

AERODROME DE NANTES ATLANTIQUE

PLAN de GÈNE SONORE 2003 avec Zone tampon 50 mètres

légende

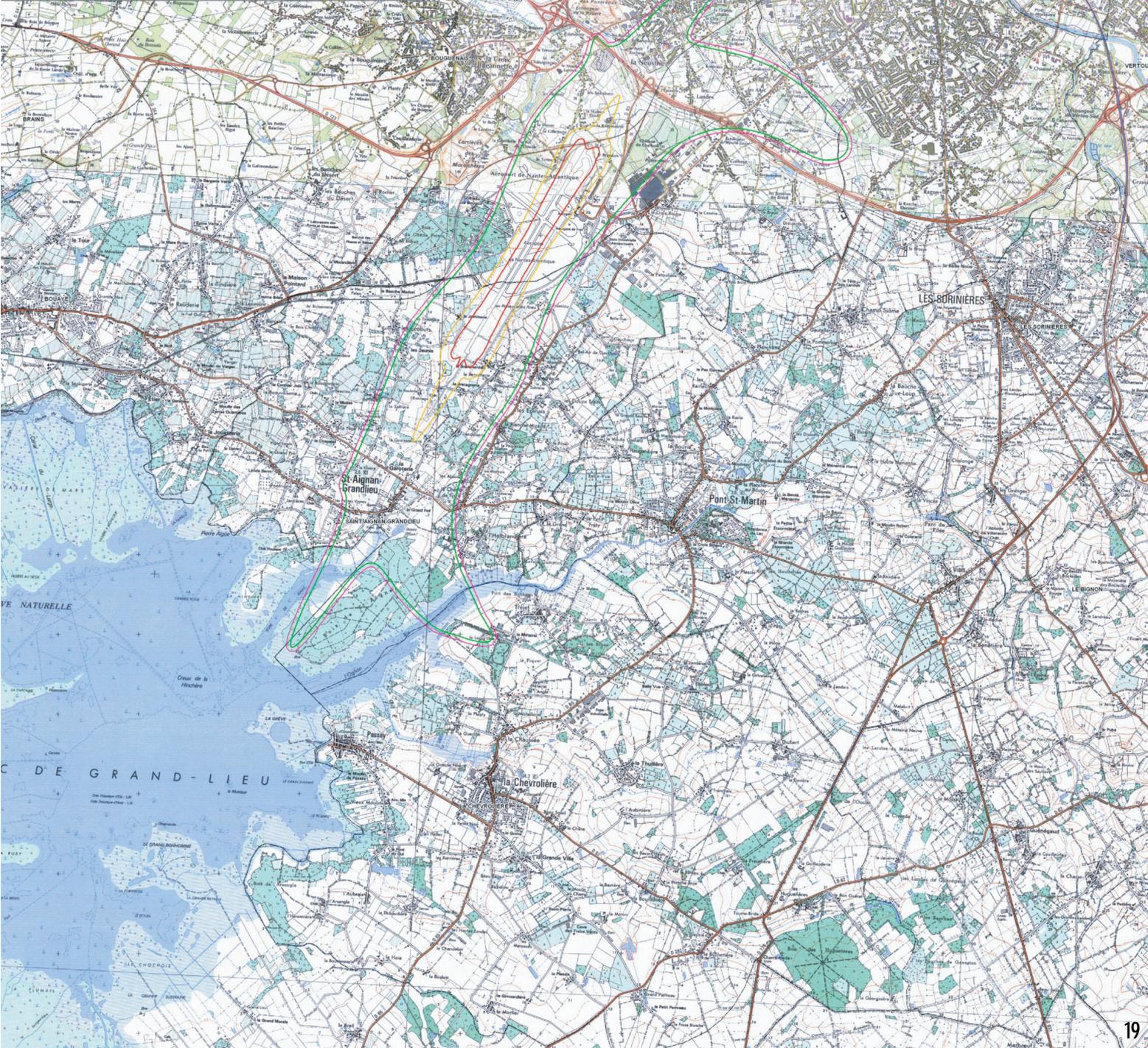
	Indice Lden 70
	Indice Lden 65
	Indice Lden 55



N° Plan : PGS/DAC-O/LFRS/ES/PGS2003V1 Date : Novembre 2003 échelle : 1/25 000



Direction Générale de l'Aviation Civile
Délégation de NANTES - Subdivision Études
Aéroport de NANTES ATLANTIQUE
BP 4369 - 44343 BOUGUENAIS CEDEX



2^{ème} partie

Pollution atmosphérique et circulation

Fiche 2.1 – Pollution atmosphérique due aux transports

Indicateur disponible

- **Quantité de polluants émis dans l'air en Pays de la Loire :**
 - par département,
 - par type de polluants,
 - par secteur d'activités.

Périodicité : quinquennale (dernière année de référence : 2000)

Organisme producteur de l'information : CITEPA (Centre Interprofessionnel d'études de la Pollution Atmosphérique)

Accessibilité : site internet du CITEPA (www.citepa.org) ;

les données mises gratuitement à disposition sont celles mises en ligne (fichiers PDF).

Ecueils / Difficultés / Biais

Le CITEPA, qui constitue l'organisme de référence en la matière, calcule les émissions annuelles de polluants qu'émettent sur l'ensemble du territoire national les différents secteurs de l'économie (industrie, résidentiel, tertiaire, agriculture, transports, etc.). Il convient d'insister sur le fait que les séries publiées par le CITEPA correspondent à des calculs (conduits selon des protocoles rigoureux et réglementaires). Il ne s'agit donc pas de mesures in situ ; cette précision apparaît utile car la confusion est parfois faite entre les deux types d'évaluation, l'une concernant les émissions calculées, l'autre les concentrations mesurées dans l'air (cf. fiche 2.2).

La méthode utilisée, développée en France par l'IFEN (Institut Français de l'Environnement) en collaboration avec le CITEPA, fait appel :

- d'une part, à des données géo-référencées telles que les rejets de certaines grandes sources fixes ou des données spécifiques de consommation d'énergie, de trafic, de production, de cheptel, de conditions climatiques, etc. disponibles à l'échelle départementale ou régionale.
- d'autre part, à une répartition des émissions déterminées au niveau national ou régional au moyen de fonctions de distribution appropriées tout en tenant compte des informations directement géo-référencées mentionnées ci-dessus.

Le CITEPA indique que les données d'inventaire peuvent être créditées d'un taux d'incertitude de 5% pour le CO₂. Pour le N₂O, ce taux avoisinerait 50%.

Dans ce cadre, les émissions atmosphériques sont déterminées à l'échelle départementale et régionale tous les cinq ans (1990, 1995 et 2000 pour la dernière année de référence) dans un délai de plus de 4 ans (parution en 2004 pour le niveau régional, en 2005 pour le niveau départemental). Elles couvrent l'ensemble des sources anthropiques et non anthropiques à l'exception, pour le CO₂, des émissions non anthropiques et des puits¹ qui ne sont pas inclus. Les données de 1990 et 1995 ne sont plus diffusées par le CITEPA ; ce dernier les considère obsolète du fait d'un changement de méthodologie intervenu en 1997. La répartition par secteur économique permet de distinguer, à l'échelle départementale et régionale, le mode routier des autres modes. Par contre, la ventilation VP / PL n'est pas disponible.

¹ Les émissions non anthropiques (relatives aux phénomènes naturels) et les puits (constitués principalement de la végétation non issue de l'agriculture) ont en commun de ne pas être liées à l'activité humaine. Notons par exemple que les volcans, orages, feux de forêts contribuent aux émissions d'oxydes d'azote et que la biomasse (forêts) est fortement émettrice de composés organiques volatils (méthane notamment). La photosynthèse constitue à contrario une émission négative (les forêts absorbent du dioxyde de carbone).

Proposition d'indicateurs

Emissions de polluants atmosphériques dans l'air en 2000

		SO ₂ Dioxyde de soufre	Nox Oxydes d'azote	COVNM Composés Organiques Volatils Non Méthaniques	CO Monoxyde de carbone	CO ₂ Dioxyde de carbone	HFC Hydrofluoro-carbures
Tous secteurs	Loire-Atlantique	18 160	39 125	42 635	111 252	12 019 000	64,7
	Maine-et-Loire	1 783	13 227	25 798	58 808	3 990 000	43,5
	Mayenne	1 886	11 165	11 955	27 220	3 345 000	19,8
	Sarthe	2 307	12 072	25 976	52 216	3 452 000	35,4
	Vendée	1 615	11 164	20 162	39 815	3 059 000	33,3
	Pays de la Loire	25 751	86 753	126 526	289 311	25 865 000	196,7
Transport routier	Loire-Atlantique	362	11 803	9 454	54 945	2 068 000	18,2
	Maine-et-Loire	235	7 735	5 464	30 961	1 328 000	12,7
	Mayenne	122	4 099	2 046	10 699	672 000	6,5
	Sarthe	223	7 428	4 123	23 049	1 236 000	11,2
	Vendée	155	4 870	2 669	13 668	854 000	10,0
	Pays de la Loire	1 097	35 935	23 756	133 322	6 158 000	58,5
Autres modes de transport	Loire-Atlantique	523	2 133	1 041	3 298	331 000	1,14
	Maine-et-Loire	10	141	14	32	32 400	0,79
	Mayenne	6	85	8	17	21 100	0,40
	Sarthe	10	515	22	51	34 300	0,70
	Vendée	338	1 451	973	3 043	112 000	0,62
	Pays de la Loire	887	4 325	2 058	6 442	530 800	3,65

