

Rapport d'étude

Sondage de circulation 2004 - 2005

Document de synthèse

Sommaire

Chapitre I - Importance et composition du trafic selon la catégorie de véhicules.....	9
Chapitre II - Importance et composition du trafic selon l'origine des véhicules.....	25
Chapitre III - Le trafic et sa composition selon les itinéraires ou les régions	33
Chapitre IV - Structure du trafic sur le nouveau réseau routier national (après décentralisation).....	41

La connaissance de la structure de la circulation est un élément essentiel pour comprendre l'utilisation du réseau routier et caractériser les trafics qui l'empruntent.

Les « sondages de circulation » réalisés sur le réseau routier national en 1990, 1996-1997 et 2004-2005 apportent des éléments chiffrés sur les volumes et la nature de son trafic : part du trafic lourd, du trafic étranger, du transit, ..., permettant d'apprécier les fonctions des itinéraires.

Ce rapport décrit les résultats de l'opération réalisée en 2004-2005 et les évolutions observées depuis 1996-1997. Ces résultats sont présentés d'abord sur le réseau routier national avant la décentralisation intervenue en 2006 ; ils sont ensuite présentés sur le nouveau réseau routier national, issu de la réforme de 2006.

Page laissée blanche intentionnellement

Rapport d'étude

Sondage de circulation 2004 - 2005

Document de synthèse

Collection les rapports

Sommaire

Introduction	6
Chapitre I - Importance et composition du trafic selon la catégorie de véhicules.....	9
1 - Importance du trafic par catégorie de véhicules	10
2 - Composition du trafic selon la catégorie de véhicules	11
1.1 - Répartition du trafic.....	11
1.2 - Composition du trafic	12
1.3 - Répartition et évolution du trafic lourd	16
3 - Composition du trafic selon la strate temporelle	18
1.1 - Selon la période horaire « nuit (22h-6h)/jour (6h-22h) ».....	18
1.2 - Selon le type de jour « ouvrable ou non ouvrable ».....	20
1.3 - Selon la période de l'année « été (juillet-août) – hors été »	22
Chapitre II - Importance et composition du trafic selon l'origine des véhicules.....	25
1 - Le trafic étranger.....	26
1-1 - Les véhicules légers étrangers.....	27
1.2 - Les véhicules lourds étrangers.....	28
2 - Une approche de la répartition trafic « local » – trafic « de transit » pour les véhicules légers.....	31
Chapitre III - Le trafic et sa composition selon les itinéraires ou les régions	33
1 - Les grands itinéraires de trafic lourd.....	34
2 - Les itinéraires de trafic lourd étranger : deux parallèles nord-sud mais un renforcement des axes est-ouest.....	35
3 - Les itinéraires de transit des véhicules légers	36
4 - Les disparités régionales	37
4.1 - Le trafic lourd.....	37
4.2 - Le trafic lourd étranger	38
4.3 - Le trafic léger étranger.....	38
4.4 - Le trafic léger en transit	39
4.5 - Le trafic été – hors été	39
Chapitre IV - Structure du trafic sur le nouveau réseau routier national (après décentralisation)	41
1 - Importance du trafic par catégorie de véhicules	42
2 - Composition du trafic selon la catégorie de véhicules	43
2.1 - Rappel de la répartition du trafic sur l'ancien RRN.....	43
2.2 - Répartition du trafic sur le nouveau RRN.....	44
2.3 - Composition du trafic lourd.....	45
3 - Composition du trafic selon la strate temporelle	46
3.1 - Selon la période horaire « nuit (22h-6h)/jour (6h-22h) ».....	46
3.2 - Selon le type de jour « ouvrable ou non ouvrable ».....	48
3.3 - Selon la période de l'année « été (juillet-août) – hors été »	50
4 - Importance et composition du trafic selon l'origine des véhicules	52
1.4 - Le trafic étranger.....	52
1.5 - Une approche de la répartition trafic « local » – trafic « de transit » pour les véhicules légers	55
5 - Conclusion.....	56
Glossaire	57

Introduction

Objectifs du sondage

La connaissance de la structure de la circulation est un élément essentiel pour comprendre l'utilisation du réseau routier et qualifier la demande de transport qui s'y affecte. La part du trafic lourd, celle du trafic étranger ou du trafic de transit ainsi que leurs évolutions, sont autant d'informations utiles pour apprécier les fonctions des itinéraires. Qu'il s'agisse de définir, de mettre en oeuvre ou d'évaluer des politiques routières de conception, d'entretien ou de sécurité ou plus simplement d'étudier un projet ou d'apprécier les conséquences d'une mesure, il est important de connaître précisément le trafic et sa nature sous toutes leurs dimensions spatiales et temporelles. Tel est l'objet des opérations de recueil de données, intitulées « Sondages de circulation », réalisées sur le Réseau Routier National (RRN) en 1990, 1996-1997 et 2004-2005 sous la maîtrise d'ouvrage de la Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières (DSCR). Ce rapport décrit les résultats de l'opération réalisée en 2004-2005 et les compare à ceux du sondage effectué en 1996-1997.

Description du sondage

Entre juin 2004 et juin 2005, à partir du système automatique permanent de comptage SIREDO (Système Informatisé de REcueil de Données), une base de données contenant les débits journaliers, et certains débits horaires, par catégorie de silhouettes de véhicules a été constituée. Ces recueils permanents ont été complétés par des recueils manuels pour identifier l'origine des véhicules à partir de leur immatriculation : nationalité pour tous et département pour les Véhicules Légers.

L'échantillon de sites observés en 2004-2005 était de 502 sites de comptage automatique (stations distinguant les différentes silhouettes des véhicules), dont 267 ont fait l'objet d'un sondage manuel sur les origines (12 périodes d'une heure dans chaque sens), et de 30 sites, pour la plupart autoroutiers, non équipés de dispositif de comptage automatique et sur lesquels ont été effectués des recueils manuels de 27 périodes d'une heure dans chaque sens. Les données automatiques ont été complétées par 559 stations dites « longueurs » sur lesquelles les catégories de silhouettes ont été reconstituées à partir des longueurs.

Résultats disponibles

De l'exploitation de ces recueils ont été tirés des résultats détaillés par site indiquant les débits moyens par catégorie de véhicules et par période (été - hors été, jour - nuit, jour ouvrable - non ouvrable, année) et, pour ceux ayant fait l'objet de recueil des origines, des débits par nationalité et par département d'immatriculation permettant d'apprécier le trafic des véhicules légers étrangers, des véhicules lourds étrangers et des véhicules légers locaux (immatriculés dans le département du site de comptage ou dans les départements limitrophes).

L'agrégation des résultats par site et leur extrapolation à l'ensemble du réseau par la technique dite des rattachements, permet de calculer des indicateurs de trafic dont l'objet est de décrire, au travers de valeurs moyennes, les volumes de trafic par nature, leur structure et leur variation dans le temps (par période représentative) et dans l'espace (par type de réseau, région, etc.). Ils sont calculés pour la période juin 2004 – juin 2005 et comparés à ceux de cette même période en 1996-1997 permettant ainsi d'analyser les évolutions constatées.

Présentation du rapport d'études

Ce sont ces indicateurs qui forment le contenu de ce rapport articulé autour de quatre chapitres : le premier consacré à l'importance et à la composition du trafic selon la catégorie de véhicules, le deuxième aux mêmes items mais selon l'origine des véhicules et le troisième les déclinant dans l'espace : par itinéraire ou par région.

Le quatrième chapitre décrit la structure du trafic sur le « nouveau réseau routier national ». En effet, le sondage, réalisé en 2004-2005 est antérieur au mouvement de transfert des routes nationales vers les Conseils Généraux en 2006. Les résultats du sondage portent donc sur le réseau national avant transfert. Il s'agit, dans cette dernière partie, de décrire les indicateurs de structure du trafic sur un champ limité à la partie du réseau routier national resté à l'Etat afin d'en avoir une photographie au moment du transfert.

Rappel de définitions

Traiter de la composition du trafic sur le réseau routier national suppose de poser au préalable quelques définitions.

Réseaux : réseau routier national, routes nationales et autoroutes

La première définition utile à la compréhension du champ de l'étude et à l'appréciation des résultats est celle du réseau d'étude considéré, à savoir le réseau routier national.

Le réseau routier national est ici celui des routes nationales (RN), avant transfert d'une partie d'entre elles aux Conseils Généraux suite à la décentralisation du 1er janvier 2006, et des autoroutes concédées et non concédées, situées en rase campagne et dans les agglomérations de moins de 5 000 habitants. Les autoroutes sont exclusivement ici les infrastructures ayant le statut autoroutier.

Catégories de véhicules : véhicules légers, véhicules lourds, 2 roues

On distingue dans l'étude trois catégories de véhicules : les véhicules légers, les véhicules lourds et les 2 roues.

Lorsque aucune précision n'est apportée, les véhicules légers incluent les Véhicules Légers tractant une Caravane (VLCA). Certaines exploitations distinguent toutefois les véhicules légers tractant une caravane (VLCA) des Véhicules Légers (VL) au sens strict du terme.

Les véhicules lourds sont composés des véhicules de transport en commun ou autocars et des poids lourds. Les Poids Lourds (PL) peuvent être classés en différentes catégories selon leur nombre d'essieux : poids lourds à deux essieux (PL2), à 3 essieux (PL3), à 4 essieux (PL4) et à 5 essieux ou plus (PL5).

La définition du poids lourd retenue est celle du code de la route, soit un véhicule de plus de 3,5 tonnes de PTAC (Poids Total Autorisé en Charge) dont la conduite nécessite au moins le permis de catégorie C. Cette définition posée et en l'absence d'un système généralisé de pesage, il faut pouvoir identifier assez précisément ces véhicules avec les moyens de comptage existants qui sont soit visuels, soit automatiques. Pour les comptages visuels, les poids lourds à deux essieux sont différenciés des véhicules légers par le fait qu'ils ont des roues jumelées sur l'essieu arrière. Pour les comptages automatiques, les stations utilisées dans le cadre de cette opération sont reliées à des capteurs leur permettant d'identifier la silhouette des véhicules en détectant les présences d'essieux et en effectuant des mesures de distances inter-essieux et entre les essieux et les extrémités métalliques. Grâce aux spécifications des constructeurs automobiles, le paramétrage des stations a été réalisé de telle sorte que la première silhouette de poids lourd à deux essieux corresponde de la façon la plus proche possible à la définition du code. Différentes études ont été conduites pour vérifier la validité des critères de discrimination choisis, elles révèlent qu'ils sont pertinents pour la grande majorité des véhicules. Il existe cependant certains utilitaires, très particuliers, qui sortent des normes moyennes et donc ne sont pas classés correctement. Ce problème n'affecte pas de façon significative la précision des résultats de cette analyse du fait du nombre très peu élevé de ces véhicules sur le réseau considéré. Une des exploitations du sondage s'intéresse au cas particulier des poids lourds transportant des matières dangereuses. Ces derniers sont identifiés lors des relevés manuels grâce à leur plaque orange sur le véhicule.

Les 2 roues désignent dans l'étude les véhicules à 2 roues motorisés. Seules certaines stations automatiques de comptage permettent d'identifier ce type de trafic. Il faut donc rester prudent dans l'interprétation des résultats sur cette catégorie de véhicules.

Débits et parcours

Deux types d'indicateurs de trafic sont utilisés pour représenter celui-ci : le débit et le parcours.

Le débit journalier est le nombre de véhicules passant par jour en un point particulier d'un réseau, il est l'expression d'un flux de trafic.

Le parcours, exprimé en véhicules.kilomètres, est le produit du débit par la longueur du réseau, il représente le volume de circulation et donc l'ensemble des déplacements réalisés sur le réseau pendant la période considérée (jour, année).

