083	1 080	944	916	586
<b>Pays de la Loire</b>	<b>131 709</b>	<b>152 681</b>	<b>153 824</b>	<b>158 902</b>	<b>164 200</b>	<b>170 371</b>

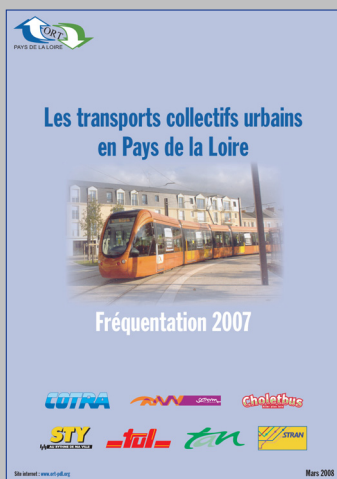
ND : non disponible  
Unité : millier de voyages

Trois périodes :

- augmentation de la fréquentation entre 1990 et 1995  
liée à la mise en service du tramway à Nantes,
- stabilisation entre 1995 et 2000,
- nouvelle augmentation depuis 2000  
(Nantes : extension du tramway + busway / Cholet : réorganisation du réseau)

Nantes : 60 % de la fréquentation contre 52 % en 1990.

## T.C.U. : Cholet et Nantes les plus dynamiques



Evolution annuelle  
de la fréquentation des 7 principaux réseaux  
de transport collectif urbain des Pays de la Loire

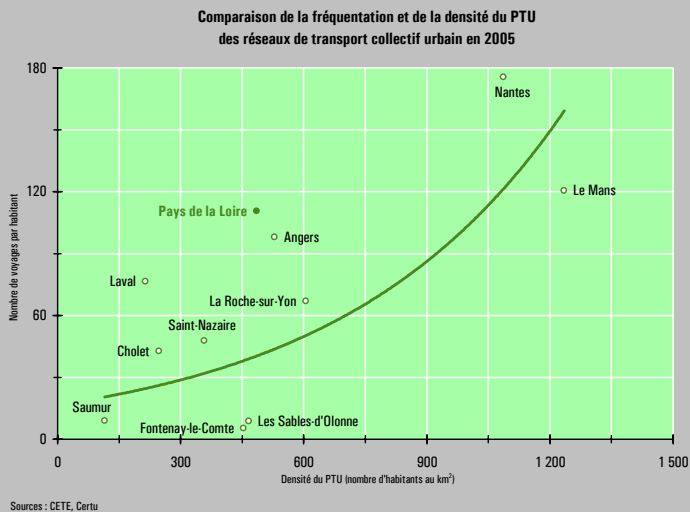
	2006		2007		Voyages (variation 07 / 06)
	Voyages (milliers)	Voyages par hab.	Voyages (milliers)	Voyages par hab.	
Nantes	104 426	183,7	109 535	192,7	4,9%
Saint-Nazaire	5 450	47,6	5 197	45,4	-4,7%
Angers	26 596	98,7	27 420	101,8	3,1%
Cholet	3 609	43,8	3 786	46,0	4,9%
Laval	7 546	81,3	7 651	82,5	1,4%
Le Mans	22 530	116,1	21 387	110,2	-5,1%
La Roche-sur-Yon	3 454	65,2	3 474	65,6	0,6%
<b>Ensemble</b>	<b>173 612</b>	<b>129,1</b>	<b>178 451</b>	<b>129,8</b>	<b>2,8%</b>

Bilan 2007 extrait d'une note statistique envoyée aux 7 principaux réseaux de la région et disponible sur notre site internet ([www.ort-pdl.org](http://www.ort-pdl.org)).

Cholet et Nantes se montrent de nouveau les plus dynamiques.

La fréquentation du réseau du Mans a été impactée par les travaux du tramway.

## Corrélation entre usage des TCU et densité de pop.



Relation directe entre la fréquentation des TCU et la densité de population des PTU pour les raisons précédemment évoquées (cf. diapo des pages 30 et 33).

Autre enseignement : Nantes est une agglomération peu dense comparée aux métropoles nationales ou même à d'autres unités urbaines de la région.

## La TAN : troisième réseau en site propre de province

Nombre de voyages par habitant des 12 premiers réseaux français de TCSP\* (hors Île-de-France)

	1990	1995	2000	2003	2004	2005
Lyon (1 186 605 hab.)	56,7	88,1	118,9	136,9	150,0	155,1
Strasbourg (456 551 hab.)		39,1	ND	96,0	101,9	103,3
Nantes (568 517 hab.)	26,4	65,6	69,0	88,0	94,6	100,1
Grenoble (396 343 hab.)	43,8	56,3	74,8	89,4	84,9	85,4
Lille (1 107 044 hab.)	49,0	55,2	61,8	70,1	73,8	77,1
Montpellier (372 218 hab.)			23,9	57,7	73,6	75,5
Rennes (375 740 hab.)				59,9	64,5	68,1
Marseille (991 953 hab.)	79,4	66,5	74,9	63,4	65,7	62,5
Toulouse (767 911 hab.)		41,5	44,2	44,8	51,9	54,3
Caen (222 946 hab.)				44,5	51,5	54,1
Bordeaux (671 875 hab.)				ND	26,8	50,4
Orléans (273 781 hab.)			2,1	37,5	41,7	41,4
Moyenne nationale	54,1	59,7	62,7	67,1	74,8	78,2

\* TCSP : transport collectif urbain en site propre (métro, tramway, busway)  
Le chiffre entre parenthèses est la population du PTU (périmètre des transports urbains).

TCSP : infrastructures des réseaux TCU dont les couloirs de circulation (métro, tramway ou busway) ne sont pas partagés avec les autres modes de déplacement.

En nombre de voyages, Nantes est le premier réseau français de tramway mais est devancé par Strasbourg en nombre de voyages par habitant en raison de la plus petite taille du PTU alsacien.