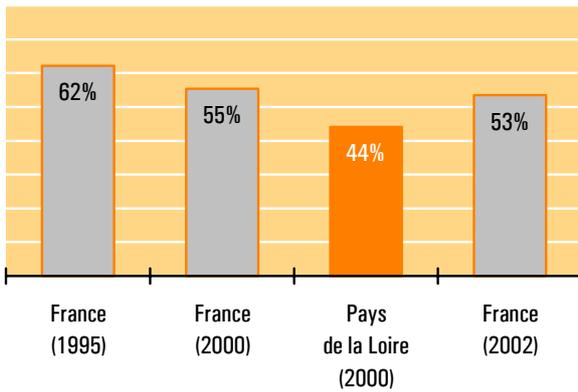
		TSP Particules solides en suspension	PM ₁₀ Particules de diamètre inférieur à 10 microns	PM _{2,5} Particules de diamètre inférieur à 2,5 microns	Cu Cuivre	Pb Plomb	HAP Hydro-carbures Aromatiques Polycycliques
Tous secteurs	Loire-Atlantique	20 445	8 286	4 446	2,600	3,465	0,658
	Maine-et-Loire	22 069	6 987	3 323	1,653	1,265	0,429
	Mayenne	15 260	4 749	1 918	0,892	1,071	0,176
	Sarthe	18 716	6 010	2 830	2,067	1,356	0,321
	Vendée	25 846	7 721	3 171	1,145	0,484	0,312
	Pays de la Loire	102 336	33 753	15 688	8,357	7,641	1,896
Transport routier	Loire-Atlantique	1 883	1 132	884	1,298	0,126	0,061
	Maine-et-Loire	1 240	732	567	0,878	0,078	0,039
	Mayenne	655	374	285	0,487	0,036	0,020
	Sarthe	1 162	677	521	0,839	0,068	0,037
	Vendée	835	477	363	0,621	0,047	0,026
	Pays de la Loire	5 775	3 392	2 620	4,123	0,356	0,183
Autres modes de transport	Loire-Atlantique	257	221	171	0,698	0,996	
	Maine-et-Loire	56	38	12	0,498	0,094	
	Mayenne	31	21	7	0,271	0,063	
	Sarthe	106	72	20	0,996	0,075	
	Vendée	169	149	123	0,419	0,092	
	Pays de la Loire	619	501	334	2,882	1,320	0,000

Unité : tonne

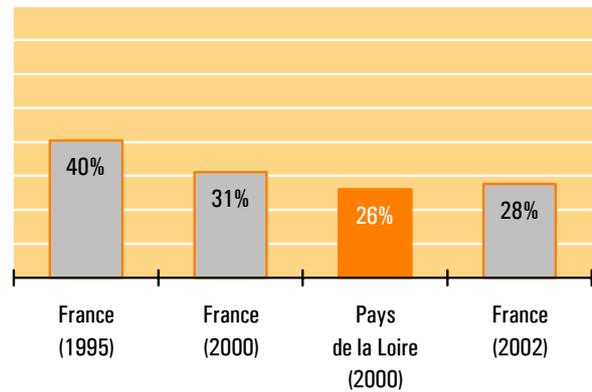
Source : CITEPA (format départements - mise à jour de février 2005)

Responsabilité des transports dans les émissions de polluants atmosphériques

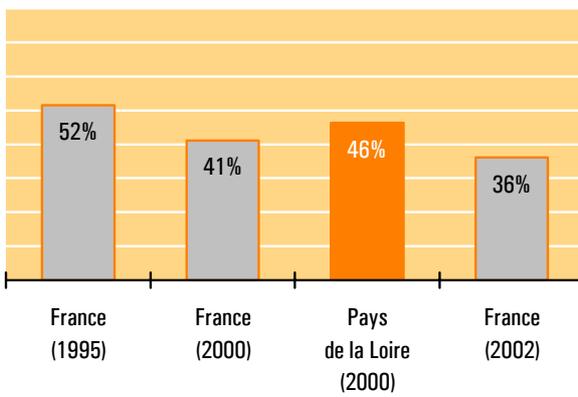
Nox (oxydes d'azote)



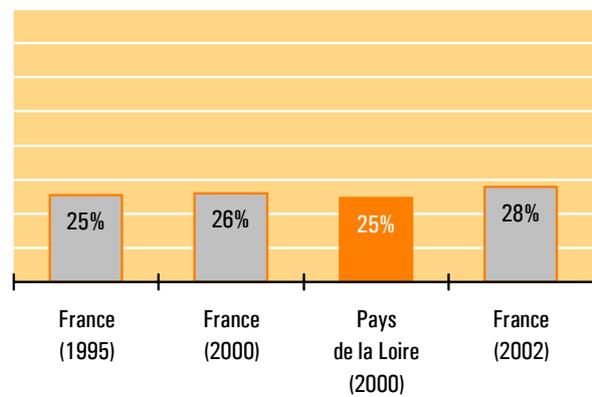
COVNM (Composés Org. Volatils Non Méthaniques)



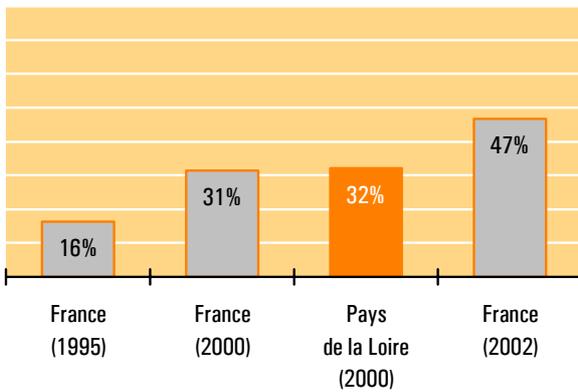
CO (monoxyde de carbone)



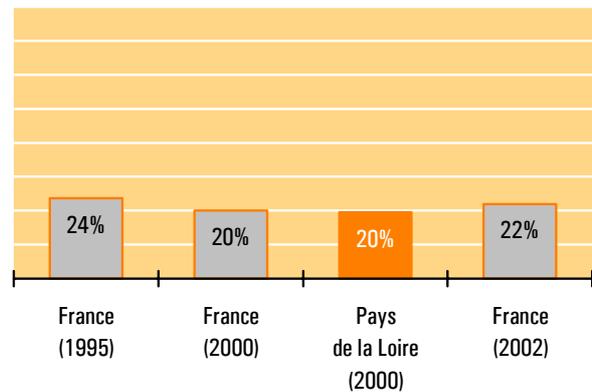
CO₂ (dioxyde de carbone)



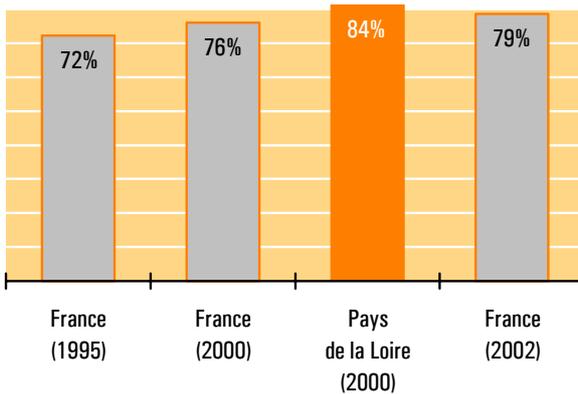
HFC (hydrofluorocarbures)



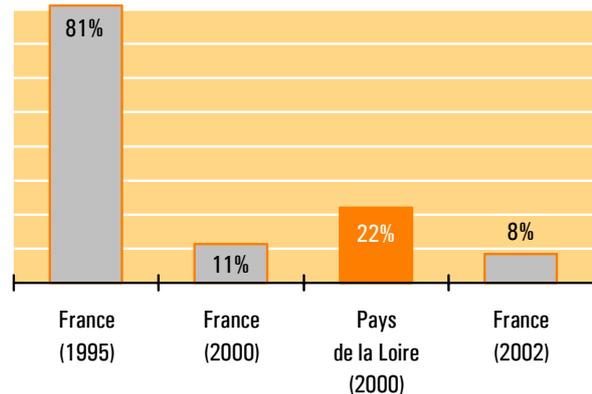
PM_{2,5} (particules de diamètre < 2,5 microns)



Cu (cuivre)



Pb (plomb)



Source : CITEPA

Fiche 2.2 – Mesure de la qualité de l'air

Indicateurs disponibles

- **Indice ATMO de la qualité de l'air**
- **Teneur en polluants sur les sites de "trafic"**