Strates temporelles

Le volume et la composition de la circulation varient selon le calendrier et les périodes considérées. Afin de rendre compte de ces variations, on s'intéresse à différentes strates temporelles.

On opposera ainsi, le trafic de jour à celui de nuit, le premier s'effectuant sur la tranche horaire allant de 6h à 22h, tandis que le second est lié à la plage 22h - 6h.

De même, on distingue le trafic été s'effectuant sur les mois de juillet et août du trafic hors été sur les autres mois de l'année.

Enfin, on sépare le trafic en jours ouvrables (du lundi au vendredi) hors jours fériés du trafic en jours non ouvrables.

Trafic local et trafic de transit

Pour les véhicules légers, le trafic local est lié à des déplacements s'effectuant à l'intérieur d'un même département ou entre départements limitrophes par opposition au trafic de transit lié à des déplacements inter-départementaux et pour des départements non limitrophes. Le caractère local du trafic est déterminé lors des relevés manuels à partir des plaques d'immatriculation. Un véhicule immatriculé à l'étranger est considéré comme du trafic de transit.

Pour les véhicules lourds, la distinction entre trafic local et trafic de transit n'est pas faite. On analyse en revanche le trafic des véhicules lourds étrangers par rapport à celui des français.

Chapitre I - Importance et composition du trafic selon la catégorie de véhicules

Importance du trafic par catégorie de véhicules

Entre juin 2004 et juin 2005, les parcours effectués sur le réseau routier national* se sont élevés à un peu plus de 230 milliards de véhicules.kilomètres dont 198 milliards pour les véhicules légers et 30 milliards pour les véhicules lourds (poids lourds et véhicules de transport en commun). Les véhicules lourds représentent ainsi 13,2 % de la circulation sur l'ensemble du réseau.

Parcours	Linéaire en km	2 roues	Véhicules légers	Véhicules lourds	Tous véhicules
Autoroutes	10 379	0,663	105,628	18,516	124,807
Routes nationales	23 448	0,795	92,763	11,968	105,526
Ensemble du RRN	33 826	1,457	198,392	30,484	230,333

Tab. 1 : parcours annuels par catégorie de véhicules en 2004-2005
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

Parcours	Linéaire en km	2 roues	Véhicules légers	Véhicules lourds	Tous véhicules
Autoroutes	8 371	0,354	75,254	13,478	89,086
Routes nationales	24 352	0,649	83,712	11,573	95,933
Ensemble du RRN	32 723	1,003	158,962	25,047	185,012

Tab. 2 : parcours annuels par catégorie de véhicules en 1996-1997
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

Parcours	Différentiel de linéaire en km	2 roues (%)	Véhicules Légers (%)	Véhicules Lourds (%)	Tous véhicules (%)
Autoroutes	+ 2 007	+ 87 %	+ 40 %	+ 37 %	+ 40 %
Routes nationales	- 904	+ 22 %	+ 11 %	+ 3 %	+ 10 %
Ensemble du RRN	+ 1 103	+ 45 %	+ 25 %	+ 22 %	+ 24 %

Tab. 3 : évolution des parcours annuels par catégorie de véhicules entre 1996-1997 et 2004-2005

En 8 ans (juin 1996 - juin 2004), le volume de trafic a globalement augmenté de 24 % sur l'ensemble du réseau routier national. Avec 2 000 km d'autoroutes mises en service et 900 km de routes nationales déclassées sur cette période, les parcours totaux augmentent de 40 % sur autoroutes et seulement de 10 % sur les routes nationales.

* : Réseau routier national avant décentralisation

Composition du trafic selon la catégorie de véhicules

1.1 - Répartition du trafic

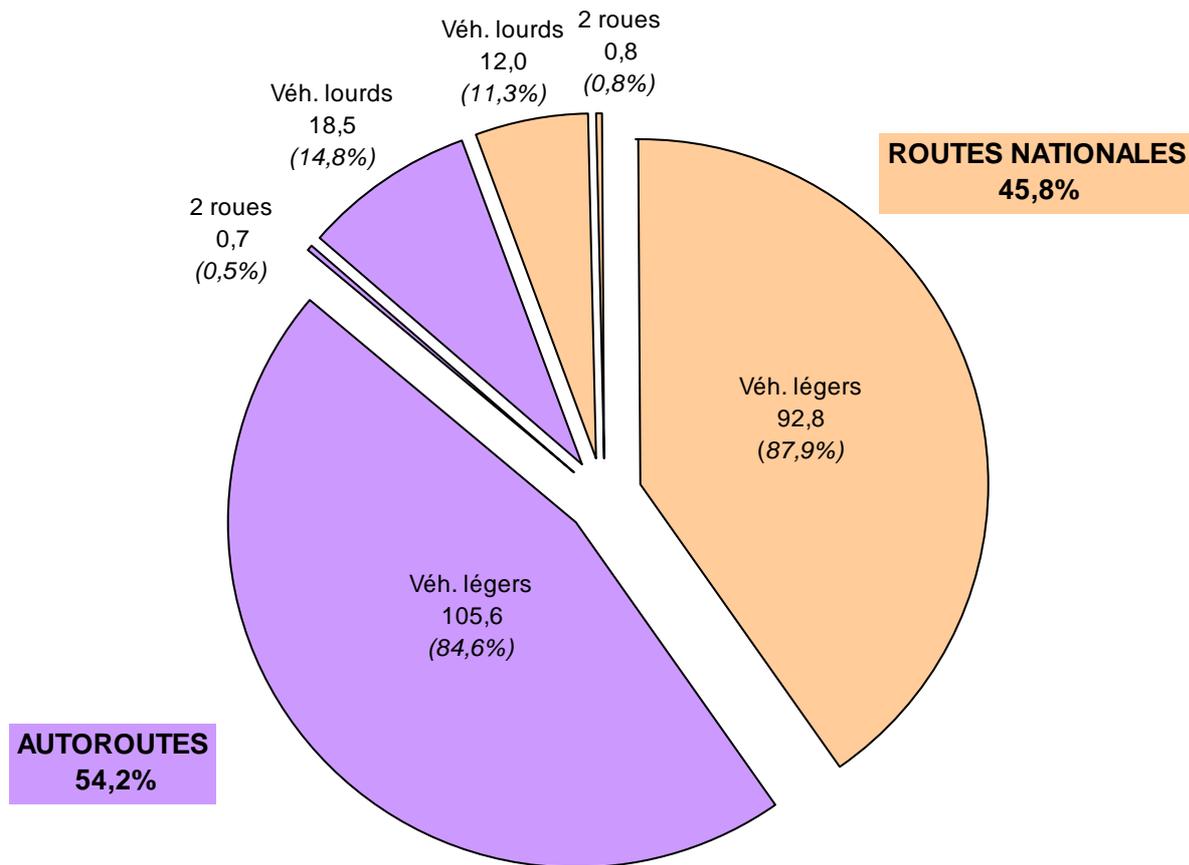


Fig. 1 : Composition du trafic par réseau :
parcours annuels des véhicules légers, poids lourds et deux roues en milliards de véhicules.kilomètres
(part par réseau et par catégorie de véhicules en pourcentage)

Avec un peu moins d'un tiers du linéaire du réseau routier national, les autoroutes supportent plus de la moitié des parcours tous véhicules (54 %) et 61 % des parcours poids lourds.

Bien que les volumes de trafic aient augmenté de presque un quart depuis 1996, la structure du trafic par catégorie de véhicules reste quant à elle sensiblement la même. En effet, les poids lourds représentent toujours 13 % du trafic total sur le RRN, près de 15 % sur autoroutes et 11 % sur les routes nationales (au lieu de 12 % en 1996).

1.2 - Composition du trafic

1.2.1 - Trafic léger

- Véhicules légers



Photo 1 : DREIF

Sur le réseau routier national, 86,1 % des véhicules sont des véhicules légers. Cette part de véhicules légers est plus forte sur routes nationales (87,9 % du trafic tous véhicules) que sur les autoroutes (84,6 %). Le trafic des véhicules légers a augmenté de 25 % entre 1996 et 2004. Les parcours annuels des véhicules légers, qui s'élevaient à 158,962 milliards de véhicules.kilomètres en 1996, atteignent en effet 198,392 milliards de véhicules-kilomètres en 2004. Cette augmentation est plus marquée sur les autoroutes (+ 40 %) que sur les routes nationales (+ 11 %).

- Véhicules légers avec caravane



Photo 2 : DREIF

Peu nombreux parmi les véhicules légers (1,4 %), les véhicules légers tractant des caravanes réalisent un parcours annuel de 2,871 milliards de véhicules.kilomètres sur le réseau routier national en 2004-2005. Leur circulation a augmenté de 7,8 % depuis 1996. Cette augmentation est nettement plus marquée sur les autoroutes (12 %) que sur les routes nationales (3 %). Cette croissance est cependant bien plus faible que celle constatée sur l'ensemble des véhicules légers (+ 25 %). Bien que faible ce trafic est cependant très particulier, car il est soumis à d'importantes fluctuations saisonnières, comme cela sera précisé plus loin (Cf. : § 3.3).

1.2.2 - Trafic lourd

Les véhicules lourds représentent 13,2 % de la circulation sur l'ensemble du réseau routier national interurbain :

- 14,8 % sur les autoroutes ;
 - . 16,2 % sur les autoroutes concédées ;
 - . 12 % sur les autoroutes non concédées.
- 11,3 % sur les routes nationales.

- Poids lourds à 2 essieux



Photo 3 : RENAULT

Les poids lourds à 2 essieux (PL2), avec les poids lourds à 5 essieux et plus, forment une des classes les plus fortement représentées sur le réseau routier national. Avec un parcours annuel de 7,434 milliards de véhicules-kilomètres, les poids lourds à 2 essieux représentent en effet 1 poids lourd sur 4 sur l'ensemble du réseau routier national, et sont particulièrement présents sur les routes nationales avec pratiquement 1 poids lourd sur 3 (31 %) et 1 poids lourd sur 5 sur autoroutes.

- Poids lourds à 3 essieux



Photo 4 : WIKIPEDIA

Parmi les camions, les moins nombreux sont les poids lourds à 3 essieux (PL3). Ils ne représentent en effet que 4 % des véhicules lourds sur autoroutes et 6 % sur routes nationales. Les parcours annuels s'élèvent à peine à 1,505 milliards de véhicules-kilomètres sur le réseau routier national dont la moitié sur autoroutes (soit 0,751 milliards de véhicules.kilomètres).

- Poids lourds à 4 essieux



Photo 5 :RENAULT

Les poids lourds à 4 essieux (PL4) représentent un parcours annuel de 4,629 milliards de véhicules.kilomètres dont 2,736 sur autoroutes et 1,893 sur routes nationales. Sur autoroutes ainsi que sur routes nationales, 15 à 16 % des poids lourds sont des camions à 4 essieux.

- Poids lourds à 5 essieux et plus



Photo 6 : DREIF

Sur le réseau routier national, plus d'un véhicule lourd sur deux est un poids lourd possédant 5 essieux ou plus (PL5). Ils représentent en effet 53,2 % du trafic lourd, soit 7 % du trafic total. Sur autoroutes, leur part dans le trafic lourd est de 58,9 % et près de 9 % du trafic total. Sur routes nationales, leur part est plus faible, mais cependant conséquente avec 44,2 % du trafic lourd et 5 % du trafic total. Ces camions effectuent principalement des trajets « longue distance ».