Analyse basée sur les chiffres de 2005 et sans doute infirmée en 2007 avec la poursuite de l'augmentation de la fréquentation de la TAN.

## Trafic ferroviaire : le 7<sup>ème</sup> rang ...

Classement régional du trafic ferroviaire intérieur de voyageurs en 2006

	Répartition par réseau		Répartition par sens			Total général
	G.L. *	T.E.R.	Entrants	Sortants	Internes	
<b>Île-de-France</b>	39 998	12 155	21 197	20 296	10 660	52 153
<b>Rhône-Alpes</b>	12 497	1 941	6 409	6 557	1 472	14 438
<b>Provence-Alpes-Côte d'Azur</b>	12 136	1 031	6 076	6 210	880	13 167
<b>Nord Pas-de-Calais</b>	5 203	989	2 616	2 690	886	6 192
<b>Aquitaine</b>	5 171	432	2 516	2 574	513	5 603
<b>Languedoc-Roussillon</b>	5 064	359	2 550	2 608	265	5 424
<b>Pays de la Loire</b>	4 515	635	2 335	2 367	448	5 150
<b>Bretagne</b>	4 368	465	2 200	2 245	388	4 833
<b>Midi-Pyrénées</b>	2 800	436	1 415	1 408	412	3 236
<b>Centre</b>	2 511	616	1 358	1 461	309	3 127
<b>Poitou-Charentes</b>	2 438	186	1 238	1 266	119	2 623
<b>Lorraine</b>	2 009	467	1 016	942	519	2 476
<b>Bourgogne</b>	1 815	561	1 051	1 114	211	2 376
<b>Alsace</b>	1 791	491	894	840	548	2 282
<b>Picardie</b>	1 268	660	597	1 092	239	1 928

\* G.L. (Grandes Lignes) - T.G.V. (Trains Grande Vitesse) - C.I.C. (Corails Inter-Cités)

Unité : million de voyageurs-kilomètres (15 premières régions françaises)

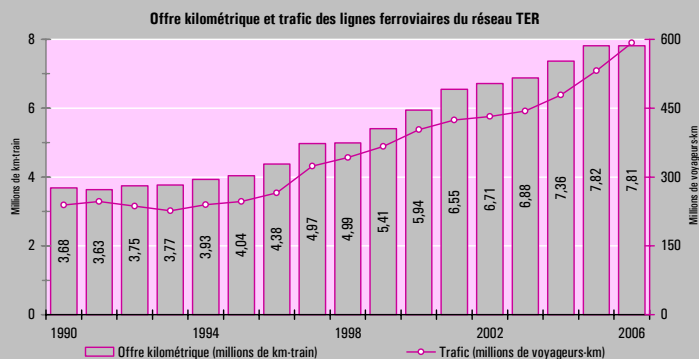
Source : S.N.C.F. (hors trafic international, voyages gratuits et billetterie manuelle)

Pour le mode ferroviaire, la région se classe seulement au 7<sup>ème</sup> rang national (6<sup>ème</sup> rang pour le trafic TER).

Elle est devancée de façon assez surprenante (d'autant plus que la région est desservie par le TGV) par des régions moins peuplées comme l'Aquitaine ou le Languedoc-Roussillon.

Explication : le fort taux de motorisation en Pays de la Loire (cf. diapo de la page 30) est un frein à l'usage du train.

## ... mais une fréquentation TER en plein boom



Evolution du trafic TER : 240 000 voyageurs-kilomètres en 1990, 600 000 VK en 2006.

Facteurs exogènes :

- augmentation du prix des carburants automobiles,
- difficultés croissantes de circulation aux entrées des villes.

Facteurs endogènes :

- renforcement et adaptation de l'offre,
- renouvellement et modernisation du matériel,
- mise en place de tarification attractive.



## Nantes Atlantique : le 9<sup>ème</sup> aéroport français

Classement 2006 des 12 premiers aéroports français métropolitains de voyageurs

	1990	1995	2000	2004	2005	2006
Paris Charles de Gaulle	22 094	27 995	48 141	50 951	53 381	56 449
Paris Orly	24 206	26 577	25 380	24 049	24 850	25 604
Nice Côte-d'Azur	5 601	6 080	9 361	9 327	9 741	9 926
Lyon Saint-Exupéry	3 734	4 291	5 933	6 125	6 463	6 661
Marseille Provence	4 674	4 874	6 343	5 605	5 700	5 958
Toulouse Blagnac	3 098	3 659	5 247	5 563	5 747	5 899
Bâle - Mulhouse	1 810	2 303	3 702	2 492	3 265	3 990
Bordeaux Mérignac	2 441	2 439	3 008	2 897	3 062	3 226
<b>Nantes Atlantique</b>	<b>1 036</b>	<b>1 135</b>	<b>1 879</b>	<b>1 864</b>	<b>2 072</b>	<b>2 332</b>
Strasbourg Entzheim	1 519	1 768	2 012	1 919	1 923	2 001
Beauvais Tillé	136	77	381	1 428	1 850	1 888
Montpellier Méditerranée	1 092	1 235	1 734	1 326	1 304	1 323
<b>Total métropole</b>	<b>86 310</b>	<b>91 525</b>	<b>124 726</b>	<b>124 428</b>	<b>130 919</b>	<b>137 644</b>

Unité : millier de passagers locaux (hors transit direct)

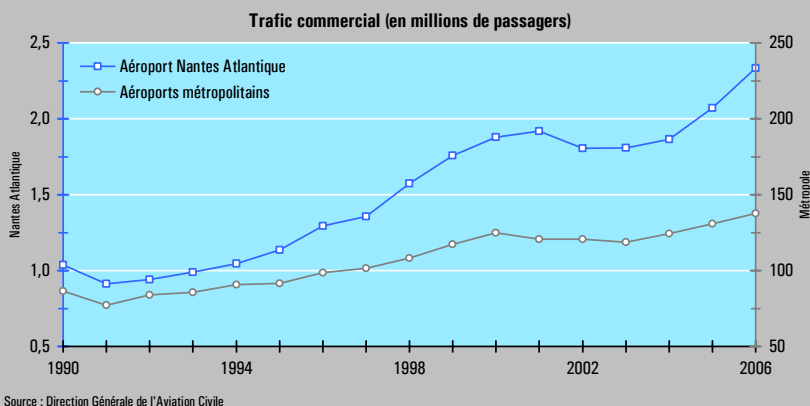
Source : Direction Générale de l'Aviation Civile

Les grands aéroports français (plus de 2 millions de passagers) sont situés dans le sud de la France et/ou dans les agglomérations les plus éloignées de Paris.