Périodicité : journalière

Organisme producteur de l'information : Air Pays de la Loire

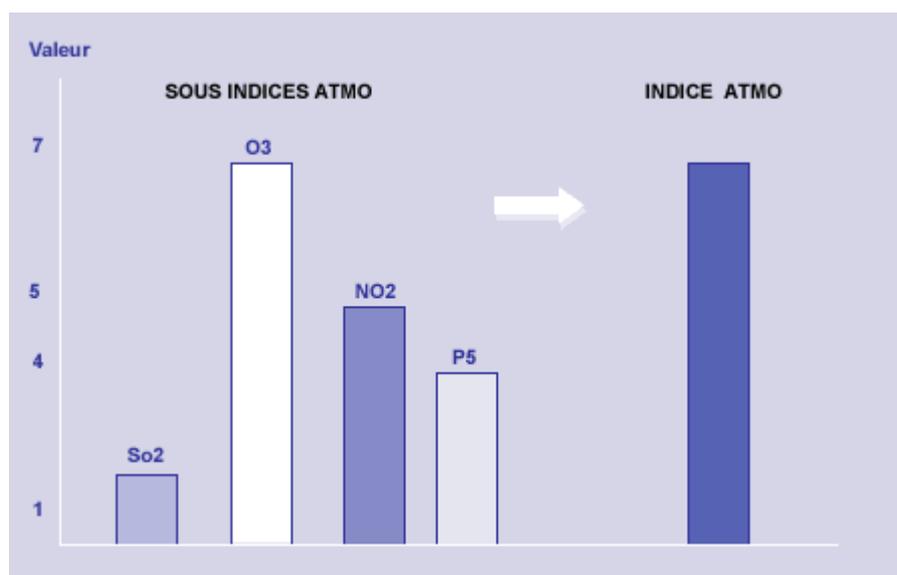
Accessibilité : site internet d'Air Pays de la Loire (www.airpl.org)

Historique : 1999

Ecueils / Difficultés / Biais

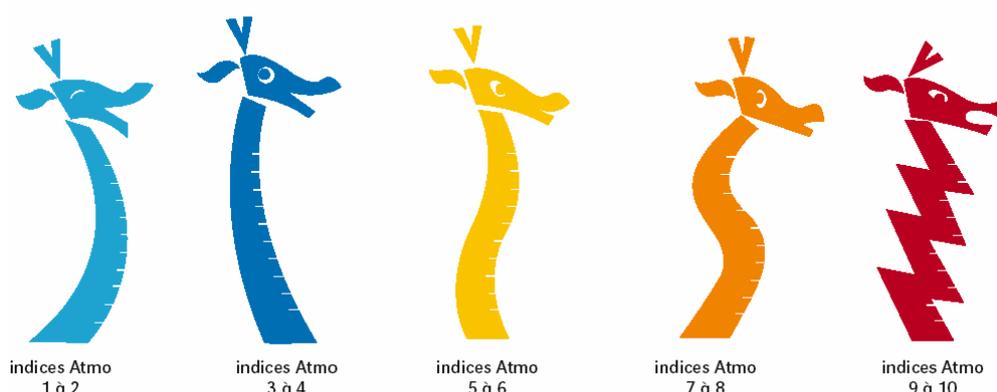
L'indice ATMO est un indicateur de la qualité de l'air qui a été développé par le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable, l'ADEME, et les Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), en vue de disposer d'une information synthétique sur la pollution atmosphérique, dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

L'indice ATMO est calculé, chaque jour, à partir des concentrations dans l'air ambiant de quatre polluants typiques des phénomènes de pollution atmosphérique : le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃) et les particules en suspension (particules de taille médiane inférieure à 10 micromètres : PM₁₀). Ces polluants font partie des composés dont la surveillance est assurée en permanence par les associations agréées de surveillance de la qualité de l'air, et dont les niveaux dans l'air ambiant font l'objet d'une réglementation au niveau européen et national.



L'indice ATMO est égal au sous-indice le plus élevé, déterminé pour chacun des quatre polluants. Il va de 1 à 10, du très bon au très mauvais. La qualité de l'air est d'autant plus dégradée que l'indice ATMO est élevé, et les indices supérieurs à 7 traduisent une mauvaise qualité de l'air.

Les cinq attitudes
de l'indice Atmo



L'indice ATMO n'est pas calculé dans les zones rurales et ne permet pas non plus de caractériser les pollutions au voisinage immédiat, par exemple, de sources de pollutions telles que des installations industrielles ou de grands axes routiers.

Dans la région des Pays de la Loire, l'indice ATMO est calculé pour les 4 principales agglomérations urbaines (de plus de 100 000 habitants) : Nantes, Angers, Le Mans et Saint-Nazaire. Pour les agglomérations comprises entre 50 000 et 100 000 habitants (Laval, La Roche-sur-Yon et Cholet), c'est un indice simplifié qui est élaboré (l'indice IQA : Indice de Qualité de l'Air simplifié), en fonction de l'équipement de surveillance déployé dans ces 3 agglomérations.

Répartition des indices ATMO journaliers en 2004 dans les agglomérations du Grand Ouest et les métropoles nationales

En %	Nantes	Angers	Le Mans	Saint-Nazaire	Rennes	Tours	La Rochelle	Paris	Lille	Lyon	Marseille	France entière
1 Très bon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2 Très bon	4,9	8,5	11,8	4,9	10,7	15,0	6,0	6,3	5,5	8,2	1,9	8,7
3 Bon	51,4	48,2	47,9	36,9	50,0	47,3	41,9	50,8	47,5	32,8	24,6	42,1
4 Bon	29,0	27,7	26,0	41,3	29,2	24,6	36,4	26,2	30,6	31,7	29,8	29,0
5 Moyen	11,2	11,2	10,1	13,9	7,1	8,7	14,2	10,9	12,3	15,0	27,9	13,7
6 Médiocre	3,0	3,3	2,7	1,9	3,0	3,8	1,4	4,9	1,9	7,4	10,9	4,6
7 Médiocre	0,5	1,1	1,4	1,1	-	0,5	-	0,5	1,6	3,8	3,8	1,6
8 Mauvais	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,5	1,1	0,8	0,3
9 Mauvais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-
10 Très mauvais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Moyenne	3,58	3,56	3,48	3,74	3,42	3,41	3,63	3,60	3,65	3,96	4,35	3,69

Source : ADEME

Il convient de garder présent à l'esprit que le mode de construction des indices ATMO et IQA ne permet pas d'établir des comparaisons rigoureuses entre agglomérations. En effet, la valeur de l'indice étant calée sur celle du polluant dont le sous-indice est le plus élevé, il ne renseigne pas sur les niveaux atteints par les autres polluants, ni sur la pollution cumulée due aux quatre polluants de référence.

Répartition annuelle des indices ATMO journaliers (en %)

Nantes agglo.	2000	2001	2002	2003	2004
1 Très bon	-	-	-	-	-
2 Très bon	10,4	8,8	4,1	4,9	4,9
3 Bon	50,5	52,1	47,9	37,0	51,4
4 Bon	32,0	28,2	35,6	32,9	29,0
5 Moyen	5,7	6,6	9,6	13,7	11,2
6 Médiocre	1,1	3,6	1,9	6,6	3,0
7 Médiocre	0,3	0,8	0,8	3,8	0,5
8 Mauvais	-	-	-	1,1	-
9 Mauvais	-	-	-	-	-
10 Très mauvais	-	-	-	-	-
Moyenne	3,38	3,47	3,59	3,96	3,58

France entière	2000	2001	2002	2003	2004
1 Très bon	-	-	-	-	-
2 Très bon	8,0	7,4	5,4	5,2	8,7
3 Bon	45,9	42,0	39,0	32,7	42,1
4 Bon	28,5	30,0	33,5	29,3	29,0
5 Moyen	11,9	11,7	15,1	16,5	13,7
6 Médiocre	4,1	5,2	4,6	8,6	4,6
7 Médiocre	1,4	3,0	1,9	5,5	1,6
8 Mauvais	0,3	0,8	0,5	2,2	0,3
9 Mauvais	-	-	-	-	-
10 Très mauvais	-	-	-	-	-
Moyenne	3,64	3,78	3,82	4,16	3,69

Sources : Air Pays de la Loire, ADEME

La surveillance de la qualité de l'air ne se résume pas au seul calcul de l'indice ATMO. En Pays de la Loire, des mesures sont également effectuées sur des sites dits de "trafic". Ils sont localisés près d'axes de circulation importants, souvent fréquentés par les piétons. Ils caractérisent donc la pollution maximale liée au trafic automobile et mesurent en particulier les teneurs en dioxyde d'azote (No₂), benzène (C₆H₆) et monoxyde de carbone (CO).

Proposition d'indicateurs

Les tableaux des deux pages précédentes, relatifs à l'indice ATMO, apportent un éclairage général mais ne concernent pas spécifiquement le secteur des transports. C'est pourquoi, il pourrait n'être retenu que les indicateurs suivants.