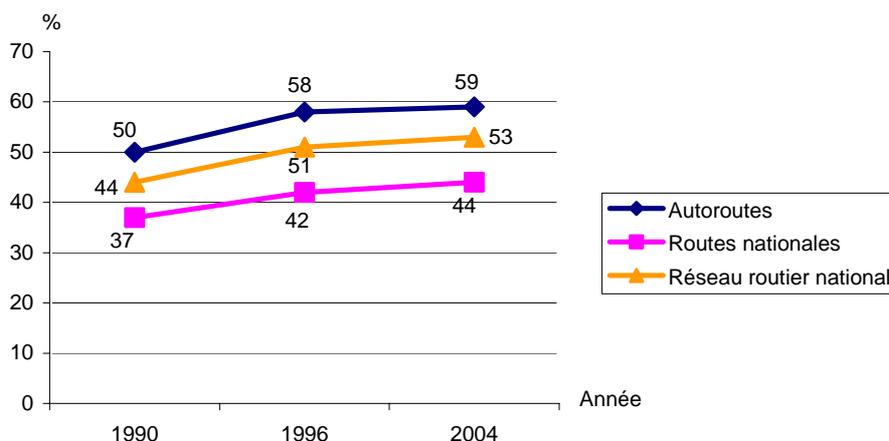


Fig. 2 : évolution de la part des poids lourds « 5 essieux et plus » dans le trafic lourd

La part de poids lourds à 5 essieux et plus dans le trafic lourd n'a cessé d'augmenter depuis 1990 sur l'ensemble du réseau routier national, avec cependant une augmentation moins forte depuis 1996.

- Autocars



Photo 7 : DREIF

Avec seulement 725 millions de véhicules.kilomètres, les autocars ne représentent que 2,4 % des véhicules lourds et 0,3 % du trafic total sur le réseau routier national. En débit journalier moyen, les autocars sont 2,6 fois plus nombreux sur autoroutes que sur routes nationales.

Les parcours réalisés par les véhicules de transport en commun ont considérablement diminué depuis 1996 (-26 %) tant sur les autoroutes (-28 %) que sur les routes nationales (-22 %).

1.2.3 - Transport de matières dangereuses



Photo 8 : RENAULT

Les véhicules transportant des matières dangereuses et signalés comme tels représentent 2,7 % des poids lourds sur routes nationales comme sur autoroutes, soit 0,3 % et 0,4 % du trafic total. Que ce soit sur routes nationales ou sur autoroutes, leur part parmi les poids lourds ou dans le trafic total a diminué par rapport à celle observée en 1996 (-3 % sur le réseau routier national). Leur parcours moyen annuel sur le RRN s'élève à 803 millions de véhicules.kilomètres dont 490 sur autoroutes et 313 sur routes nationales. En débit journalier moyen, ces véhicules sont 3,5 fois plus nombreux sur autoroutes que sur routes nationales.

1.2.4 - 2 roues motorisées



Photo 9 : WIKIPEDIA

Avec 1,457 milliards de véhicules-kilomètres par an, les 2 roues motorisées constituent 0,6 % du trafic tous véhicules sur le réseau routier national, 0,8 % sur les routes nationales et 0,5 % sur les autoroutes (dont 0,4 % sur réseau concédé et 0,8 % sur réseau non concédé). Le trafic des 2 roues motorisées a augmenté de 45 % depuis 1996 sur le réseau routier national. Cette forte augmentation est cependant différenciée suivant le type de réseau : elle est de 87 % sur autoroutes et seulement de 22 % sur routes nationales.

(Rappel : Attention cependant à la fiabilité des chiffres : les 2 roues ne sont pas forcément toutes comptées par les stations, en particulier sur les autoroutes non concédées périurbaines).

1.3 - Répartition et évolution du trafic lourd

La structure du trafic lourd a peu évolué depuis 1996. La part des gros poids lourds (4 essieux et plus) reste constante à 74 % du trafic lourd sur les autoroutes et 60 % sur les routes nationales. On note néanmoins une légère évolution des poids lourds 5 essieux et plus au détriment des poids lourds 4 essieux.

Dans la structure du trafic lourd, on reconnaît les fonctions des 2 types de réseaux : les autoroutes qui assurent les transports de marchandises sur longue distance avec une prépondérance pour les gros poids lourds, à l'inverse des routes nationales qui assurent des fonctions beaucoup plus locales (part relative plus importante des petits poids lourds). C'est bien évidemment sur les autoroutes concédées que cette fonction est la plus marquée (62 % des véhicules lourds sont des 5 essieux et plus contre 47 % sur les autoroutes non concédées).

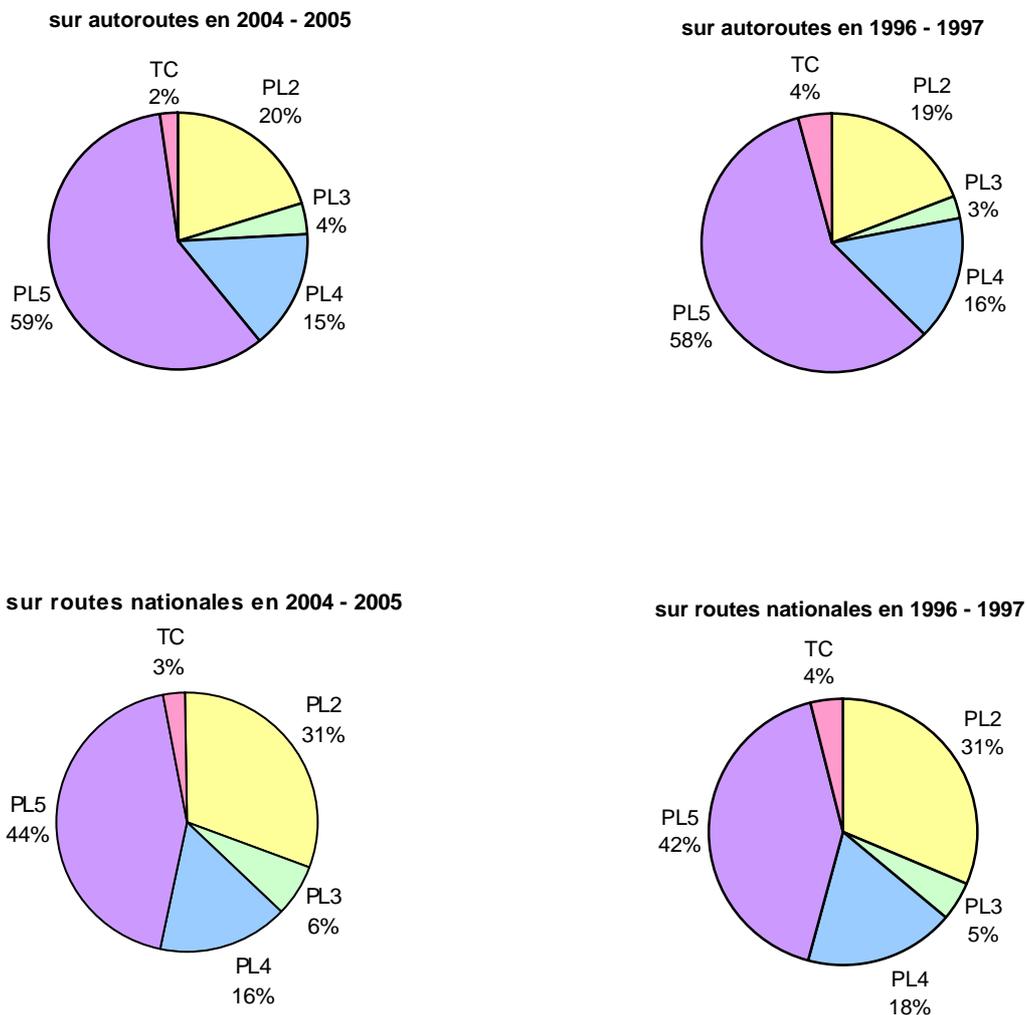


Fig. 3 : composition du trafic lourd
Évolution de la structure du trafic lourd entre 1996-1997 et 2004-2005

Catégorie de poids lourds	Autoroutes concédées 2004-2005	Autoroutes non concédées 2004-2005	Toutes Autoroutes 2004-2005
PL 2 essieux	17,7 %	28,1 %	20,2 %
PL 3 essieux	3,5 %	5,8 %	4,1 %
PL 4 essieux	14,7 %	16,4 %	14,8 %
PL 5 essieux et +	62,3 %	46,7 %	58,9 %
Transports en Commun	1,8 %	3,1 %	2,1 %
<i>PL Matières Dangereuses</i>	<i>2,7 %</i>	<i>2,5 %</i>	<i>2,6 %</i>
PL+TC	16,2 %	12,0 %	14,8 %

Tab. 4 : composition du trafic lourd en 2004-2005 sur le réseau autoroutier

 % exprimé par rapport aux PL + Transport en Commun (TC)

 % exprimé par rapport aux Tous Véhicules

Composition du trafic selon la strate temporelle

Le volume et la composition de la circulation sont très sensibles au calendrier et à la période horaire.

1.4 - Selon la période horaire « nuit (22h-6h)/jour (6h-22h) »

Les parcours réalisés de nuit représentent 8,6 % de l'ensemble des parcours tous véhicules sur le réseau routier national (9,5 % sur autoroutes et 7,5 % sur routes nationales). Cette proportion varie notablement selon qu'il s'agit de véhicules légers ou de véhicules lourds. Si les premiers ne réalisent que 7,5 % des parcours la nuit, les seconds en font 15,5 %. Ainsi la structure de la circulation se déforme la nuit, sur l'ensemble du réseau national, les véhicules lourds représentent 24,0 % du trafic, le jour leur part est de 12,2 %. Sur autoroutes, la nuit, plus d'un véhicule sur 4 (26,7 %) est un véhicule lourd, sur routes nationales près d'un véhicule sur cinq (19,9 %).

La part des plus gros poids lourds à 4 ou 5 essieux et plus dans le trafic lourd, augmente la nuit, en particulier sur routes nationales, où elle atteint 70 % au lieu de 58 % le jour. Les poids lourds effectuant de longues distances peuvent en effet préférer circuler la nuit. La part des poids lourds 2 essieux diminue quant à elle notablement la nuit passant de 32 % le jour à 23 % la nuit. Sur autoroutes, la composition du trafic lourd reste plus stable avec néanmoins un taux de gros poids lourds plus important.

Entre 1996 et 2004, sur le réseau routier national, les parcours tous véhicules réalisés de nuit ont augmenté de 15 % et ceux de jour de 25 %. Le trafic nocturne est donc relativement plus faible qu'en 1996.

Qu'il s'agisse des véhicules lourds ou des véhicules légers, la croissance des volumes de trafic a été plus forte sur la période de jour que sur la période de nuit (pour les poids lourds, + 23 % de jour contre + 16 % de nuit, et pour les véhicules légers, + 26 % contre + 14 %).

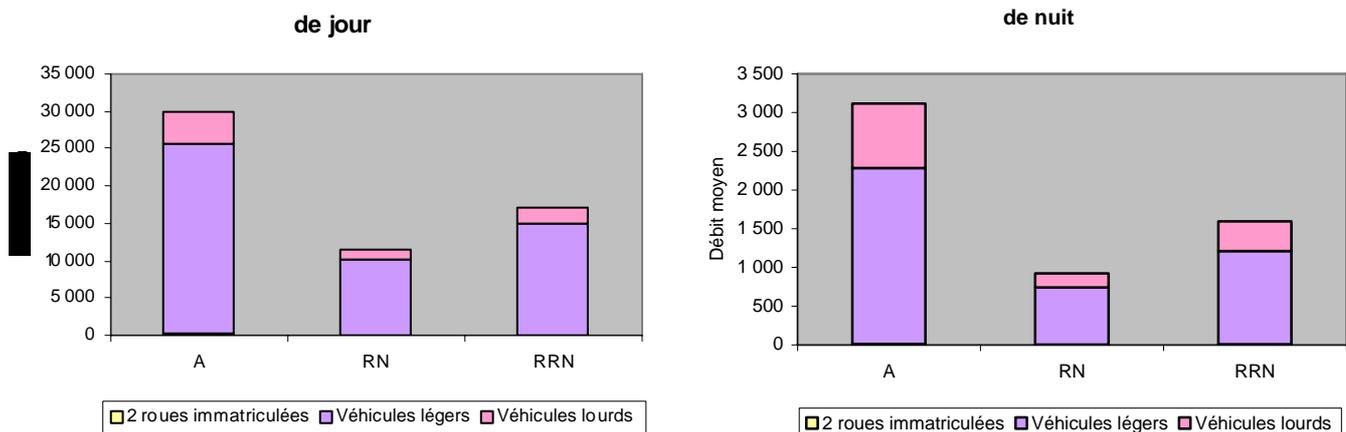


Fig. 4 : structure du trafic selon la période horaire en 2004 – 2005
Unité : Véhicules/période

Attention : Les échelles utilisées dans ces deux histogrammes pour décrire les débits moyens de jour et de nuit sont différentes.