Depuis 1990, Nantes affiche la meilleure progression des dix premiers aéroports nationaux.

L'aéroport, avec 2,5 millions de passagers en 2007, a renforcé son 9<sup>ème</sup> rang (Strasbourg a chuté de 20 % avec la mise en service du TGV Est).

## Un trafic en forte expansion



Les fortes évolutions du trafic de Nantes Atlantique ces dernières années s'inscrivent dans un contexte général qui a été très favorable au développement du transport aérien : développement du tourisme, libéralisation et dynamisme des compagnies aériennes (entraînant une baisse du prix des billets).

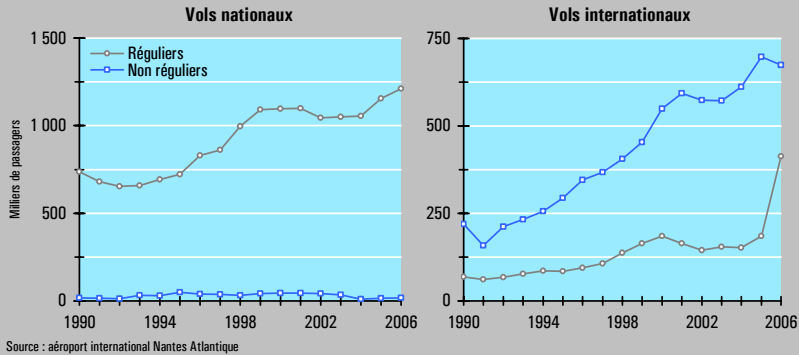
Trois principaux facteurs locaux :

- augmentation importante de l'offre avec notamment le développement récent du low-cost,
- dynamisme économique et démographique de la région,
- attrait touristique de la région.

Le recul de la fréquentation au début des années 2000 est lié :

- aux attentats américains de septembre 2001,
- à la disparition d'Air Littoral.

## Le boom du trafic régulier international



La baisse de la fréquentation des vols nationaux réguliers au début des années 1990 s'explique par la mise en service du TGV Atlantique (1989).

Les vols nationaux non réguliers concernent la desserte de la Corse.

Développement des vols internationaux :

- vols vacances (2<sup>ème</sup> aéroport de province derrière Lyon ; un quart du trafic commercial de l'aéroport contre 10 % en moyenne pour l'ensemble des autres aéroports français),
- boom récent des vols réguliers (Îles Britanniques, Maghreb, ...).

## Le développement des transports fluviaux

Trafic de véhicules des bacs de Loire

	1990	1995	2000	2004	2005	2006
<b>Couëron / Le Pellerin</b>	264 809	195 779	243 401	309 352	367 320	461 363
<b>Basse-Indre / Indret</b>	365 184	133 497	209 035	239 298	318 955	454 437
<b>Ensemble</b>	<b>629 993</b>	<b>329 276</b>	<b>452 436</b>	<b>548 650</b>	<b>686 275</b>	<b>915 800</b>

Source : Conseil Général de Loire-Atlantique

Fréquentation des navettes fluviales du réseau de transport collectif de l'agglomération nantaise

	1997	2000	2003	2004	2005	2006
<b>Navibus Passeur</b>	13 949	60 961	81 754	88 496	73 297	77 021
<b>Navibus Loire</b>					109 570	270 207
<b>Navibus Erdre</b>					32 492	94 124
<b>Ensemble</b>	<b>13 949</b>	<b>60 961</b>	<b>81 754</b>	<b>88 496</b>	<b>215 359</b>	<b>441 352</b>

Unité : voyage  
Source : SEMITAN

**Bacs de Loire** : forte baisse au début des années 1990 liée à la mise en service du Pont de Cheviré puis un véritable boom à partir de 2005 avec l'extension de la gratuité de l'infrastructure aux automobilistes.

2007 : 1 million de véhicules ; 1,5 million de passagers  
(trafic comparable à celui de la desserte de la Corse par la SNCM).

**Navettes fluviales** : font partie intégrante du réseau de la TAN.

Incertitudes sur le devenir du Navibus Erdre, surtout fréquenté le week-end et en période de vacances (pas assez rapide pour les déplacements domicile – travail).

## Usage des TC : des évolutions modales contrastées

Répartition modale de la fréquentation des transports collectifs en Pays de la Loire

	1990	1995	2000	2004	2005	2006
<b>Autobus</b>	118 444	117 281	114 919	110 342	113 246	112 171
<b>Tramway</b>	13 265	35 400	38 844	53 770	56 910	61 000
<b>Autocar (1)</b>	56 762	58 612	55 259	51 506	49 796	48 787
<b>Train (2)</b>	15 001	13 940	18 357	19 221	19 696	20 902
<b>Avion (3)</b>	1 050	1 143	1 906	1 877	2 088	2 357
<b>Hélicoptère (4)</b>	21	15	23	23	23	19
<b>Bâteau (5)</b>	507	590	560	645	683	662
<b>Navette fluviale (6)</b>	630	329	513	637	902	1 357
<b>Ensemble</b>	<b>205 681</b>	<b>227 311</b>	<b>230 382</b>	<b>238 020</b>	<b>243 343</b>	<b>247 256</b>

(1) Trafic des lignes régulières et des circuits scolaires (excursions touristiques, transport de personnel, périscolaire et à la demande non compris)

(2) Depuis 1996, les données ferroviaires ne comprennent plus les trains internationaux, les voyages gratuits et la billetterie manuelle.