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

Dioxyde d'azote (No ₂)	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rue de Strasbourg - Nantes	48	47	49	41	47	37
Boulevard Victor Hugo - Nantes	35	46	39	37	43	39
Porte de Carquefou - Nantes	39	37	39	35	41	42
Rue de la Roë - Angers	53	46	48	45	50	40
Avenue du Général de Gaulle - Le Mans	46	46	47	44	47	40
Moyenne Pays de la Loire	44,2	44,4	44,4	40,4	45,6	39,6

Oxyde d'azote (No _x)	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rue de Strasbourg - Nantes			118	90	101	88
Boulevard Victor Hugo - Nantes	Non disponible		97	101	110	97
Porte de Carquefou - Nantes			103	87	102	108
Rue de la Roë - Angers	Début des relevés		145	112	128	89
Avenue du Général de Gaulle - Le Mans	en 2001		104	96	101	89
Moyenne Pays de la Loire			113,4	97,2	108,4	94,2

Monoxyde de carbone (CO)	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Rue de Strasbourg - Nantes	428	731	857	726	779	658
Boulevard Victor Hugo - Nantes	659	509	687	670	633	579
Porte de Carquefou - Nantes	593	634	665	567	564	672
Rue de la Roë - Angers	1 403	1 125	967	858	943	641
Avenue du Général de Gaulle - Le Mans	1 043	921	836	835	758	606
Moyenne Pays de la Loire	825,2	784,0	802,4	731,2	735,4	631,2

Unité : µg / m³ (microgramme par mètre cube)

Source : Air Pays de la Loire

Fiche 2.3 – Consommation de carburants automobiles

Indicateur disponible

- **Ventes de carburants (gazole et super) par départements**

Périodicité : mensuelle

Organisme producteur de l'information : Comité Professionnel du Pétrole (CPDP)

Accessibilité : envoyé par mail environ 30 jours après la fin du mois (fichier EXCEL)

Historique : depuis janvier 1990

Ecueils / Difficultés / Biais

Le CPDP ventile par département les ventes de carburants toutes sociétés confondues. Ses statistiques mesurent donc le niveau des livraisons aux grossistes présents physiquement dans l'un des 5 départements de la région.

En Pays de la Loire, du fait de la présence de la raffinerie de Donges (la deuxième de France par sa capacité de production), le prix des carburants est sensiblement plus faible que dans la plupart des autres régions françaises. De ce fait, la consommation réelle des véhicules immatriculés en Pays de la Loire est plus faible que le niveau des livraisons mesuré par le CPDP (la différence représentant les achats de carburant par des habitants ne résidant pas dans la région). Ce phénomène serait également favorisé par l'attrait touristique des Pays de la Loire (4^{ème} destination des touristes nationale).

Le CPDP précise, en outre, que les variations constatées d'une année sur l'autre peuvent parfois s'expliquer autant par des modifications des circuits de distribution que par des variations réelles de la "consommation" du département ou de la région considérée. Les statistiques départementales sont en conséquence à interpréter avec précaution.

Proposition d'indicateurs

Livraisons de carburants en Pays de la Loire

En milliers de m ³	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Essence-auto	58						
Supercarburants :	1 148	1 032	1 035	1 029	1 001	950	913
super ARS	999	556	271	205	152	115	86
super sans plomb	149	476	764	825	848	834	828
Gazole	1 191	1 545	2 008	2 167	2 249	2 325	2 392
Total	2 398	2 577	3 043	3 196	3 250	3 275	3 306

En milliers de TEP	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Essence-auto	61						
Supercarburants :	1 203	1 082	1 085	1 079	1 049	995	957
super ARS	1 047	582	284	214	160	121	90
super sans plomb	156	499	801	864	889	874	867
Gazole	1 191	1 545	2 008	2 167	2 249	2 325	2 392
Total	2 456	2 627	3 093	3 245	3 298	3 321	3 349

TEP : Tonne Equivalent Pétrole (1 m³ de supercarburant = 1,048 TEP ; 1 m³ de gazole = 1 TEP)

Source : Comité Professionnel du Pétrole

Fiche 2.4 – Parc automobile

Indicateurs disponibles

- **Caractéristiques démographiques du parc automobile par départements (type de véhicules, puissance, année de mise en circulation, carburant utilisé, ...)**

Périodicité : annuelle

Organisme producteur de l'information : service Economie, Statistiques et Prospective (SESP) du Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer

Accessibilité :

- fichiers détaillés envoyés par mail sur simple demande au deuxième trimestre de l'année n + 1 (fichier EXCEL) ;
- données plus synthétiques disponibles sur le site du SESP (www.statistiques.equipement.gouv.fr/) au format PDF (jusqu'en 2003) et EXCEL.

Historique : depuis 1980

Écueils / Difficultés / Biais

Les données éditées chaque année, sont réalisées à partir du Fichier Central des Automobiles (fichier national informatisé des véhicules immatriculés sur le territoire français, appelé communément "fichier des cartes grises"). Il s'agit donc d'un fichier national établi à partir des données des cartes grises ; il permet un suivi des immatriculations et des parcs à partir des informations transmises par les préfetures.

Le Fichier Central des Automobiles contient un nombre important d'enregistrements relatifs à des véhicules qui sont, en réalité, détruits ou hors d'usage. En effet, certains propriétaires omettent de restituer à l'administration, comme ils le devraient, les certificats d'immatriculation (cartes grises) de ces véhicules, surtout anciens¹. C'est pour cette principale raison que les statistiques de parc établies portent sur les seuls véhicules d'âge inférieur ou égal aux limites suivantes :

- voitures particulières : 15 ans
- camions et camionnettes : 15 ans
- tracteurs routiers : 10 ans
- autobus et autocars : 20 ans
- semi-remorques : 20 ans
- remorques : 20 ans.

La diversité des limites s'explique ainsi : les tracteurs routiers sont utilisés de manière intensive, les camions peuvent faire une seconde carrière dans le transport pour compte propre, les remorques et semi-remorques ne souffrent pas d'une usure du moteur et vivent donc plus longtemps que les autres véhicules, les autobus et autocars comprennent un nombre non négligeable de vieux véhicules en service.

¹ La suppression presque totale de la vignette fin 2000 a privé les statisticiens d'une source d'information. Le SESP a eu recours jusqu'en 2005 à un modèle de renouvellement du parc, nécessairement moins fiable qu'un dénombrement. L'appariement du FCA avec le fichier des contrôles techniques (calage sur le numéro d'immatriculation), testé avec succès en 2005, va permettre d'améliorer la connaissance du parc en circulation.

Le niveau local le plus fin est aujourd'hui le département. Avec le projet de création d'un nouveau système d'immatriculation des véhicules (présenté en juin 2005) qui vise notamment à simplifier les démarches administratives des propriétaires de véhicules, chaque automobile recevra à partir de 2008 une immatriculation lors de sa première mise en circulation et la conservera jusqu'à sa destruction. Cette immatriculation ne sera plus liée au lieu de domicile : le numéro du véhicule sera attribué dans une série nationale unique valable pour toute la France et non plus selon le département de résidence. Il est toutefois prévu que l'obligation de signalement de changement d'adresse soit maintenue. Malgré cela, des interrogations concernant la pérennité de la finesse géographique des statistiques subsistent à l'heure actuelle.

Proposition d'indicateurs

Parc des voitures particulières et commerciales depuis 1990 (au 31 décembre)

	1990	1995	2000	2002	2003	2004
Loire-Atlantique	487	522	583	613	616	616
Maine-et-Loire	310	321	353	361	361	361
Mayenne	124	131	142	144	144	143
Sarthe	223	235	255	259	258	256
Vendée	240	254	289	304	307	310
Pays de la Loire	1 384	1 463	1 622	1 681	1 685	1 687
Région / France	5,1%	5,2%	5,4%	5,5%	5,5%	5,5%

Unité : millier de véhicules de moins de 15 ans d'âge

	Essence	Gazole	G.P.L.	Electricité	Autres	Ensemble
Loire-Atlantique	304 381	308 362	3 314	20	54	616 131
Maine-et-Loire	166 326	192 388	2 069	48	28	360 859
Mayenne	56 516	85 542	1 321	2	16	143 397
Sarthe	115 541	139 026	1 706	20	23	256 316
Vendée	134 504	174 308	1 370	20	25	310 227
Pays de la Loire	777 268	899 626	9 780	110	146	1 686 930
Région / France	5,2%	5,8%	7,0%	3,7%	3,6%	5,5%

Véhicules de moins de 15 ans d'âge

Structure du parc des voitures particulières et commerciales selon la classe d'âge (au 31 décembre)

	1990	1995	2000	2002	2003	2004
3 ans et moins	22,8%	18,5%	19,2%	19,5%	18,8%	17,8%
4 à 5 ans	14,6%	14,3%	13,6%	14,4%	15,1%	15,5%
6 à 7 ans	13,1%	16,8%	14,3%	13,8%	13,4%	15,0%
8 à 10 ans	21,6%	22,4%	20,2%	20,0%	21,5%	20,7%
11 à 15 ans	27,9%	28,0%	32,7%	32,3%	31,3%	31,0%
Ensemble	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Véhicules de moins de 15 ans d'âge

Parc des autobus et des autocars (au 31 décembre)

	1990	1995	2000	2002	2003	2004
Loire-Atlantique	2 558	1 921	1 644	1 740	1 807	1 790
Maine-et-Loire	1 730	1 038	1 014	993	999	1 017
Mayenne	559	310	380	391	390	390
Sarthe	1 375	714	569	579	567	562
Vendée	1 106	755	920	928	967	965
Pays de la Loire	7 328	4 738	4 527	4 631	4 730	4 724
Région / France	5,2%	5,2%	5,3%	5,4%	5,4%	5,3%