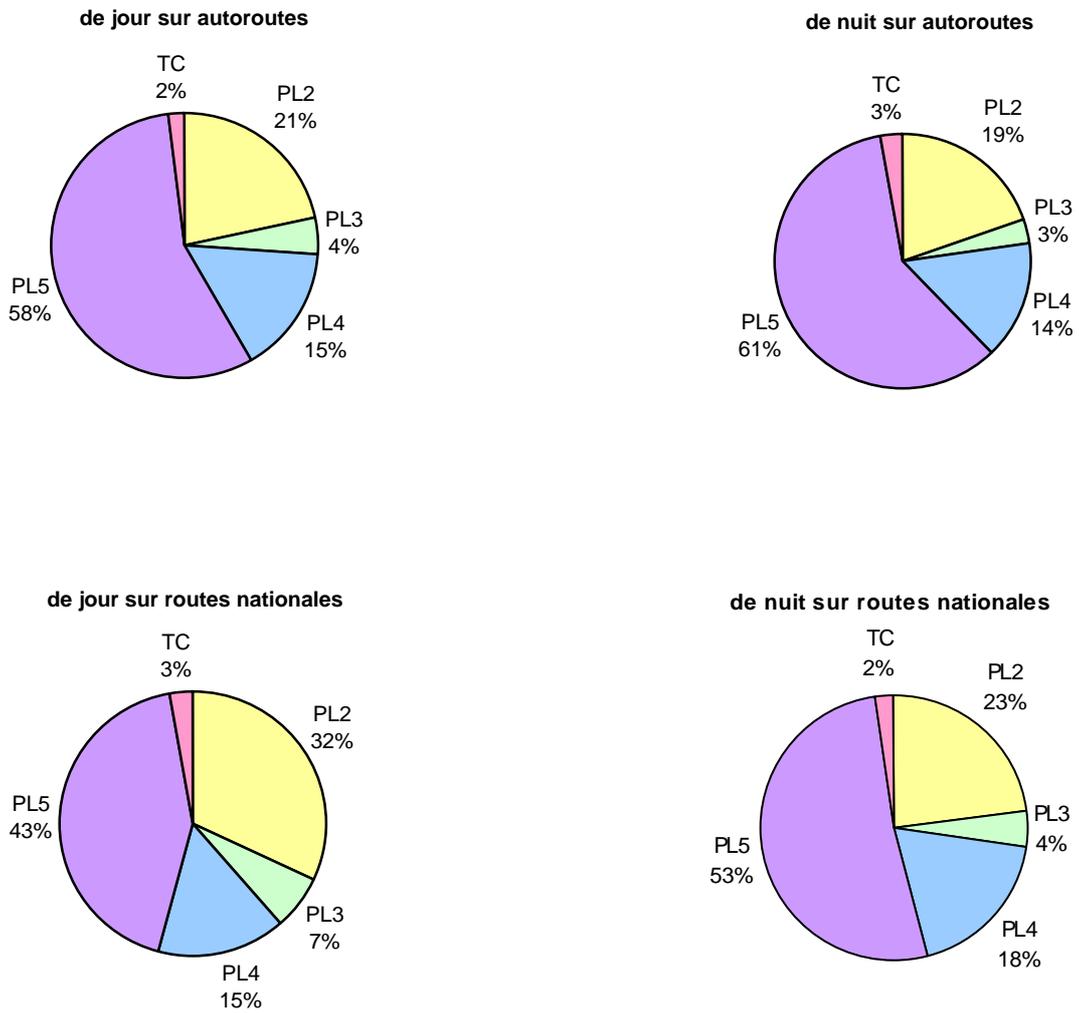


Fig. 5 : structure du trafic lourd selon la période horaire en 2004 - 2005

1.5 - Selon le type de jour « ouvrable ou non ouvrable »

Le trafic journalier moyen varie peu entre les jours ouvrables et les jours non ouvrables, si l'on considère l'ensemble des véhicules et l'ensemble des réseaux. Cependant, sur autoroutes, le trafic moyen d'un jour non ouvrable est supérieur de 3 % à celui d'un jour moyen ouvrable alors que sur routes nationales, c'est l'inverse, le trafic moyen est supérieur de 12 % en jour ouvrable qu'en jour non ouvrable.

	Véhicules légers	Véhicules lourds	Tous véhicules
Autoroutes concédées	+ 28 %	- 64 %	+ 9 %
Autoroutes non concédées	0 %	- 71 %	- 11 %
Routes nationales	- 3 %	- 73 %	- 12 %
Ensemble du RRN	+ 8 %	- 69 %	- 4 %

Tab. 5 : écarts relatifs de la circulation d'un jour moyen non ouvrable par rapport au jour moyen ouvrable en 2004-2005

En outre, la composition par catégories de véhicules est nettement différente. Le week-end, le trafic et la part des poids lourds diminuent sensiblement du fait des interdictions de circulation et inversement le trafic et la part des véhicules légers augmentent. Un jour de semaine, la part des poids lourds (hors véhicules de transport en commun) sur autoroutes est de 18,6 % et de 13,8 % sur routes nationales. Le week-end, elle n'atteint que 6,0 % sur autoroutes et 4,1 % sur routes nationales. Autrement dit, les poids lourds sont presque 3 fois plus nombreux sur autoroutes en jour ouvrable qu'en jour non ouvrable, et 3,7 fois plus sur routes nationales.

Les véhicules de transport en commun se comportent de façon différente selon le type de réseau : leur nombre stagne le week-end sur autoroutes et diminue fortement sur routes nationales (-44 %). Les transports scolaires ou transports de personnel recensés principalement sur routes nationales en semaine, ainsi que les transports liés au tourisme le week-end sur autoroutes peuvent expliquer ce constat.

Que ce soit sur autoroutes ou sur routes nationales, la part des véhicules lourds dans la circulation des jours de week-end a légèrement diminué entre 1996 et 2004. Elle était en effet de 6,4 % sur autoroutes et de 4,5 % sur routes nationales en 1996, contre 6,3 % et 4,3 % en 2004.

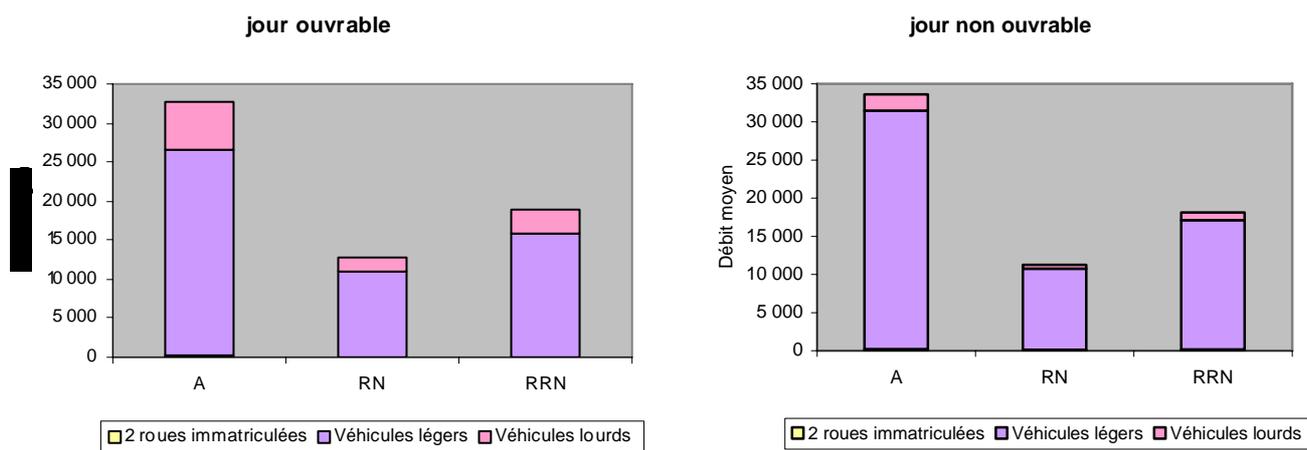


Fig. 6 : structure du trafic selon le type de jour en 2004 – 2005
Unité : Véhicules/jour

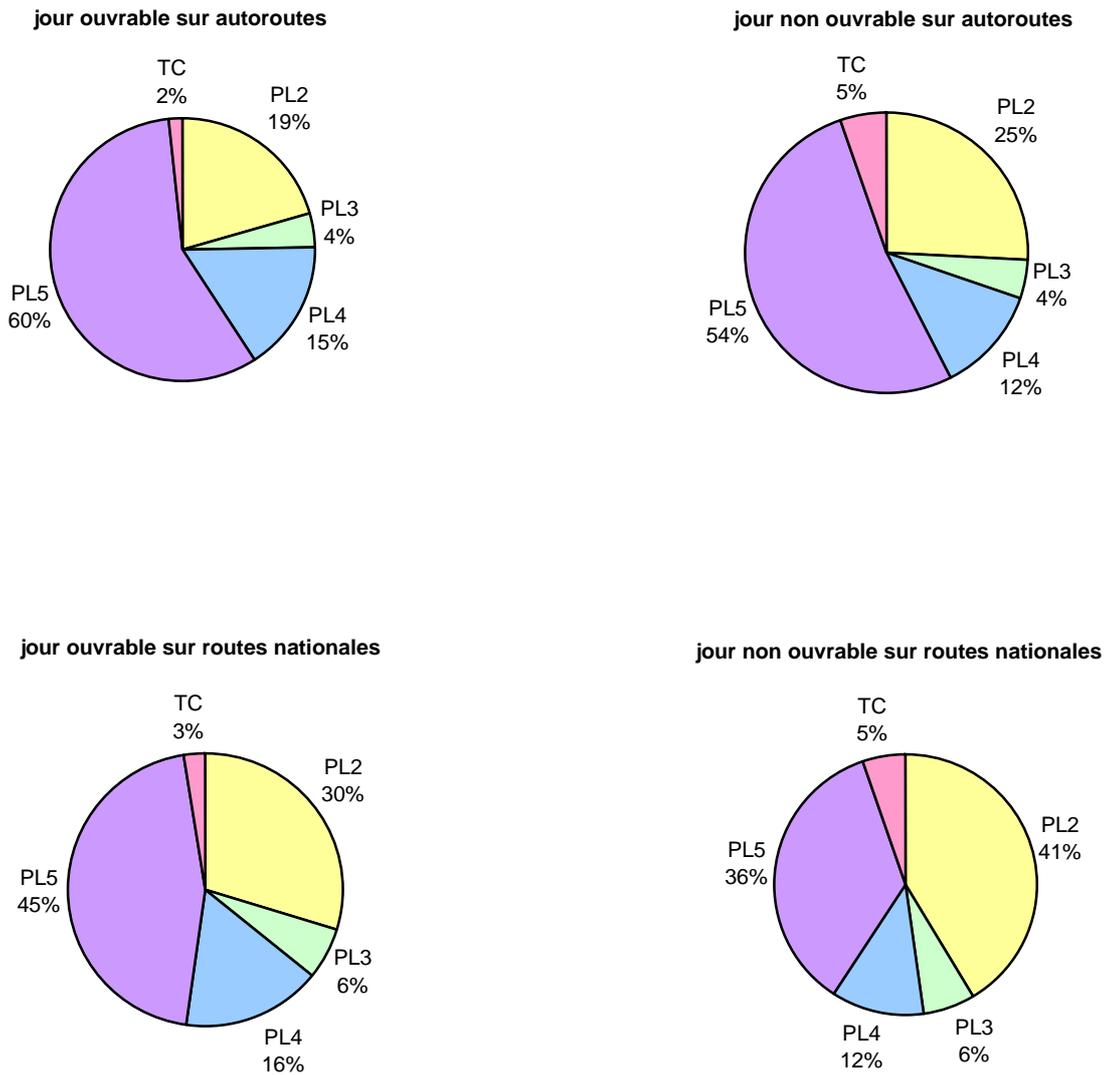


Fig. 7 : structure du trafic lourd selon le type de jour en 2004 - 2005

1.6 - Selon la période de l'année « été (juillet-août) – hors été »