(3) Trafic commercial des aéroports régionaux, hors doubles comptes correspondant aux liaisons internes à la région (entre Nantes et l'île d'Yeu)

(4) Trafic de la ligne régulière par hélicoptère Île d'Yeu - Fromentine

(5) Trafic de passagers des liaisons maritimes entre l'île d'Yeu et le Continent (hors navigation de plaisance)

(6) Trafic des bacs de Loire et des navettes fluviales du réseau de transport collectif de l'agglomération nantaise

Unité : millier de voyages

Recul de la fréquentation des bus du à la montée en charge du tramway nantais.

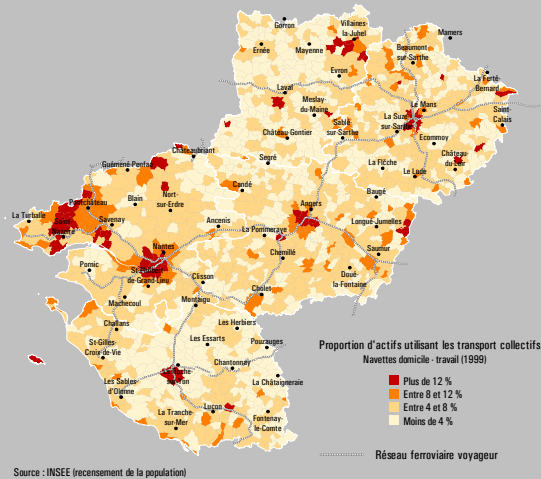
Avec l'arrivée du tramway au Mans et Angers, ce mode devrait dans les prochaines années occuper le premier rang des TC dans la région.

Baisse de l'usage des autocars (scolaires : 90 % des usagers) liée à la baisse des effectifs scolaires subventionnés par les Conseils Généraux :

- effet démographique (tassement de la natalité),
- extension des PTU (notamment en Maine-et-Loire et Mayenne).

## Usage des T.C. : de fortes spécificités locales

Part des navettes DT effectuées en transport collectif selon la commune de résidence



Carte qui montre la part des déplacements domicile – travail effectués en TC selon la commune de résidence.

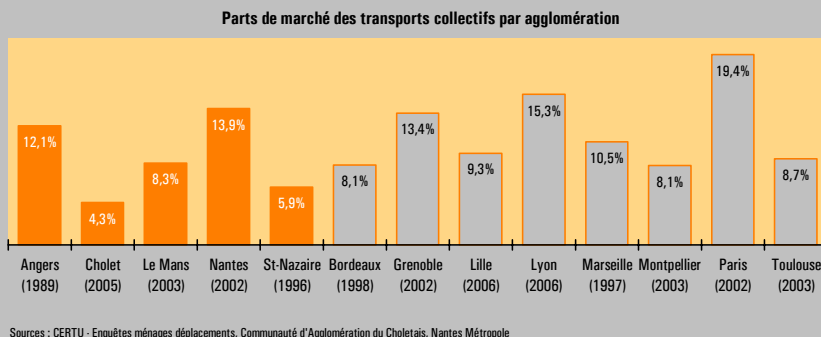
Part globale de 10 %. Cette moyenne régionale cache de profondes disparités communales. Les communes appartenant aux unités urbaines sont celles où le recours aux transports collectifs est le plus important : Nantes (25 %), Rezé (22 %), Le Mans (21 %), Allonnes et Couaines (20 %).

Quatre territoires situés en zones rurales ou périurbaines se distinguent par un important recours aux transports collectifs (environ 1 actif ayant un emploi sur 6) :

- Villaines-la-Juhel (au nord-est de la Mayenne) et Noyant (nord-est du Maine-et-Loire) ont mis en place un efficace système de transports à la demande,
- en Brière, les lignes ouvrières desservant les chantiers navals de Saint-Nazaire s'ajoutent au réseau de la STRAN et aux cars du Conseil Général de Loire-Atlantique,
- à Savenay, le TER permet de rallier Nantes en 25 mn et Saint-Nazaire en 15 mn.

C'est en Vendée que l'usage des transports collectifs est le plus faible (5,5 %). Au Poiré-sur-Vie, Mortagne-sur-Sèvre et Aizenay (communes de 6000 habitants), seulement 3 % des actifs utilisent les transports collectifs.

## Usage des T.C.U. - Comparaison nationale



Graphique issu des enquêtes ménages menées par la CERTU.

A Nantes, la part de marché des TC est sensiblement supérieure à celle d'agglomération de plus grande taille.

Les enquêtes les plus récentes, menées à Lille et Lyon en 2006, montrent deux retournements historiques de tendance :

- baisse de la mobilité (nombre de déplacements quotidien inférieur à 3,5 par personne) due au vieillissement de la population et au développement des services à domicile (internet),
- recul de la part de marché de la VP (double effet prix : prix des carburants automobiles et tarification des TC).

## 5 – Les indicateurs environnementaux

**ADEME**



Agence de l'Environnement  
et de la Maîtrise de l'Énergie  
Délégation régionale Pays de la Loire



Démarche de longue haleine initiée en 2004 avec la mise en place d'un groupe de travail, associant la DRE, le Conseil régional, l'Ademe et la FNTR, chargé de piloter une étude de faisabilité menée par l'ORT.

Contenu de l'étude : inventaire des indicateurs régionaux disponibles et des indicateurs nationaux transposable au niveau régional.