Véhicules de moins de 20 ans d'âge

Parc des véhicules utilitaires * au 1^{er} janvier 2005

	Camionnettes	Camions	Tracteurs routiers	Remorques routières	Semi-remorques	Total
Loire-Atlantique	104 067	5 711	5 768	1 161	6 807	123 514
Maine-et-Loire	62 462	3 172	2 472	705	3 143	71 954
Mayenne	24 241	2 155	2 556	990	3 084	33 026
Sarthe	38 234	2 662	2 346	519	2 620	46 381
Vendée	57 020	4 212	3 894	1 147	7 611	73 884
Pays de la Loire	286 024	17 912	17 036	4 522	23 265	348 759
Région / France	6,0%	6,2%	7,4%	8,6%	7,4%	6,1%

Camionnettes et camions : véhicules de moins de 15 ans d'âge

Tracteurs routiers : véhicules de moins de 10 ans d'âge

Remorques et semi-remorques : véhicules de moins de 20 ans d'âge

Répartition par carrosserie du parc des véhicules utilitaires * au 1^{er} janvier 2005

	Camionnettes	Camions	Remorques routières	Semi-remorques	Total
Plateaux	4 574	1 721	624	1 679	8 598
Fourgons bâchés / Savoyardes	775	1 624	885	7 471	10 755
Fourgons ordinaires	199 327	4 635	380	4 236	208 578
Fourgons à température dirigée	1 894	1 475	59	2 917	6 345
Bennes	8 062	4 712	483	2 707	15 964
Fourgonnettes dérivées de VP	69 444	-	-	-	69 444
Porte-voitures / Porte-engins	139	504	872	4 255	1 515
Autres	1 809	3 241	1 219		10 524
Ensemble Pays de la Loire	286 024	17 912	4 522	23 265	331 723

* Hors véhicules spécialisés (ambulances, véhicules d'incendie, véhicules de travaux publics, bennes à ordures ménagères ...)

Source : SESP - Fichier central des automobiles

Les tableaux ci-dessus et ceux de la page précédente peuvent être mis en regard avec l'évolution de la consommation des véhicules en carburant.

Consommation unitaire des véhicules en France

	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004
Voitures particulières	8,22	7,78	7,40	7,31	7,23	7,12	7,00
dont essence	8,68	8,49	8,07	8,03	7,95	7,81	7,70
dont Diesel	6,73	6,67	6,67	6,60	6,58	6,54	6,48
Véhicules utilitaires légers	9,63	9,73	9,69	9,65	9,60	9,54	9,46
dont essence	9,39	9,56	9,51	9,51	9,41	9,25	9,11
dont Diesel	9,77	9,77	9,72	9,67	9,63	9,57	9,49
Véhicules lourds	35,86	36,39	37,27	37,10	36,64	36,31	36,12
dont poids lourds	36,23	36,71	37,69	37,50	37,05	36,72	36,53
dont bus et cars	32,00	33,00	32,60	32,60	32,01	31,88	31,48

Unité : litre / 100 km

Sources : SOFRES, panel ADEME-SECODIP et estimations DAEI/SESP

• Taux de motorisation et de bi-motorisation des ménages

Périodicité :

- 7 à 9 ans (recensement général de la population) jusqu'en 1999
- en principe annuelle depuis 2004 et le nouveau dispositif de recensement

Organisme producteur de l'information : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE)

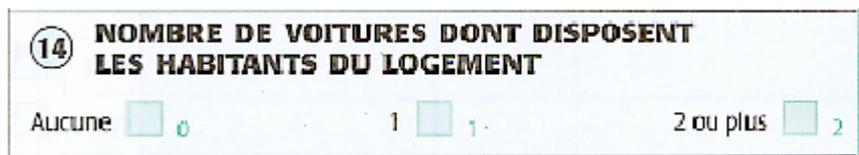
Accessibilité : 3 à 4 ans après chaque recensement (base de données au format CSV compatible EXCEL)

Historique : 1990 et 1999 (derniers recensements périodiques)

Ecueils / Difficultés / Biais

Les recensements de population effectués par l'INSEE ne permettent pas d'obtenir directement le taux de motorisation des ménages, c'est à dire le nombre moyen de voitures par ménage. Jusqu'en 1999, la question posée dans la feuille logement de l'enquête de recensement était la suivante :

Questionnaire 1999



14 NOMBRE DE VOITURES DONT DISPOSENT
LES HABITANTS DU LOGEMENT

Aucune 0 1 1 2 ou plus 2

Pour estimer le taux de motorisation, on attribuait alors une pondération de 2,1 au nombre de ménages possédant plus de 2 voitures¹.

Depuis janvier 2004, le recensement de la population résidant en France est annuel. Une nouvelle méthode de recensement remplace le comptage traditionnel organisé tous les huit ou neuf ans. Le recensement général de la population de 1999 aura été le dernier recensement concernant toute la population en même temps.

Ainsi depuis 2004, les habitants ne sont pas recensés la même année :

- Les communes de moins de 10 000 habitants réalisent désormais une enquête de recensement exhaustive tous les cinq ans, à raison d'un cinquième des communes chaque année.
- Les communes de 10 000 habitants ou plus réalisent tous les ans une enquête par sondage auprès d'un échantillon de 8 % environ de leur population.

Les nouvelles modalités de diffusion des résultats par l'INSEE (en particulier leur périodicité) sont encore mal connues et suscitent un certain nombre d'interrogations quant à la pérennité et la disponibilité de l'indicateur.

¹ Les enquêtes par sondage menées par la SOFRES, portant sur l'équipement des ménages en automobile (France métropolitaine), montrent que parmi les ménages multi-équipés, environ 10 % d'entre eux possèdent 3 voitures et plus (11 % en 1990, 13 % en 1999).

D'autre part, face au développement de la multi-motorisation au cours des dernières décennies (en 1999, 35 % des ménages ligériens possédaient 2 voitures ou plus, contre 29 % en 1990), l'INSEE a choisi d'introduire en 2004 une modalité supplémentaire à la question relative à la motorisation des ménages (cf. tableau ci-dessous). Elle permettra d'affiner la connaissance de l'équipement des ménages en voitures mais introduira une rupture de série puisque l'estimation du taux de motorisation ne reposera plus strictement sur les mêmes règles de calcul.

Questionnaire 2004

12 De combien de voitures les habitants de ce logement disposent-ils ?

Ne comptez pas les voitures ou les fourgonnettes à usage exclusivement professionnel.

- Aucune 0
- 1 1
- 2 2
- 3 ou plus 3

Proposition d'indicateurs

Taux de motorisation * et de bi-motorisation ** en 1999 selon l'âge de la personne de référence du ménage et le département de résidence

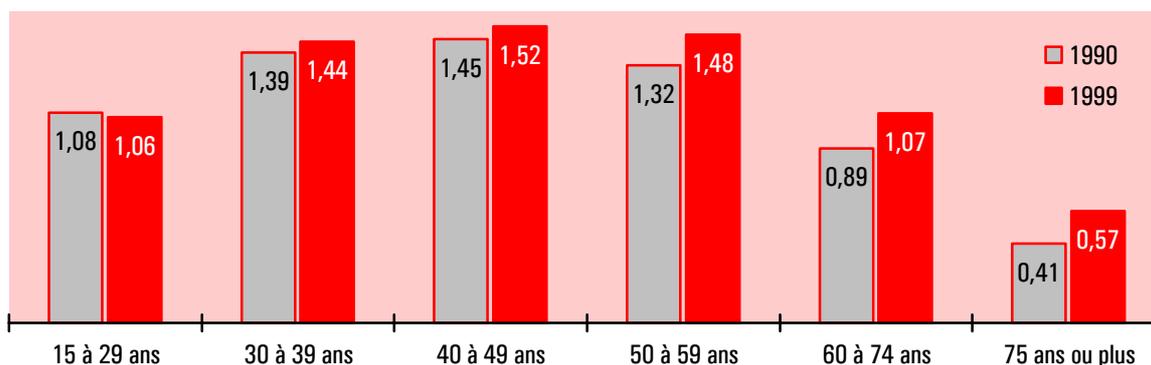
	Nombre de ménages ayant			Taux de motorisation		Taux de bi-motoris.
	0 voiture	1 voiture	2 ou plus	1999	1990	
15 à 29 ans	34 689	87 348	39 725	1,06	1,08	0,31
30 à 39 ans	16 203	110 460	110 236	1,44	1,39	0,50
40 à 49 ans	16 899	102 610	136 878	1,52	1,45	0,57
50 à 59 ans	14 176	85 370	99 852	1,48	1,32	0,54
60 à 74 ans	45 102	166 111	59 146	1,07	0,89	0,26
75 ans ou plus	81 743	76 940	9 252	0,57	0,41	0,11
Loire-Atlantique	79 703	224 778	156 277	1,20	1,11	0,41
Maine-et-Loire	46 436	140 090	101 786	1,23	1,13	0,42
Mayenne	16 804	55 415	41 282	1,25	1,14	0,43
Sarthe	37 638	105 567	72 043	1,19	1,08	0,41
Vendée	28 231	102 989	83 701	1,30	1,18	0,45
Pays de la Loire	208 812	628 839	455 089	1,23	1,12	0,42