La caractéristique de la période été est l'importance du trafic des véhicules légers qui augmente la circulation par rapport aux autres mois de l'année. Sur l'ensemble du RRN, le débit journalier moyen tous véhicules d'un jour d'été est supérieur de 22 % à celui d'un jour hors été et le trafic des véhicules légers est supérieur de 26 %. Ces différences de trafic été/hors été sont bien moindres que celles recensées en 1996 (+30 % pour tous les véhicules et +36 % pour les véhicules légers). Ce phénomène peut s'expliquer au moins en partie par l'étalement de la période des congés associé aux 35 heures. Le trafic poids lourds est quant à lui inférieur de 6 % pendant la période d'été sur le réseau routier national. Selon le type de réseau, le contraste entre ces deux périodes est plus ou moins marqué. Sur autoroutes, le trafic des véhicules légers d'un jour d'été est supérieur de 36 % à celui d'un jour hors été et le trafic lourd est inférieur de 7 %. Alors que sur les routes nationales, le trafic léger estival n'augmente que de 14,8 % par rapport au reste de l'année et le trafic lourd diminue quant à lui seulement de 3,6 % en été.

En été, le trafic des véhicules tractant des caravanes est multiplié par 2,4 sur autoroutes et par 1,7 sur routes nationales, et leur part dans la circulation des véhicules légers augmente notablement atteignant 2,1 % sur autoroutes et 2,0 % sur routes nationales. Cependant, ces différences de trafic entre période estivale ou non diminuent nettement par rapport à celles constatées en 1996. Le nombre de véhicules tractant des caravanes était en effet multiplié par 4 sur les autoroutes et par 3 sur les routes nationales.

Le trafic des véhicules de transport en commun augmente de 4,7 % en été sur autoroutes, mais diminue de 7,5 % sur routes nationales.

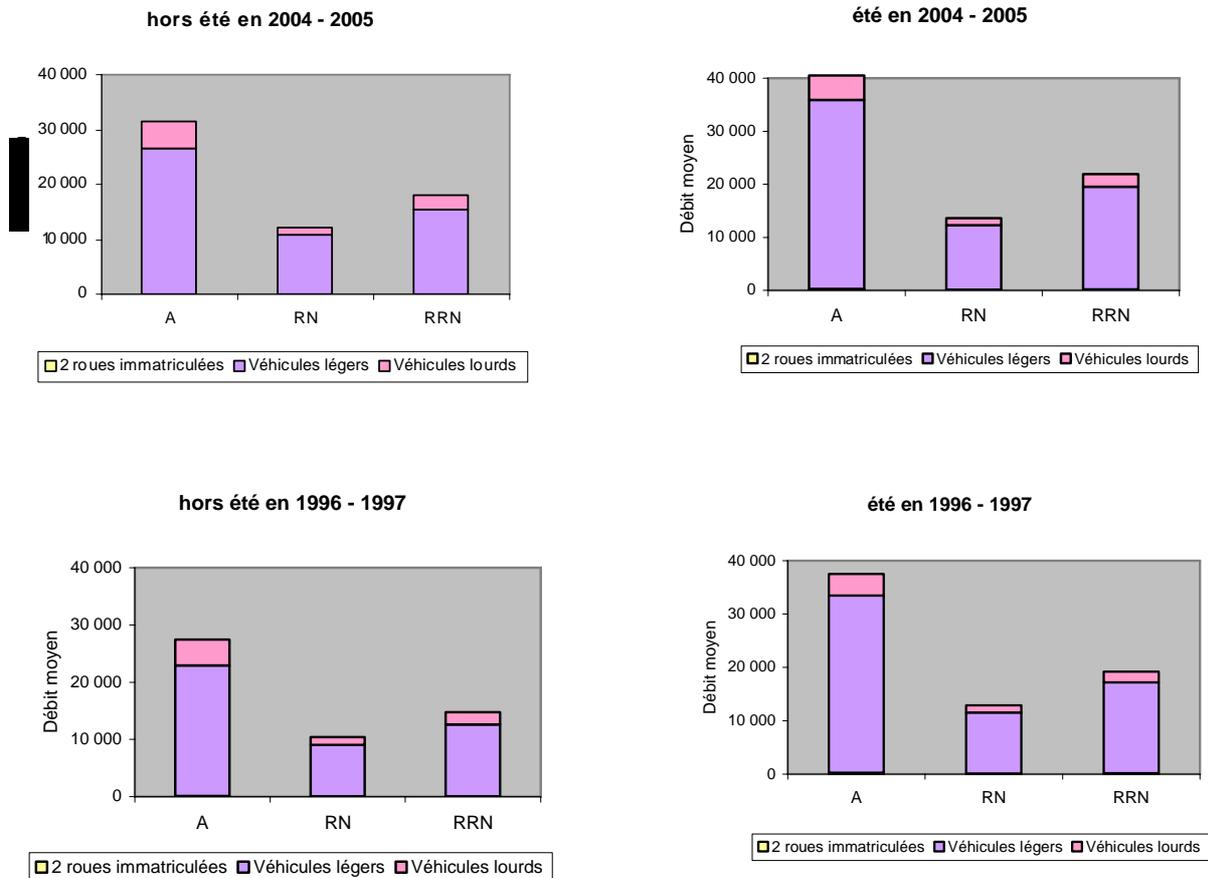


Fig. 8 : structure du trafic selon la période
Unité : Véhicules/jour

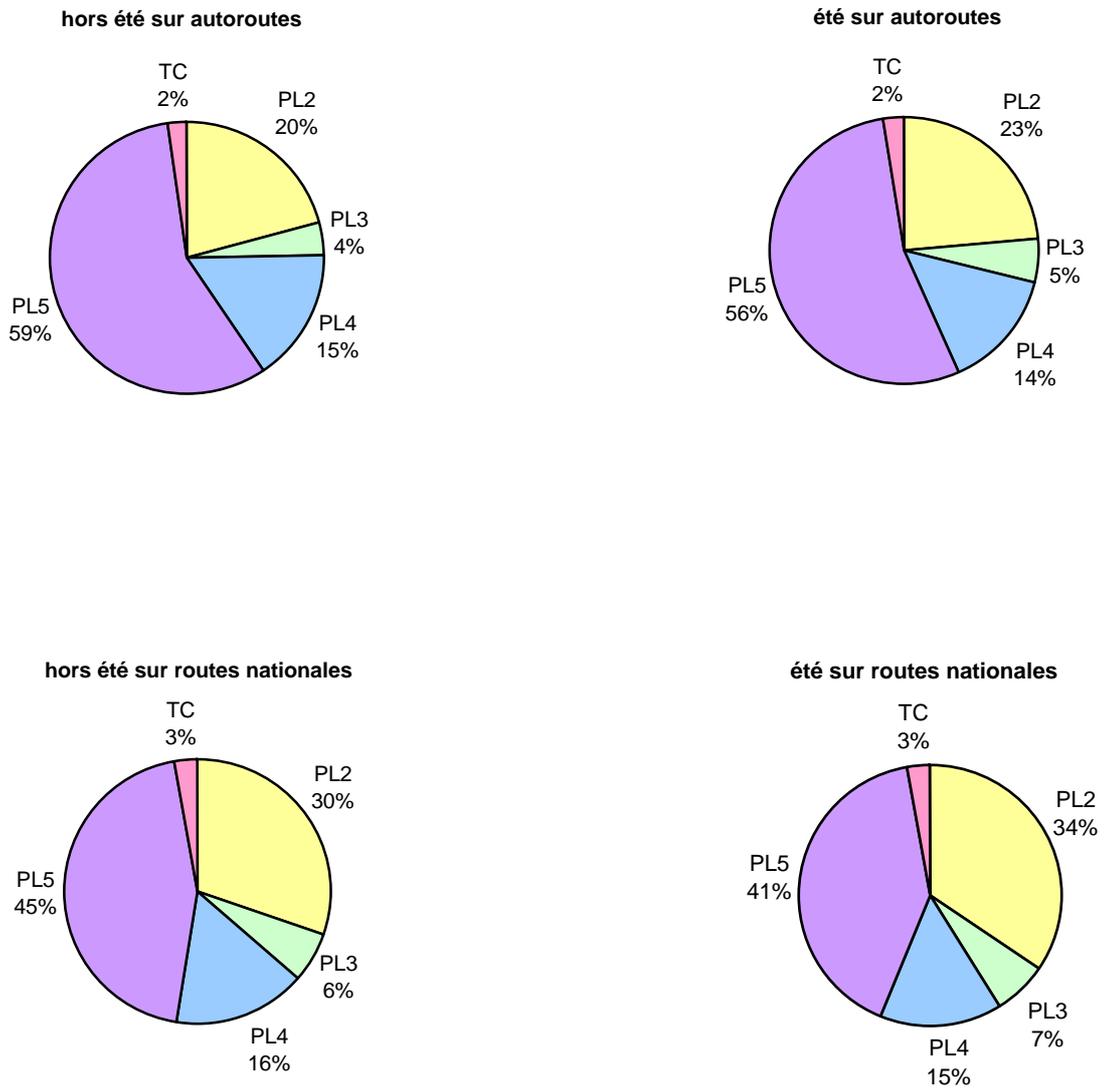


Fig. 9 : structure du trafic lourd selon la période de l'année en 2004 - 2005

Chapitre II - Importance et composition du trafic selon l'origine des véhicules

1 - Le trafic étranger

Compte tenu de la vocation touristique et de la situation géographique de la France en Europe, le réseau français supporte un trafic de véhicules étrangers important et croissant. Globalement, 7,5 % des véhicules légers et 30 % des véhicules lourds circulant sur le réseau national sont étrangers.

Le trafic étranger s'élève à 24 milliards de véhicules.kilomètres dont 38 % de véhicules lourds.

Parcours	Véhicules légers		Véhicules lourds	
	français	étrangers	français	étrangers
Autoroutes	94,693	10,935	11,321	7,196
Routes nationales	88,779	3,984	10,025	1,944
Ensemble du RRN	183,472	14,919	21,346	9,139

Tab.6 : parcours annuels selon l'origine des véhicules en 2004-2005
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

Parcours	Véhicules légers		Véhicules lourds	
	français	étrangers	français	étrangers
Autoroutes	67,695	7,558	9,231	4,243
Routes nationales	80,815	2,896	10,381	1,191
Ensemble du RRN	148,510	10,454	19,612	5,434

Tab.7 : parcours annuels selon l'origine des véhicules en 1996-1997
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

Parcours	Véhicules légers		Véhicules lourds	
	français	étrangers	français	étrangers
Autoroutes	+ 40 %	+ 45 %	+ 23 %	+ 70 %
Routes nationales	+ 10 %	+ 38 %	- 3 %	+ 63 %
Ensemble du RRN	+ 24 %	+ 43 %	+ 9 %	+ 68 %

Tab.8 : évolution des parcours annuels selon l'origine en pourcentage

1.7 - Les véhicules légers étrangers

Ils représentent un parcours annuel de 14,9 milliards de véhicules.kilomètres dont 10,9 sur autoroutes et 4,0 sur routes nationales. Sur autoroutes 10,4 % des véhicules légers sont étrangers, 4,3 % sur routes nationales, soit 7,5 % sur l'ensemble du réseau routier national. Environ un tiers des parcours des véhicules légers étrangers sont réalisés en été (4,9 milliards) et, à cette période, leur part dans la circulation des véhicules légers augmente sensiblement pour atteindre 15,9 % sur autoroutes et 7 % sur routes nationales contre respectivement 8,8 % et 3,6 % hors été.