Environnement appréhendé dans une acception large (incluant l'accidentologie routière et l'occupation de l'espace).

A l'issue de l'étude, le groupe de travail a conclu à l'utilité de finaliser la démarche sous la forme d'une publication pluri-annuelle dont la n° 1 est entre vos mains.



## Bruit routier : surtout en Loire-Atlantique

Classement sonore des infrastructures routières en Pays de la Loire



Sources : CETE Ouest, DDE

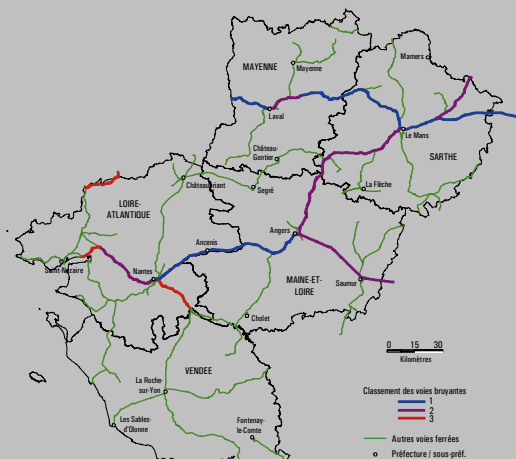
Carte encore incomplète puisque les observatoires départementaux du bruit, chargés de l'établissement du classement sonore des voies, sont de créations récentes.

Carte issue non pas de mesures sur le terrain mais de calculs prenant en compte le trafic observé, le % de poids lourds ou encore le revêtement utilisé.

Les routes et rues sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles génèrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante.

## Bruit ferroviaire : l'influence des TGV

Classement sonore des voies ferrées en Pays de la Loire



Source : RFF - Atlas des ZBC (novembre 2003)

Carte établie par RFF sur la base d'une méthodologie similaire à celle des infrastructures routières.

Il n'y a pas de voies classées en Vendée car elles ne dépassent pas 30 000 passages de trains par an (pour le mode ferroviaire, les infrastructures répertoriées dans les cartes de bruit et le classement des voies bruyantes sont les lignes dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains).

## Bruit aérien : moins de mouvements à Nantes

Trafic de mouvements d'avions de l'aéroport Nantes Atlantique

	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Vols réguliers France</b>	30 213	31 371	28 742	26 529	24 906	21 725	23 375	23 306
<b>Vols réguliers International</b>	5 644	5 437	5 438	4 367	4 144	4 278	5 263	6 899
<b>Vols vacances</b>	4 323	4 931	4 901	5 002	5 251	5 216	5 591	5 549
<b>Autres (vols militaires, aviation générale)</b>	32 763	30 411	31 948	28 383	28 797	30 231	27 620	22 013
<b>Ensemble</b>	<b>72 943</b>	<b>72 150</b>	<b>71 029</b>	<b>64 281</b>	<b>63 098</b>	<b>61 450</b>	<b>61 849</b>	<b>57 767</b>

Unité : nombre de mouvements (décollage + atterrissage)

Sources : aéroport international Nantes Atlantique, CCI de Nantes

Les statistiques montrent une diminution du nombre de mouvements liée à l'augmentation de la capacité moyenne d'emport des avions. Mais faute de chiffres plus précis (par exemple, nombre de mouvements par types d'avions), cet indicateur ne permet pas d'apprécier l'évolution de la gêne sonore due aux atterrissages et décollages.

D'autres éléments rentrent en ligne de compte tel que l'amélioration du niveau de bruit des avions ou l'évolution de l'urbanisation aux abords de l'aéroport.

Les autres plates-formes de la région ne diffusent pas de données à ce niveau de détail. Elles ne représentent toutefois que 0,7 % du trafic régional de passagers.

## Bruit aérien : comparaison des zones exposées

Caractéristiques des plans d'exposition au bruit révisés depuis 2002

Aéroports	Population	Logements	Sup. (ha)	Communes
Bâle - Mulhouse	62 759	25 100	ND	19
Bordeaux Mérignac	21 590	8 650	9 666	12
Lyon Saint-Exupéry	36 000	14 500	18 600	30
Marseille Provence	88 600	34 900	11 523	17
Nantes Atlantique	41 138	20 824	5 808	9
Nice Côte-d'Azur	42 000	16 800	1 100	3
Paris Charles de Gaulle	620 960	242 650	53 652	127
Strasbourg Entzheim	46 692	19 581	ND	6
Toulouse Blagnac	116 064	55 543	11 724	23
<b>Ensemble *</b>	<b>1 075 803</b>	<b>438 548</b>	<b>112 073</b>	<b>246</b>

ND : données non disponibles

\* Hors données non disponibles

Sources : ACNUSA, aéroports concernés et D.D.E. 44

Caractéristiques des plans de gêne sonore (situation au 31/12/2006)

Aéroports	Population	Logements	Sup. (ha)	Communes
Bâle - Mulhouse	1 651	756	ND	7
Bordeaux Mérignac	2 825	1 136	ND	4
Lyon Saint-Exupéry	2 450	860	3 104	10
Marseille Provence	15 050	6 020	3 300	7
Nantes Atlantique	3 842	1 757	1 356	4
Nice Côte-d'Azur	17 400	3 700	ND	2
Paris Charles de Gaulle	168 050	63 257	22 661	60
Paris Orly	105 420	43 615	9 123	36
Strasbourg Entzheim	150	59	954	8
Toulouse Blagnac	41 393	20 543	4 230	9
<b>Ensemble *</b>	<b>358 231</b>	<b>141 703</b>	<b>44 728</b>	<b>147</b>

ND : données non disponibles

\* Hors données non disponibles

Sources : ACNUSA, aéroports concernés et D.D.E. 44

Deux outils complémentaires permettent de caractériser les zones exposées au bruit aérien :

1 – PEB (outil préventif qui vise à limiter l'urbanisation aux abords des aéroports)