* Nombre de voitures par ménage

** Rapport du nombre de ménages bi-motorisés sur le nombre de ménages motorisés

Source : INSEE (recensements de la population)

Evolution des taux de motorisation par âge entre les 2 derniers recensements



Taux de motorisation * et de bi-motorisation ** en 1999 des principales communes et unités urbaines de la région

	Commune			Unité urbaine		
	Population 1999	Taux de motorisation	Taux de bi-motorisation	Population 1999	Taux de motorisation	Taux de bi-motorisation
Nantes	270 251	0,91	0,25	544 932	1,10	0,35
Angers	151 279	0,93	0,25	226 843	1,05	0,32
Le Mans	146 105	0,98	0,27	194 825	1,06	0,32
Saint-Nazaire	65 874	1,04	0,32	136 886	1,12	0,35
Laval	50 947	1,05	0,30	62 729	1,12	0,34
Cholet	54 204	1,20	0,38	54 204	1,20	0,38
La Roche-sur-Yon	49 262	1,15	0,34	49 262	1,15	0,34
Les Sables-d'Olonne	15 532	0,84	0,21	38 500	1,07	0,32
Saumur	29 857	1,03	0,31	31 443	1,04	0,32
Communes urbaines	2 098 973	1,15	0,38			
Communes rurales	1 123 088	1,38	0,50			

Source : INSEE (recensement de la population)

Fiche 2.5 – Etat des véhicules automobiles

Indicateurs disponibles

- **Statistiques départementales du contrôle technique des véhicules légers (nombre de contrôles réalisés, résultats de la visite initiale, taux de prescription de contre-visites)**

Périodicité : annuelle

Organisme producteur de l'information : Organisme Technique Central (OTC)

Accessibilité : premier trimestre de l'année n + 1 (bilan annuel téléchargeable au format PDF sur le site de l'Organisme Technique Central : www.utac-otc.com)

Historique : depuis 1995

Ecueils / Difficultés / Biais

Le contrôle technique obligatoire s'applique aux voitures particulières (VP) et aux véhicules utilitaires légers (VUL) d'un poids total en charge autorisé inférieur ou égal à 3,5 tonnes. Les visites doivent avoir lieu moins de 4 ans après la date de mise en circulation, puis tous les 2 ans (ou obligatoirement en cas de vente). En cas de défauts nécessitant des réparations, une contre-visite est imposée dans les 2 mois.

Le contrôle technique est obligatoire depuis le 1^{er} janvier 1992. La réglementation en vigueur a subi de fréquentes modifications depuis cette date, rendant délicates les comparaisons temporelles. Ces modifications portent notamment :

- sur le nombre d'altérations soumises à contre-visite (au nombre de 7 initialement, 31 en 1994, 215 en 1997, 226 en 2000 puis 213 depuis 2002) ;
- sur le cycle de passage des voitures particulières concernées par le contrôle technique (ramené de 3 à 2 ans en 1995).

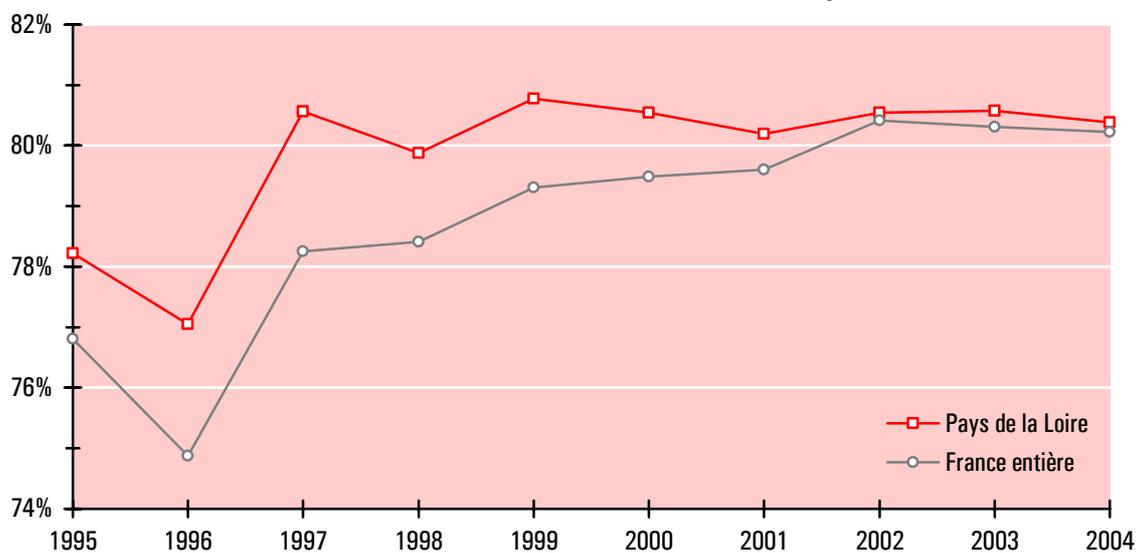
Les altérations, regroupées en groupes de fonctions (en fait partie le groupe « Pollution, Niveau Sonore »), ne font pas l'objet de statistiques régionales ou départementales.

Le contrôle peut être effectué dans un autre département que le département d'immatriculation du véhicule. Il semblerait que les statistiques départementales disponibles sur le site de l'OTC correspondent au département du centre de contrôle et non pas au département d'immatriculation.

L'OTC ne diffuse pas de statistiques sur le contrôle technique des poids lourds. Les visites techniques périodiques sont, pour les PL, en cours de transfert à des opérateurs privés agréés (jusqu'en 2004 effectuées par les DRIRE : Directions Régionales de l'Industrie de la Recherche et de l'Environnement).

Proposition d'indicateurs

**Pourcentage de véhicules particuliers déclarés conformes
à l'issue de la visite initiale du contrôle technique**



Source : Organisme Technique Central

Fiche 2.6 – Parc ferroviaire et consommation de gazole

Indicateurs disponibles

- **Parc ferroviaire et consommation de gazole des TER en Pays de la Loire**

Périodicité : non déterminée

Organisme producteur de l'information : S.N.C.F. pour le compte de la Région des Pays de la Loire

Accessibilité : Région des Pays de la Loire

Historique : données nouvelles (état 2005)

Ecueils / Difficultés / Biais

D'après les informations données par la SNCF, la consommation d'un matériel thermique est en moyenne de 103 litres au 100 kilomètres. Ce chiffre prend en compte l'énergie de traction du matériel, le chauffage ainsi que la climatisation pour les matériels les plus récents (X 72500 et X 73500).

La SNCF indique également que l'arrivée des nouveaux matériels à partir de 2008 (ZGC et AGC) destinés à remplacer les matériels anciens fera baisser la consommation globale d'environ 30%.

Les éléments disponibles restent largement incomplets dans la mesure où ils n'incluent pas :

- le parc et la consommation des TGV et Corails circulant sur le territoire régional ;
- la consommation des matériels TER électriques.

Proposition d'indicateurs

Parc matériel ferroviaire des TER en 2005

Motorisation	Type	Qté
Automoteur thermique	X 2100 + XR	2
	X 92100 + XR	3
	X 72500	10
	X 73500	15
	X 4300	7
	X 4630	16
	X 4750	1
Tracté électrique	VTU (Interloire)	7
	VU (mutation pour Interloire)	2
	RRR (rame réversible régionale)	2
Automoteur électrique	Z 9600	16
	Z TER (3 caisses)	14
Tracté thermique / électrique	USI / UIC	28
Parc total 2005 (Pays de la Loire)		123

Unité : rame

Source : SNCF

Consommation en gazole du parc thermique TER en 2005

Type	Consommation
X 2100	0,8
X 92100	0,8
X 72500	0,7
X 73500	0,7
X 4300	0,9
X 4630	0,9
X 4750	0,9
Engins moteurs *	3,0

* Engins diésels chargés de la traction des rames USI / UIC

Unité : litre de gazole / km

Source : SNCF

Bilan global de la consommation du parc thermique TER en 2005

Consommation de gazole (en litre)	6 800 000
Kilomètres réalisés	6 600 000
Consommation moyenne au km	1,03

Source : SNCF

X 2100 / X 92100



X 72500



X 73500



X 4300



X 4630



X 4750



Z 9600



VTU (Interloire)



RRR (rame réversible régionale)



Z TER (3 caisses)



USI



UIC



3^{ème} partie

"Coût humain" et qualité de vie

Fiche 3.1 – Sécurité routière

Indicateurs disponibles

- **Données synthétiques (nombre d'accidents, de morts et de blessés graves par département)**

Périodicité : quadrimestrielle

Organisme diffuseur de l'information : Observatoire Régional de Sécurité Routière (ORSR)

Organisme producteur de l'information : Observatoire National de Sécurité Routière (ONSR)

Accessibilité : site intranet de la DRE (bulletin quadrimestriel au format PDF)

Remarque : l'Observatoire Régional de Sécurité Routière (cellule de la DRE) peut fournir des données détaillées (type de véhicules impliqués, répartition dans le temps ou selon le lieu, ...).