Le trafic des véhicules légers étrangers a sensiblement augmenté entre 1996-1997 et 2004-2005 quel que soit le réseau considéré.

Entre 1996 et 2004 sur le RRN, les véhicules légers étrangers croissent de 43 % alors que les véhicules légers français n'augmentent que de 24 %. Contrairement à ce qui a été observé entre 1990 et 1996, période au cours de laquelle le parcours des véhicules légers étrangers a peu évolué, il est intéressant de constater qu'il a sensiblement augmenté depuis 1996-1997. La part des étrangers dans la circulation des véhicules légers augmente légèrement de 10 % à 10,4 % sur autoroutes, de 3,5 % à 4,3 % sur routes nationales.

La circulation des véhicules légers étrangers est essentiellement liée au tourisme et celui-ci est très dépendant des conjonctures économiques et parfois même des conditions météorologiques, il est donc difficile d'extrapoler une tendance à partir de la comparaison de ces deux années.

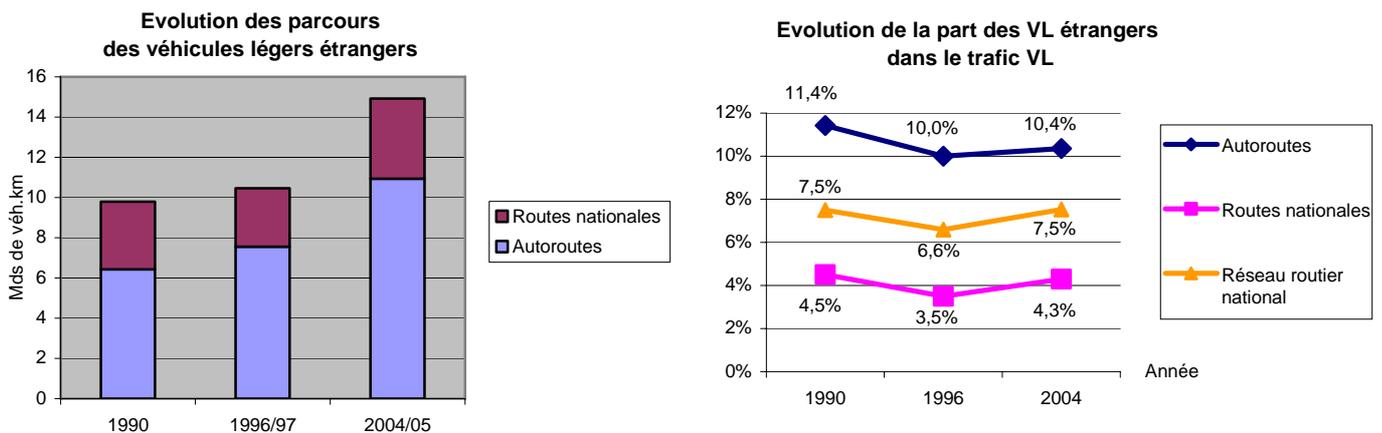
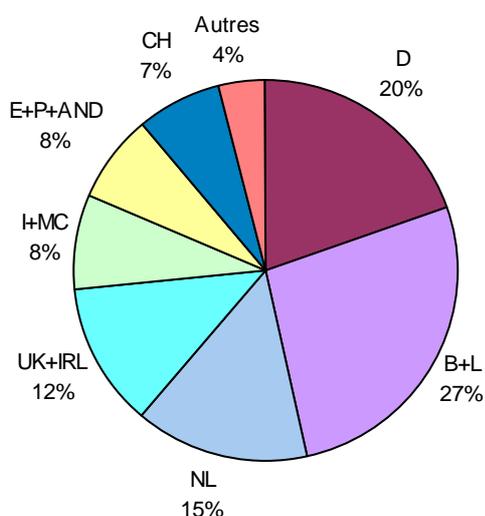


Fig. 10 : structure du trafic selon l'origine des véhicules légers

Les véhicules légers étrangers les plus nombreux sont les Belges, suivis des Allemands, des Néerlandais, puis des Anglais, Suisses et Italiens.

En 2004/2005



En 1996/1997

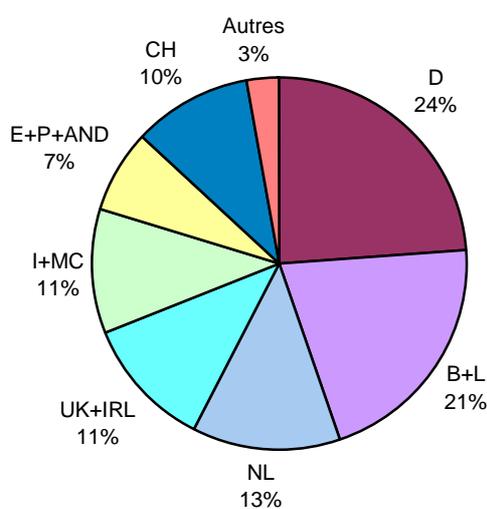


Fig. 11 : composition du trafic des véhicules légers selon la nationalité sur l'ensemble du RRN

D = Allemagne, B+L = Belgique + Luxembourg, NL = Pays-Bas, UK+IRL = Royaume-Uni + Irlande, I+MC = Italie + Monaco, E+P+AND = Espagne + Portugal + Andorre et CH = Suisse.

Sur l'ensemble du réseau, la part des véhicules tractant une caravane (ou remorque) dans les véhicules légers étrangers est de 5,6 %, alors qu'elle ne représente que 1,1 % parmi les véhicules légers français. Les voitures étrangères avec caravane représentent 29 % des voitures tractant une caravane circulant sur le réseau routier national, et jusqu'à 39 % sur autoroutes. Elles sont principalement néerlandaises (43 %), puis allemandes (18 %) et belges (15 %). Sur autoroutes, en été, plus d'un véhicule tractant une caravane sur 2 est étranger.

1.8 - Les véhicules lourds étrangers

Près du tiers (30 %) des véhicules lourds circulant sur le réseau routier national sont étrangers. Sur autoroutes, où ils s'affectent en priorité, ce rapport atteint 39 % alors que sur routes nationales il n'est que de 16 %. Leur parcours annuel s'élève à 9,1 milliards de véhicules.kilomètres dont 7,2 sur autoroutes. Leur part dans le trafic est constante de jour comme de nuit. En jour ouvrable, ils ne représentent que 27 % des véhicules lourds, en jour non ouvrable leur part atteint 47 %.

Comparé à 1990, puis à 1996-1997, le trafic lourd étranger est en forte croissance.

Entre 1996-1997 et 2004-2005, le parcours des véhicules lourds étrangers a augmenté de près de 68 % sur le réseau routier national quand dans le même temps celui des véhicules français n'augmentait que de 9 %. Leur part dans le trafic lourd est passée de 21,7 % à 30 % sur l'ensemble du réseau routier national et de 31,5 % à 38,9 % sur autoroutes. Ce constat confirme la tendance déjà observée entre 1990 et 1996-1997. Au total, les parcours des véhicules lourds étrangers ont presque triplé entre 1990 et 2004-2005. Il semble donc que la croissance du trafic lourd depuis 1990 sur le réseau routier français est largement due aux véhicules étrangers.

Les poids lourds étrangers roulent moins la nuit qu'en 1996-1997. Sur l'ensemble du RRN, les parcours diurnes ont progressé de 78 % et les parcours nocturnes de 30 % seulement (respectivement + 81 % et + 30 % sur autoroutes).

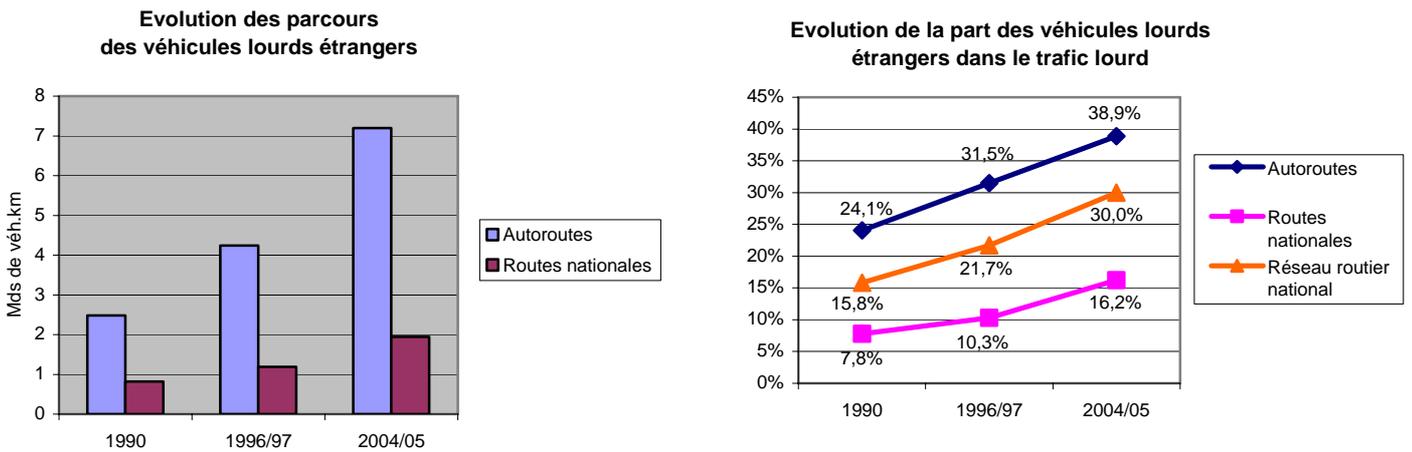


Fig. 12 : structure du trafic selon l'origine des véhicules lourds

Parmi les poids lourds étrangers, les plus nombreux sont les espagnols, devant les allemands et les belges. Vient ensuite l'ensemble des pays de l'Europe centrale et orientale qui représente 13 % des parcours. Ce sont essentiellement des véhicules lourds d'origines polonaise, tchèque, hongroise, slovaque et balte (75 % de l'ensemble). C'est sur cette zone, pour laquelle les parcours ont été multipliés par plus de 5, que la croissance la plus importante a été constatée. A noter que les poids lourds portugais ont plus que doublé ; à l'inverse, on assiste à une chute des poids lourds britanniques dont les parcours diminuent de 40 % entre 1996 et 2004.

Il est intéressant de signaler que 97 % des parcours étrangers sont effectués par des poids lourds ayant pour origine l'Europe des 25 (dont 87 % issus de l'Europe des 15 et 10 % des 10 nouveaux entrants). Ceci a des conséquences sur la composition du trafic sur les itinéraires est-ouest.