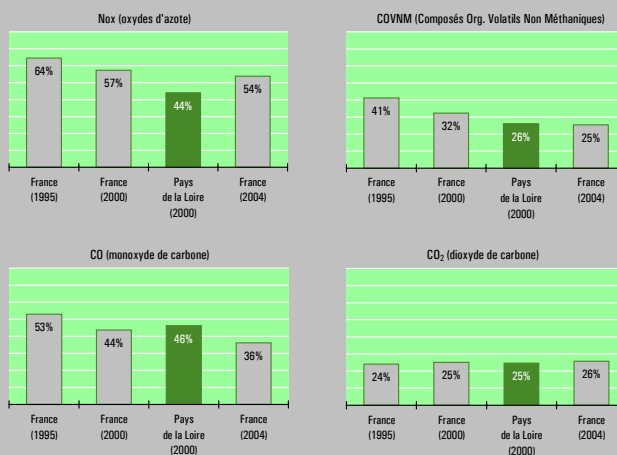
40 000 habitants concernés à Nantes (plus qu'à Lyon ou Bordeaux) du fait que l'orientation de la piste impose un survol de l'agglomération à basse altitude.

2 – PGS (outil curatif destiné à indemniser les riverains actuels)

La situation nantaise est plus favorable : l'habitat à proximité immédiate de l'aéroport est relativement peu dense.

## Baisse de la pollution de l'air due aux transports (1)

### Responsabilité des transports dans les émissions de polluants atmosphériques



Indicateurs fondamentaux issus des travaux du CITEPA qui vise à évaluer de façon économétrique et non par des mesures sur le terrain les émissions de polluants dans l'air.

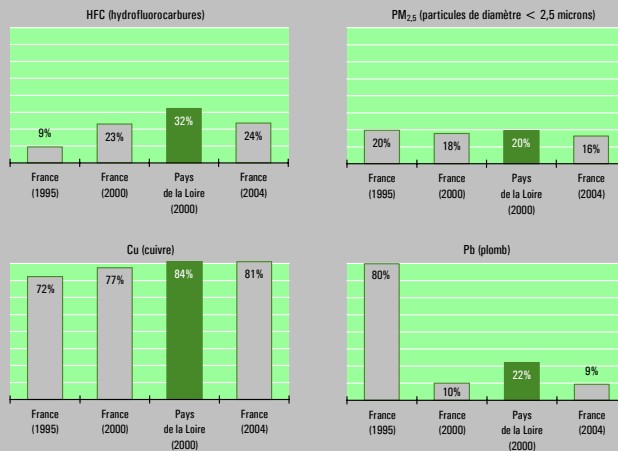
Les émissions sont déterminées à l'échelle départementale et régionale tous les cinq ans (2000 pour la dernière année de référence).

Deux enseignements :

- le premier, non illustré par les graphiques, montre une tendance à la baisse des émissions globales ;
- le second fait apparaître, dans un volume global en baisse, une réduction en % de la responsabilité des transports (réduction variable selon les polluants).

## Baisse de la pollution de l'air due aux transports (2)

### Responsabilité des transports dans les émissions de polluants atmosphériques



Trois exceptions à ce mouvement de diminution de la responsabilité des transports :

- CO<sub>2</sub> (cf. diapo précédente, évolution d'autant plus préoccupant que ce gaz est responsable de l'effet de serre),
- HFC (généralisation de la climatisation dans les véhicules),
- cuivre (diminution des émissions industrielles contrairement à celles du secteur des transports dues à l'usure des freins et des caténaires).

Résultats spectaculaires pour le plomb liés à la disparition du super ARS  
(Anti Récession de Soupapes : carburant contenant des additifs en plomb).

## Un air de meilleure qualité sur les sites de "trafic"

Pollution moyenne annuelle liée aux véhicules automobiles (sites de trafic)

Oxyde d'azote (No <sub>x</sub> )	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rue de Strasbourg - Nantes	Non disponible		118	90	101	88	91
Boulevard Victor Hugo - Nantes			97	101	110	97	98
Rue de la Roë - Angers	Début des relevés		145	112	128	89	82
Avenue du Général de Gaulle - Le Mans	en 2001		104	96	101	89	88
Moyenne Pays de la Loire			116,0	99,8	110,0	90,8	89,8

Benzène (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rue Crébillon - Nantes	Non disponible		6	5	4	4	3,0
Rue de la Roë - Angers			4	4	3	3	2,1
Rue Gougeard - Le Mans	Début des relevés		5	6	6	6	4,1
Avenue de la République - Saint-Nazaire	en 2001		3	3	3	3	2,4
Moyenne Pays de la Loire			4,5	4,5	4,0	4,0	2,9

Monoxyde de carbone (CO)	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Rue de Strasbourg - Nantes	428	731	857	726	779	658	624
Boulevard Victor Hugo - Nantes	659	509	687	670	633	579	387
Rue de la Roë - Angers	1 403	1 125	967	858	943	641	573
Avenue du Général de Gaulle - Le Mans	1 043	921	836	835	758	606	555
Moyenne Pays de la Loire	883,3	821,5	836,8	772,3	778,3	621,0	534,8

Unité : µg / m<sup>3</sup> (microgramme par mètre cube)  
Source : Air Pays de la Loire

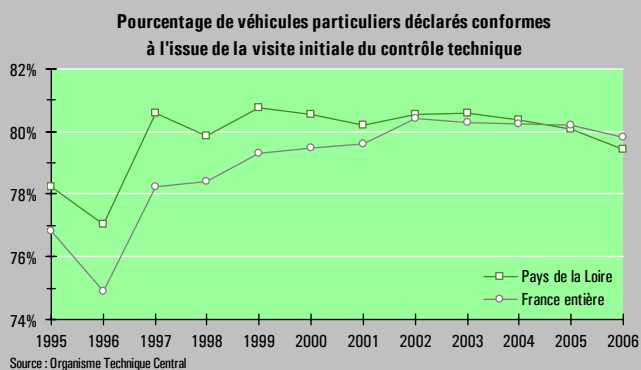
Indicateurs complémentaires des précédents.