Contact : Hubert Roux

Tél. : 02 40 67 28 81

Mél : hubert-l.roux@equipement.gouv.fr

Historique : depuis 1990

Ecueils / Difficultés / Biais

Quel est le degré de pertinence de ce thème dans le cadre du présent exercice ?

Les accidents de la route sont-ils une nuisance environnementale ?

Constituent-ils un indicateur environnemental comparable aux autres ?

Depuis le 1^{er} janvier 2005, afin d'harmoniser les définitions françaises avec celles de nos principaux voisins européens, les définitions des gravités ont changé. Dorénavant, une victime d'un accident de la route est recensée comme tuée si elle décède sur le coup ou dans les trente jours qui suivent l'accident (et non plus dans une période de 6 jours après l'accident comme auparavant). Par ailleurs, ce sont les victimes hospitalisées plus de 24 heures (appelées hospitalisées) qui sont recensées à la place des victimes hospitalisées plus de six jours (appelées blessés graves auparavant).

Suite à ces changements de définitions, les chiffres de 2005 ne sont pas comparables aux séries antérieures, sauf à comparer les blessés dans leur totalité et à multiplier le nombre de tués par 1,057 (jusqu'à 2004).

Autrement dit, il y a nationalement 5,7% de tués en plus entre 6 et 30 jours. Ce coefficient, établi à l'aide de modèles de survie, a pour principal inconvénient de n'être valable que pour l'ensemble des usagers. Il n'est plus applicable dès que l'on souhaite travailler par :

- niveau géographique
- catégorie de véhicule
- sexe
- âge.

Proposition d'indicateurs

Accidents corporels de la circulation routière

Nb d'accidents	1990	1995	2000	2002	2003	2004
Loire-Atlantique	2 603	2 167	2 167	1 797	1 560	1 405
Maine-et-Loire	1 324	1 051	1 503	1 273	1 096	1 009
Mayenne	460	401	278	234	163	173
Sarthe	1 383	1 189	1 052	953	816	770
Vendée	1 157	978	710	613	529	509
Pays de la Loire	6 927	5 786	5 710	4 870	4 164	3 866
Région / France	4,3%	4,4%	4,7%	4,6%	4,6%	4,5%

Nombre de tués	1990	1995	2000	2002	2003	2004
Loire-Atlantique	211	154	156	126	112	101
Maine-et-Loire	92	96	94	89	80	69
Mayenne	45	59	43	38	26	35
Sarthe	113	101	93	61	62	66
Vendée	122	126	119	107	104	67
Pays de la Loire	583	536	505	421	384	338
Région / France	5,7%	6,4%	6,6%	5,8%	6,7%	6,5%

Blessés graves	1990	1995	2000	2002	2003	2004
Loire-Atlantique	891	618	524	453	365	324
Maine-et-Loire	682	414	485	334	260	204
Mayenne	233	223	180	151	86	89
Sarthe	480	387	289	204	201	190
Vendée	594	557	399	282	204	233
Pays de la Loire	2 880	2 199	1 877	1 424	1 116	1 040
Région / France	5,5%	5,6%	6,8%	5,9%	5,8%	6,0%

Tués : victimes décédées sur le coup ou au cours d'une période de 6 jours après l'accident

Blessés graves : victimes ayant subi un traumatisme nécessitant 6 jours ou plus d'hospitalisation

Source : Observatoire National Interministériel de Sécurité Routière

Fiche 3.2 – Accidents du trajet

Indicateurs disponibles

- **Caractéristiques des accidents du trajet (nombre d'accidents, indice de fréquence)**

Périodicité : annuelle

Organisme producteur de l'information : Caisse Régionale d'Assurance Maladie des Pays de la Loire (CRAM)

Accessibilité : troisième trimestre de l'année n + 1 (recueil annuel téléchargeable au format PDF sur le site de la CRAM : www.cram-pl.fr/risques/informations/pages/statistiques.htm)

Historique : depuis 2000

Ecueils / Difficultés / Biais

Quel est le degré de pertinence de ce thème ?

Les accidents du travail sont-ils une nuisance environnementale ?

Le risque routier en milieu professionnel est présent dans les accidents du travail dans deux cas bien précis :

- lors des déplacements entre l'entreprise et le domicile du salarié ou son lieu de déjeuner, c'est l'accident du trajet ;
- lors des déplacements professionnels nécessités par la fonction ou la mission du salarié, c'est l'accident de mission.

Ces accidents entraînent un coût humain très important : 11 % des accidents du travail avec arrêt et surtout les deux tiers des accidents mortels (45 % pour les seuls accidents du trajet).

Est considéré comme accident de trajet, l'accident survenu au salarié (le risque d'accident du trajet n'est pas couvert pour les travailleurs indépendants) pendant le trajet aller ou retour :

- entre son lieu de travail et sa résidence principale ou une résidence secondaire présentant un caractère de stabilité, ou tout autre lieu où le salarié se rend de façon habituelle pour des motifs d'ordre familial,
- entre son lieu de travail et le restaurant, la cantine, ou tout autre lieu où le salarié prend habituellement ses repas.

La très grande majorité des accidents du trajet sont des accidents routiers de la circulation. Seulement 14 % sont dus à des glissades ou à des chutes lors du trajet.

L'accident de trajet se distingue de l'accident de mission (existence d'un lien de subordination au moment de l'accident) et de l'accident de la vie (intérêt personnel associé au déplacement).

Un laps de temps relativement important (de un à trois ans) est parfois observé entre le moment où survient un accident du trajet et le moment où celui-ci est enregistré et indemnisé par la CRAM. C'est notamment le cas des accidents entraînant une I.P.P. (incapacité permanente partielle, faisant l'objet d'une prestation en espèces : indemnités journalières, indemnités en capital ou rentes). Les statistiques communiquées par la CRAM pour les années 2002 à 2004 sont de ce fait provisoires (sous-estimation de l'ordre de 5 % pour les accidents entraînant un arrêt et de 15 % pour ceux entraînant une I.P.P.).

Proposition d'indicateurs

Caractéristiques des accidents du trajet en Pays de la Loire

	2000	2001	2002	2003	2004
Accidents entraînant un arrêt de travail	4 823	4 717	4 881	4 480	4 047
Accidents entraînant une I.P.P. *	409	356	358	334	327
Accidents mortels	48	57	42	31	27
Indice de fréquence **	5,68‰	5,39‰	5,30‰	4,89‰	4,37‰

* I.P.P. : incapacité permanente partielle (faisant l'objet d'une prestation en espèces : indemnités journalières, indemnités en capital ou rentes)

** Indice de fréquence : nombre d'accidents entraînant un arrêt de travail pour 1000 salariés

Source : CRAM des Pays de la Loire

Fiche 3.3 – Déplacements domicile - travail

Indicateurs disponibles

- **Communes de résidence et de travail des actifs ayant un emploi (permet notamment d'estimer les distances parcourues)**
- **Mode principal de déplacement (permet de calculer le taux d'utilisation des transports collectifs)**

Périodicité : 7 à 9 ans (recensement général de la population)

Organisme producteur de l'information : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE)

Accessibilité : 3 à 4 ans après chaque recensement (base de données au format CSV compatible EXCEL)

Historique :

- depuis 1975
- depuis 1999 pour l'indication du mode principal de déplacement

Ecueils / Difficultés / Biais

Lors des recensements de population, l'adresse de résidence et la localisation communale de l'emploi de chaque actif permettent de déterminer leurs déplacements quotidiens entre le domicile et le lieu de travail (cf. tableau de la page suivante). Ne sont concernés que les actifs ayant un emploi. Certaines personnes exerçant des professions bien déterminées telles que "chauffeur routier", "chauffeur de taxi", "VRP", "commerçant ambulancier" ou "marin pêcheur" les amenant à se déplacer plus ou moins fréquemment pour leur travail sont, par convention, considérées comme travaillant dans leur commune de résidence.

L'information relative au moyen de transport est une nouveauté pour le recensement de 1999. La population active ayant un emploi est répartie selon le mode de transport le plus souvent utilisé pour aller travailler :

- pas de transport (travail à domicile) ;
- marche à pied uniquement ;
- deux-roues uniquement ;
- voiture particulière (VP) uniquement ;
- transports en commun (TC) uniquement ;
- plusieurs modes de transport.

Le recensement ne précise pas en revanche la fréquence de déplacement. Dans la majorité des cas, une navette génère 1 aller-retour quotidien soit 2 déplacements : le matin, du domicile au lieu de travail ; le soir, dans le sens inverse. Quand les lieux de domicile et d'emploi sont proches, certaines personnes effectuent 2 allers-retours par jour (retour au domicile pour le déjeuner). A l'inverse, les longues distances entre domicile et travail cachent souvent des mobilités hebdomadaires plutôt que quotidiennes. Dans ce cas, l'indication du mode est à manipuler avec prudence car il correspond au trajet entre le lieu secondaire de résidence (appartement, studio, hôtel, hébergement chez des amis ou la famille) qui n'est pas renseigné par le recensement et le lieu de travail.