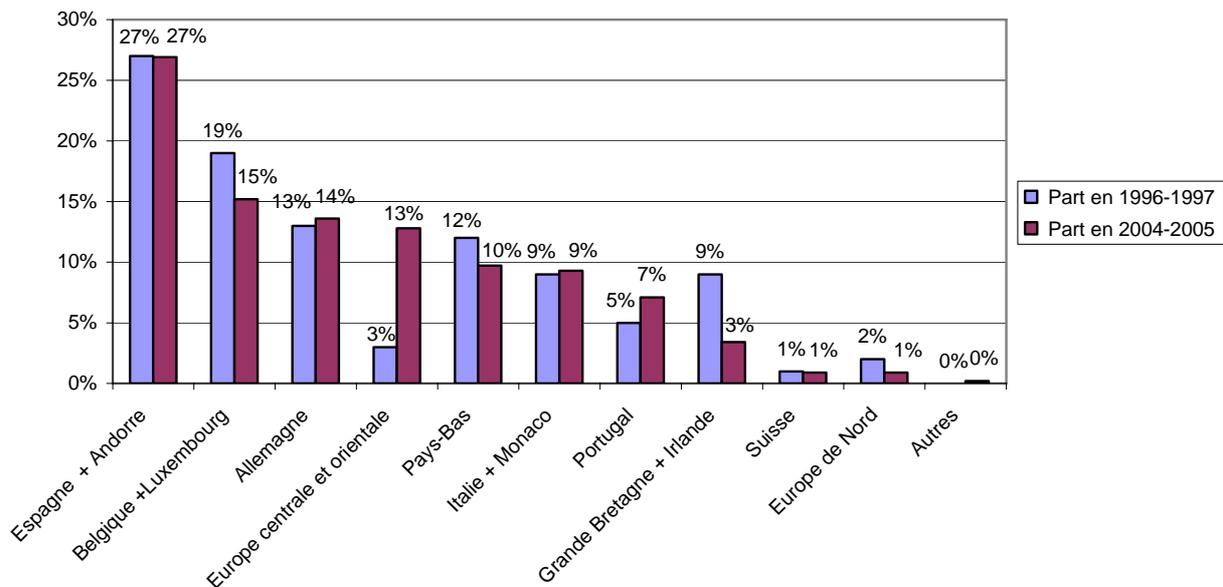


Fig. 13 : composition du trafic des poids lourds selon leur nationalité en 1996-1997 et 2004-2005 sur le RRN

Les véhicules de transport en commun représentent 2,4 % du trafic lourd étranger (6,4 % en 1996-1997). Parmi l'ensemble du trafic des autocars, les étrangers représentent plus du quart ; sur autoroute, 4 autocars sur 10 sont étrangers.

Ils sont principalement espagnols, belges et allemands. Il faut noter la part significative des véhicules en provenance d'Europe centrale et orientale (13 %).

Les parcours des autocars étrangers ont diminué de 37 % entre 1996-1997 et 2004-2005. Toutes les nationalités ont été touchées, sauf les pays d'Europe centrale et orientale dont la part est passée de 7 à 13 %.

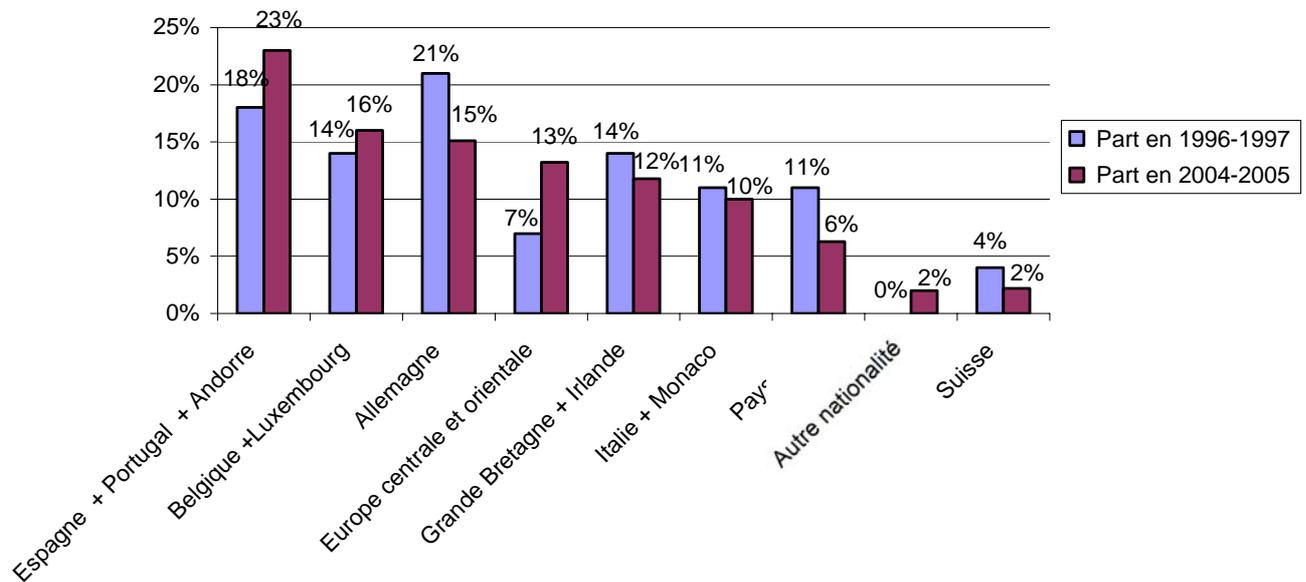


Fig. 14 : composition du trafic des véhicules de transport en commun selon leur nationalité en 1996-1997 et 2004-2005 sur le RRN

2 - Une approche de la répartition trafic « local » – trafic « de transit » pour les véhicules légers

Partant de l'hypothèse que, pour les véhicules légers, le trafic dit « local » ou de courte distance par opposition au trafic de transit de longue distance, peut être estimé à partir du nombre de véhicules immatriculés dans le département du site de comptage et dans les départements limitrophes, on a construit par extrapolation les indicateurs moyens suivants :

Parcours	Véhicules légers			
	Français locaux	Français non locaux	Étrangers	Total en transit
Autoroutes	57,708	36,985	10,935	47,920
Routes nationales	71,505	17,274	3,984	21,258
Ensemble du RRN	129,213	54,259	14,919	69,179

Tab. 9 : parcours annuels selon l'origine des véhicules légers en 2004-2005
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

Parcours	Véhicules légers			
	Français locaux	Français non locaux	Étrangers	Total en transit
Autoroutes	43,580	24,115	7,558	31,673
Routes nationales	64,620	16,195	2,896	19,091
Ensemble du RRN	108,200	40,310	10,454	50,764

Tab. 10 : parcours annuels selon l'origine des véhicules légers en 1996-1997
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

Parcours	Véhicules légers			
	Français locaux	Français non locaux	Étrangers	Total en transit
Autoroutes	+ 32,4 %	+ 53,4 %	+ 44,7 %	+ 51,3 %
Routes nationales	+ 10,7 %	+ 6,7 %	+ 37,6 %	+ 11,4 %
Ensemble du RRN	+ 19,4 %	+ 34,6 %	+ 42,7 %	+ 36,3 %

Tab. 11 : évolution en pourcentages des parcours annuels des véhicules légers selon l'origine

Le trafic de transit, défini comme les véhicules légers non locaux et étrangers, représente 35 % du trafic des véhicules légers sur l'ensemble du réseau routier national, 45 % sur autoroutes et 23 % sur routes nationales. Pendant la période estivale, il est bien évidemment plus important et atteint 45 % du trafic léger sur l'ensemble du réseau, 55 % sur autoroutes et 32 % sur routes nationales.

Part des parcours	Véhicules légers			
	Français locaux	Français non locaux	Etrangers	Total en transit
Autoroutes	55 %	35 %	10 %	45 %
Routes nationales	77 %	19 %	4 %	23 %
Ensemble du RRN	65 %	27 %	8 %	35 %

Tab. 12 : part des parcours annuels selon l'origine des véhicules légers en 2004-2005

Le trafic « de transit » a augmenté plus vite que le trafic « local » et continue à se concentrer sur les autoroutes.

La part du trafic de transit a légèrement augmenté par rapport à 1996-1997, elle passe de 32 % à 35 % sur l'ensemble du réseau routier national. L'augmentation des parcours liés au transit, + 51 % sur autoroutes et + 11 % sur routes nationales par rapport à ceux de 1996-1997, met en évidence la progression de la concentration du transit sur autoroutes. Ce phénomène concerne plus particulièrement les véhicules français non locaux (+ 53 % sur autoroutes et seulement + 7 % sur routes nationales) que les étrangers (+ 45 % sur autoroutes et 37 % sur routes nationales).