Mesures sur le terrain de la qualité de l'air mené par Air Pays de la Loire sur quelques artères urbaines de la région.

Ces sites dits de "trafic" sont localisés près d'axes de circulation importants, souvent fréquentés par les piétons. Ils caractérisent donc la pollution maximale liée au trafic automobile.

Rupture de série en 2006 liée au transfert des sites de mesure sur d'autres voies de circulation.

## Détérioration de l'état sanitaire des véhicules



Résultats issus de la visite technique obligatoire sur les voitures particulières.

Le contrôle technique est obligatoire pour les VP depuis le 1er janvier 1992. La réglementation en vigueur a subi de fréquentes modifications depuis cette date, rendant délicates les comparaisons temporelles.

Ainsi, les variations des deux courbes jusqu'en 2002 sont liées aux variations du nombre réglementaire d'altérations entraînant une contre-visite.

Depuis 2002, évolution préoccupante de l'indicateur en Pays de la Loire liée à un vieillissement du parc plus marqué qu'au niveau national.



## Accidents de la route : des évolutions à nuancer

Accidents corporels de la circulation routière

Nombre d'accidents	1990	1995	2000	2004	2005	2006
Loire-Atlantique	2 603	2 167	2 167	1 405	1 328	1 396
Maine-et-Loire	1 324	1 051	1 503	1 009	1 072	964
Mayenne	460	401	278	173	185	165
Sarthe	1 383	1 189	1 052	770	716	729
Vendée	1 157	978	710	509	477	435
<b>Pays de la Loire</b>	<b>6 927</b>	<b>5 786</b>	<b>5 710</b>	<b>3 866</b>	<b>3 778</b>	<b>3 689</b>
<b>Région / France</b>	<b>4,3%</b>	<b>4,4%</b>	<b>4,7%</b>	<b>4,5%</b>	<b>4,5%</b>	<b>4,6%</b>

Nombre de tués	1990	1995	2000	2004	2005	2006
Loire-Atlantique	226	165	167	108	104	97
Maine-et-Loire	98	103	100	74	69	57
Mayenne	48	63	46	37	25	29
Sarthe	121	108	99	71	43	50
Vendée	130	135	127	72	73	67
<b>Pays de la Loire</b>	<b>623</b>	<b>574</b>	<b>539</b>	<b>362</b>	<b>314</b>	<b>300</b>
<b>Région / France</b>	<b>5,7%</b>	<b>6,4%</b>	<b>6,6%</b>	<b>6,5%</b>	<b>5,9%</b>	<b>6,4%</b>

Tués : victimes décédées sur le coup ou dans les 30 jours qui suivent l'accident

Blessés : victimes ayant fait l'objet de soins médicaux

Source : Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière

Sur longue période, amélioration spectaculaire de l'accidentologie avec une diminution d'environ 50 % depuis 1990 du nombre d'accidents, de tués et de blessés.

Résultats à nuancer :

- la part des Pays de la Loire dans les accidents totaux ne diminuent pas (effet de la forte motorisation régionale),
- la part des accidents mortels dans le total des accidents est supérieure en Pays de la Loire à celle du niveau national.

## Les transports, consommateurs d'espaces

Consommation d'espaces par les infrastructures de transport - Source Corine Land Cover

Evolution entre 1990 et 2000	Echangeurs autoroutiers et gares (1)	Zones portuaires (2)	Aéroports (3)	Infrastruct. de transport
Loire-Atlantique	+ 25,1 %	+ 0 %	+ 0 %	+ 8,9 %
Maine-et-Loire	+ 78,2 %		+ 142,3 %	+ 122,7 %
Mayenne	+ 0 %		+ 0 %	+ 0 %
Sarthe	+ 30,5 %		+ 0 %	+ 18,7 %
Vendée	+ 371,2 %	+ 0 %	+ 0 %	+ 40,8 %
Pays de la Loire	+ 39,3 %	+ 0 %	+ 22,1 %	+ 24,2 %
France métropolitaine	+ 40,4 %	+ 2,2 %	+ 1,5 %	+ 14,5 %

(1) Echangeurs et gares de triage : surface de plus de 25 ha et largeur minimale de 100 mètres

(2) Infrastructures des zones portuaires, y compris les quais, les chantiers navals et les ports de plaisance.

(3) Infrastructures des aéroports : pistes, bâtiments et surfaces associées.

Source : IFEN (Institut Français de l'Environnement) - Corine Land Cover

Tableau qui montre quelle a été l'évolution de la surface des grandes infrastructures de transport entre 1990 et 2000.

Source : Corine Land Cover

(base de données géographiques présentant l'inventaire de l'occupation du sol)

Hausse globale de 24 % de la surface des infrastructures de transport supérieure de 10 points à celle constatée au niveau français :

- l'augmentation de la taille des aéroports en Maine-et-Loire (+ 142 %) s'explique par la construction du site d'Angers Marcé,
- celle des échangeurs en Vendée (+ 371 %) est à relier à l'achèvement de l'autoroute Nantes – Niort.