Le taux d'utilisation des transports collectifs s'obtient en additionnant les modalités suivantes :

- transports en commun (recours aux transports collectifs pour la totalité du trajet entre le domicile et le lieu de travail) ;
- plusieurs modes de transport (dans le cas des déplacements entre deux unités urbaines, cette modalité correspond à l'utilisation combinée des transports ferroviaires pour la partie interurbaine du trajet et d'un autre mode pour les trajets urbains terminaux, il s'agit le plus souvent de la voiture pour se rendre à la gare de départ et des transports urbains de la gare d'arrivée au lieu de travail).

Questionnaire 1999

18 OÙ TRAVAILLEZ-VOUS ?

a Adresse de votre lieu de travail : (Ex. : 18, boulevard Pasteur)
 Si travail à domicile, indiquez « **à domicile** »
 Si travail chez un particulier, indiquez « **particulier** »
 Si lieu de travail variable, indiquez « **variable** »

Est-ce dans la **commune** où vous résidez ?
 (ou dans l'arrondissement s'il s'agit de Paris, Lyon, Marseille)

OUI 1 NON 2

Si non, indiquez la commune où vous travaillez :
 (précisez l'arrondissement)

Commune : _____

Département : _____
 (pays pour l'étranger)

19 QUEL MODE DE TRANSPORT UTILISEZ-VOUS LE PLUS SOUVENT POUR ALLER TRAVAILLER ?

- Pas de transport (travail à domicile) 1
- Marche à pied uniquement 2
- Un seul mode de transport
 - Deux-roues 3
 - Voiture particulière 4
 - Transports en commun 5
- Plusieurs modes de transport 6

Questionnaire 2004

20 Quelle est l'adresse de votre lieu de travail ?
 Indiquez l'endroit où vous commencez habituellement votre travail (exemple : 18, boulevard Pasteur).
 Si cet endroit n'est pas fixe, notez « **variable** ».
 Si vous travaillez à votre domicile, notez « **à domicile** ».
 Si vous travaillez chez un particulier, notez « **particulier** ».

Est-ce dans la **commune** où vous résidez ?
 (ou dans l'arrondissement pour Paris, Lyon, Marseille)

Oui 1 Non 2

Si non, indiquez la commune où vous travaillez :

_____ commune (et arrondissement pour Paris, Lyon, Marseille)

n° _____
 département DOM pays pour l'étranger

21 Quel mode de transport principal utilisez-vous le plus souvent pour aller travailler ?

- Pas de transport 1
- Marche à pied 2
- Deux-roues 3
- Voiture, camion ou fourgonnette 4
- Transports en commun 5

L'illustration de droite fait apparaître la nouvelle formulation de la question relative au mode de transport. Les modifications apportées par l'INSEE (notamment disparition de la modalité "Plusieurs modes de transport") ne rendront pas strictement comparables les résultats de la nouvelle enquête de recensement avec ceux du comptage traditionnel organisé auparavant tous les huit ou neuf ans.

Proposition d'indicateurs

Distances moyennes des navettes domicile - travail

	1975	1982	1990	1999
Actifs travaillant dans leur commune de résidence	3,5	3,5	3,5	3,6
Actifs travaillant hors de leur commune de résidence	22,1	23,4	25,3	25,3
Ensemble des actifs ayant un emploi	9,0	10,8	13,3	15,7

Unité : km

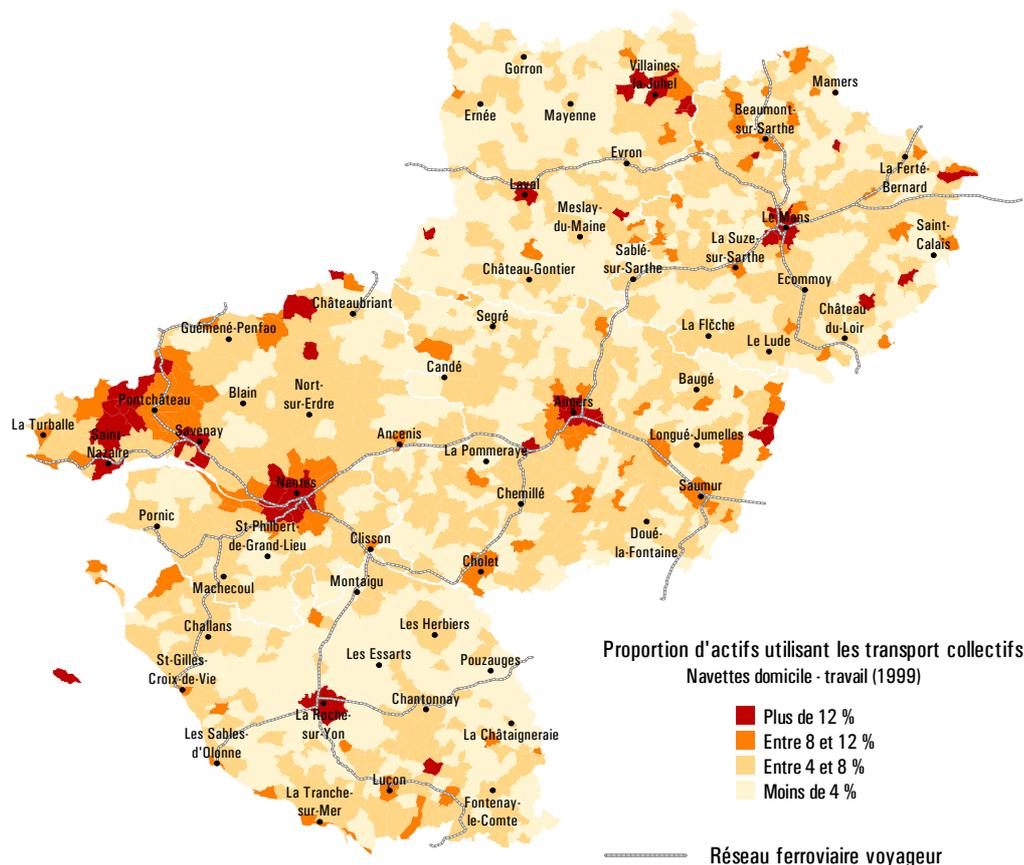
Modes de déplacement utilisés en 1999 lors des navettes domicile - travail

	Loire-Atlan.	Maine-et-Loire	Mayenne	Sarthe	Vendée	Région
Marche à pied	5,1%	7,1%	8,8%	7,4%	6,1%	6,4%
Deux-roues	4,8%	6,1%	4,4%	6,3%	5,9%	5,5%
Voiture particulière	76,9%	77,8%	80,5%	75,6%	82,4%	78,1%
Transports collectifs	6,5%	3,6%	2,0%	4,8%	1,1%	4,3%
Plusieurs modes	6,7%	5,5%	4,3%	6,0%	4,4%	5,7%
Ensemble	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Unité : % des actifs ayant un emploi (modalité "Pas de transport exclu")

Source : INSEE (recensement de la population)

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



Source : INSEE (recensement de la population)

Fiche 3.4 – Usage et caractéristiques des réseaux de transport collectif urbain

Indicateurs disponibles

- **Principales données relatives aux réseaux de transport urbain de province (offre de transport, fréquentation, données financières, ...)**

Périodicité : annuelle (enquête sur les transports collectifs urbains)

Organisme producteur de l'information : Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques (CERTU)

Accessibilité : premier trimestre de l'année n + 2 (cédérom contenant au format PDF les fichiers de l'annuaire statistique)

Historique :

- depuis 1975 (annuaire papier)
- depuis 1997 (cédérom)

Ecueils / Difficultés / Biais

L'annuaire statistique du CERTU présente les résultats de l'enquête annuelle sur les transports collectifs urbains menée en collaboration avec les Centres d'Etudes Techniques de l'Équipement (CETE), le Groupement des Autorités Responsables de Transport (GART) et l'Union des Transports Publics (UTP).

Chaque réseau ayant répondu (au nombre de 13 en Pays de la Loire) est décrit sur deux pages (cf. exemple de page consacrée au réseau d'Angers page 45). Les résultats publiés sont ceux fournis par les exploitants et autorités organisatrices. Bien que le CERTU opère quelques redressements, certaines variations brutales dans les séries statistiques subsistent et doivent inciter à la prudence quant à l'interprétation des résultats.

Proposition d'indicateurs

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

	1990	1995	2000	2001	2002	2003
Nombre de communes desservies	53	65	87	141	145	147
Population desservie (en milliers)	1 211	1 334	1 453	1 511	1 522	1 533
Nombre de lignes	131	152	184	182	191	200
Longueur des lignes (en km)	1 249	1 670	2 262	2 237	2 273	2 395
Effectif total employé	2 092	2 292	2 703	2 708	2 908	2 910
Personnel roulant	1 515	1 676	1 979	1 955	2 151	2 138
Kilomètres parcourus (en milliers)	32 995	39 887	44 430	44 702	45 259	46 131
Kilomètres parcourus par habitant	27,3	29,9	30,6	29,6	29,7	30,1
Nombre de voyages par habitant	108,8	114,5	105,9	99,5	100,0	103,7

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