## Hausse de la part des infrastructures routières

Consommation d'espaces par les infrastructures routières - Source Téruti

Surface des routes et parkings (en km <sup>2</sup> )	1995	2000	2002	2003	2004
Loire-Atlantique	324	346	356	355	338
Maine-et-Loire	247	232	249	255	279
Mayenne	153	160	167	167	158
Sarthe	201	217	213	215	199
Vendée	288	310	331	340	371
<b>Pays de la Loire</b>	<b>1 213</b>	<b>1 264</b>	<b>1 315</b>	<b>1 331</b>	<b>1 345</b>
Région / France	7,6%	7,5%	7,7%	7,7%	7,8%

Surface des routes et parkings / surface totale	1995	2000	2002	2003	2004
Loire-Atlantique	4,7%	5,0%	5,1%	5,1%	4,9%
Maine-et-Loire	3,4%	3,2%	3,4%	3,5%	3,9%
Mayenne	2,9%	3,1%	3,2%	3,2%	3,0%
Sarthe	3,2%	3,5%	3,4%	3,4%	3,2%
Vendée	4,3%	4,6%	4,9%	5,0%	5,5%
<b>Pays de la Loire</b>	<b>3,7%</b>	<b>3,9%</b>	<b>4,1%</b>	<b>4,1%</b>	<b>4,1%</b>
France métropolitaine	2,9%	3,1%	3,1%	3,1%	3,2%

Source : Ministère chargé de l'Agriculture (SCEES) - Enquête TERUTI

Source : Enquête Téruti, organisée par le service statistique du Ministère de l'Agriculture (SCEES), qui permet de connaître l'occupation du territoire français. Les évolutions discordantes de 2004 sont liées au fait que le nombre de points d'observation a été réduit dès 2/3 pour des raisons budgétaires (les surfaces estimées sont entachées d'une erreur de sondage).

Premier tableau : indicateurs qui montrent que les surfaces revêtues représentent en Pays de la Loire près de 8 % des surfaces nationales, soit une part sensiblement supérieure au poids global de la région (6 % de la surface totale de la France).

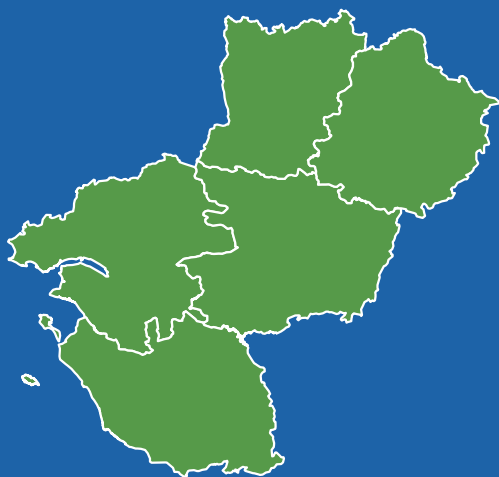
Second tableau : stabilisation des routes et parkings aux alentours de 4 % de la surface totale.

Merci de votre attention

## Liste des présents

ADRON Luc	Promoplast
BABLEE Monsieur	Conseil Général de Maine-et-Loire
BEAUDOUIN Pierre	FNTR
BENETEAU Philippe	Mairie de la Roche-surYon
BERTHOMEAU Joël	Direction Régionale du Travail et des Transports
BIS Stéphane	Réseau Ferré de France - Direction Régionale Bretagne Pays de la Loire
BONNET Emmanuel	Cofiroute
BONTEMPS Gilles	Conseil Régional des Pays de la Loire
BOUCHERY Marc	Chambre Régionale de Commerce et d'Industrie
BOUSSIER Camille	UDT Maine-et-Loire
CHAMARD-BOIS Catherine	Direction Départementale de l'Équipement de Vendée
CHAUVET Patrice	Banque de France
COLIN Arnaud	Adecco Transport
CORDIER Jean-Pierre	Voyages Cordier SAS
COUDIN Cyril	SNCF
DELION Patrice	Promotrans
DENIS Philippe	ORT
DOUILLARD Denis	ORT
DUBOIS Eléonore	Egis Mobilité
FORMSTECHEUR Benoît	Réseau Ferré de France - Direction Régionale Bretagne Pays de la Loire
FOUASSON Gildas	CODELA
FRUCHET Alain	Turpeau Formation
GABORIT Gaëtan	SEM des Pays de la Loire
GAMBET Claudine	ORT
GAUTIER Frédéric	CETE Ouest
GAVAUD Olivier	CETE Ouest

GRANDREMY Fabien	Institut Supérieur du Transport et de la Logistique Internationale
GUILLAUMET Laurence	Angers Loire Développement
HARDY Ghislain	Transports Norbert Dentressangle
HODIESNE Frédérique	Randstad
HUNAUT Christian	UNOSTRA
KINTZINGER Jean-Claude	TLF
LABRUSSE Jehan-Paul	AFT-IFTIM
LAVILLE-FOURNIER Alain	Direction Régionale de l'Equipelement
LE GUYADER Sylviane	SGAR
LE VEXIER Arnaud	FNTV
MAURIT Jacques	Direction Régionale de l'Equipelement
MAZOYET MICHEL Catherine	UDT Maine-et-Loire
MERIODEAU Gilles	ADEME
PACREAU Jacky	Kéolis
PALUD-GOUESCLOU Isabelle	Direction Régionale de l'Equipelement
PEREIRA-MARTINEAU Valérie	Conseil Général de la Vendée
QUINQUINEAU Franck	Schenker-Joyau
REYDET Hugues	Direction Régionale du Commerce Extérieur
RIEG Christelle	INSEE
RINCÉ Christian	Direction Régionale de l'Equipelement
SALLES Joyce	Randstad
SOUCHARD Grégoire	SNCF
TAPIAS Pascale	ORT
THOUMIN-LEPRINCE Isabelle	ACEL
UGUEN Sandrine	Conseil Régional des Pays de la Loire
VERNEY Pierre	CTA Nantes



PAYS DE LA LOIRE

### **Observatoire Régional des Transports**

Association Loi 1901

3, rue Célestin Freinet

B.P. 32205

44022 NANTES Cedex 1

Tél : 02 51 82 55 90

Fax : 02 51 82 41 51

Site internet : [ort-pdl.org](http://ort-pdl.org)

Siret : 398 209 445 00046

APE : 6311 Z