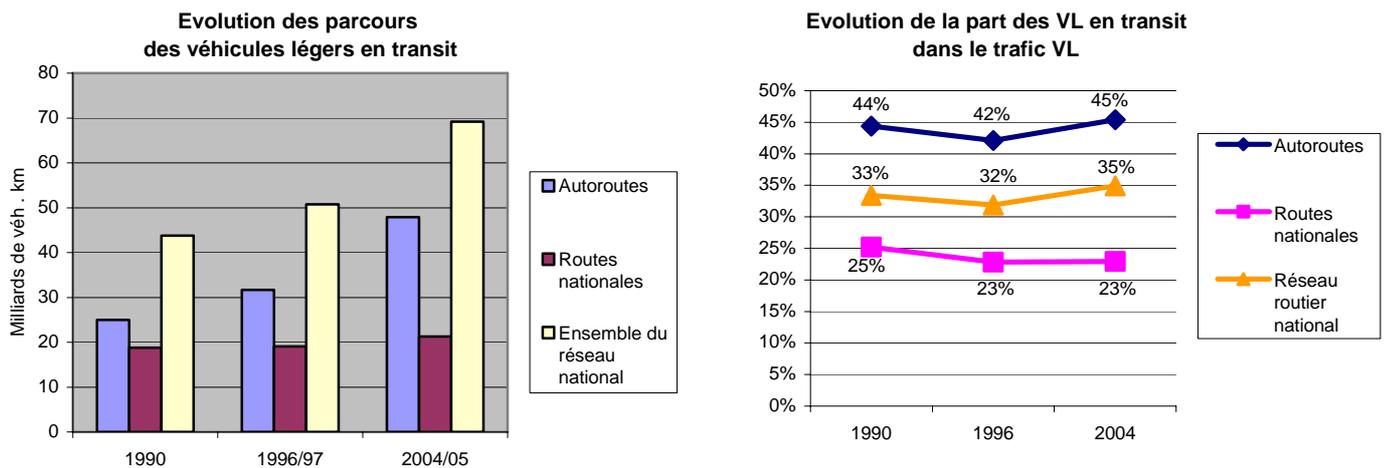


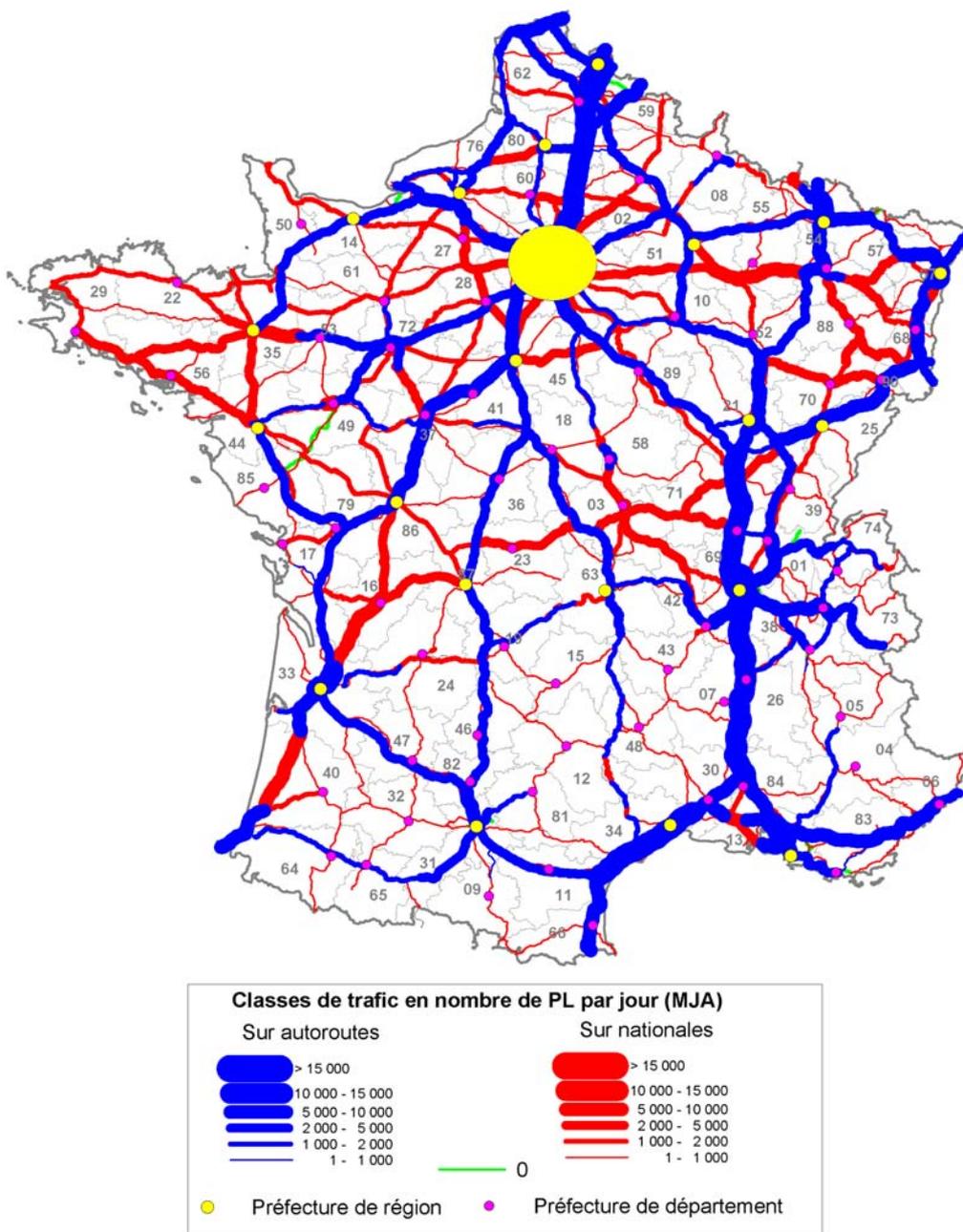
Fig. 15 : structure du trafic des véhicules légers selon le type de trafic

Chapitre III - Le trafic et sa composition selon les itinéraires ou les régions

Les valeurs moyennes par réseau peuvent être complétées par une analyse des disparités spatiales. Entre ces moyennes et les données ponctuelles, il est intéressant d'observer les entités géographiques que sont les itinéraires et les régions.

1 - Les grands itinéraires de trafic lourd

Les itinéraires qui supportent les trafics lourds les plus importants sont les itinéraires nord-sud A1-A10-RN10 et A31-A6-A7-A8/A9, et est-ouest RN4/A4 et RCEA (Route Centre Europe Atlantique). On note, par rapport à 1996-1997, l'apparition de l'itinéraire A20 qui tend à prendre du trafic au corridor A10/RN10.



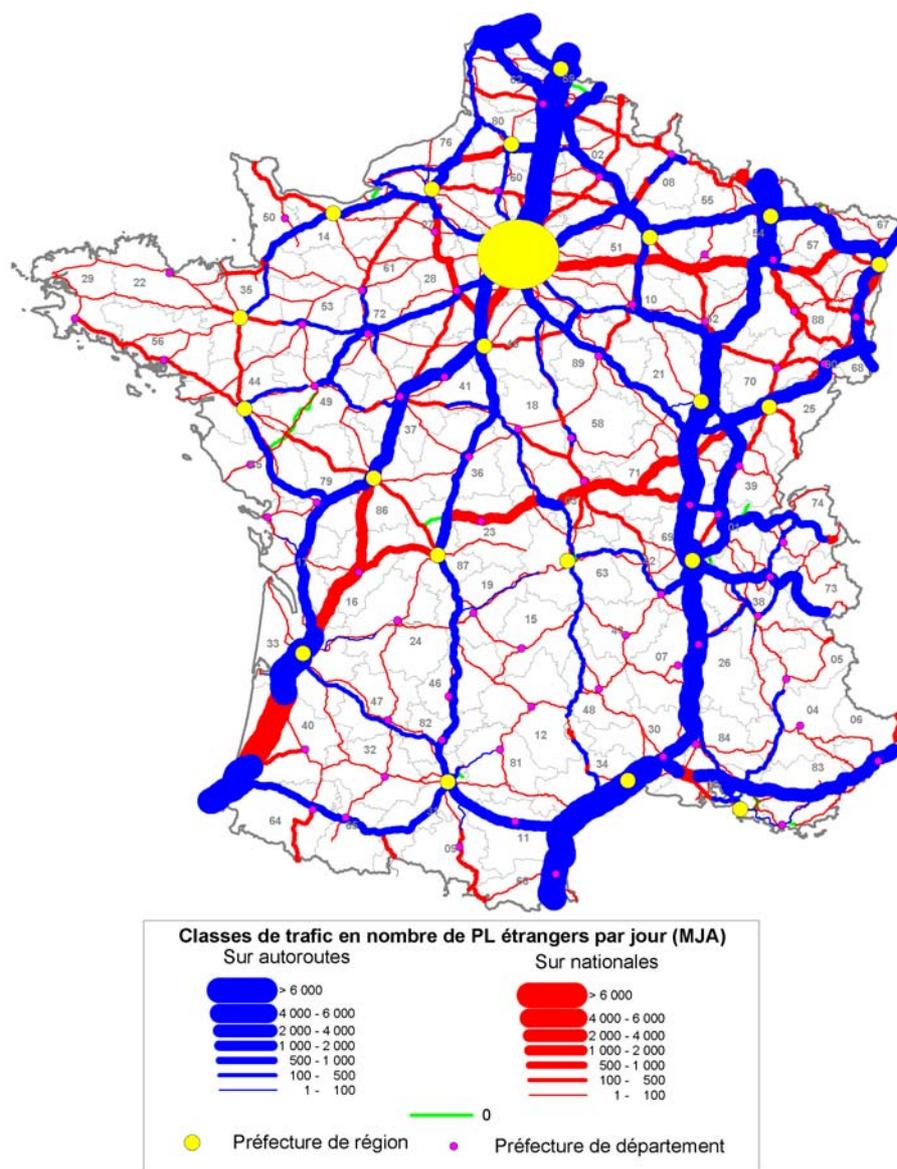
Carte 1 : circulation des véhicules lourds sur le réseau routier national

2 - Les itinéraires de trafic lourd étranger : deux parallèles nord-sud mais un renforcement des axes est-ouest

Une grande partie du trafic lourd étranger emprunte les deux itinéraires nord-sud qui relient les frontières de la Belgique, du Luxembourg et de l'Allemagne aux frontières espagnole et italienne. On constate les évolutions les plus importantes sur les axes déjà très chargés en poids lourds étrangers.

Par rapport à 1996-1997, on note une croissance importante des véhicules lourds étrangers sur les itinéraires est-ouest comme la RN4 et la RCEA (Espagne - Allemagne).

Ces évolutions est-ouest sont largement imputables à la très forte croissance du trafic issu de l'Europe centrale et orientale et, dans une moindre mesure du Portugal. Les poids lourds portugais empruntent en effet plus volontiers les routes nationales que les autoroutes.

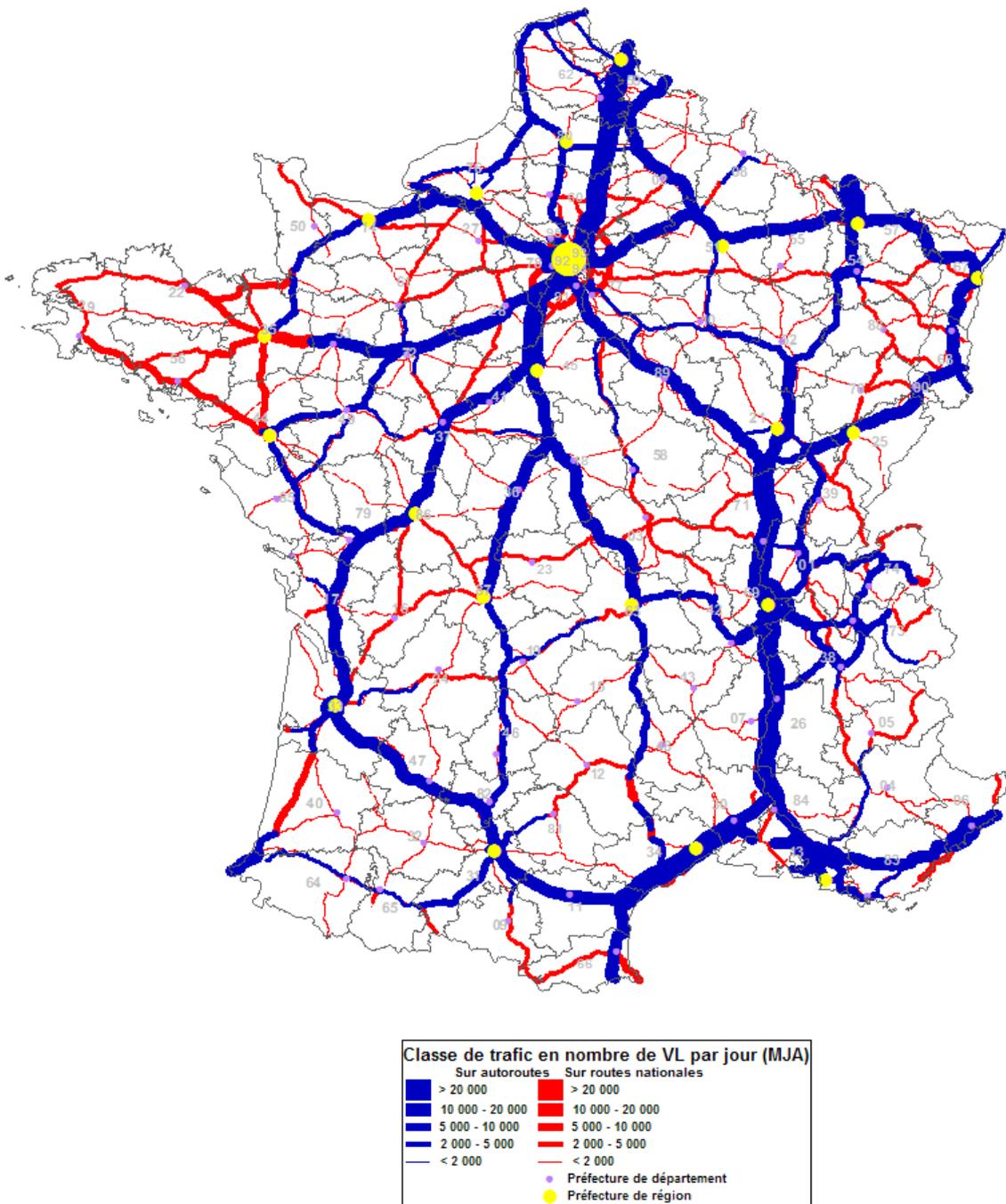


Carte 2 : circulation des véhicules lourds étrangers sur le réseau routier national

3 - Les itinéraires de transit des véhicules légers

Le trafic de transit étant défini comme celui des véhicules légers non immatriculés dans le département du site de comptage ou dans les départements limitrophes, les principaux itinéraires qui le supportent sont les axes autoroutiers mais aussi les routes nationales express comme la RN165 et la RN12 en Bretagne.

Par rapport à 1996-1997, on note le renforcement du trafic de transit sur A71, lié à la mise en service totale de A75. A noter aussi le renforcement de l'axe A20 au détriment de l'autoroute A10.



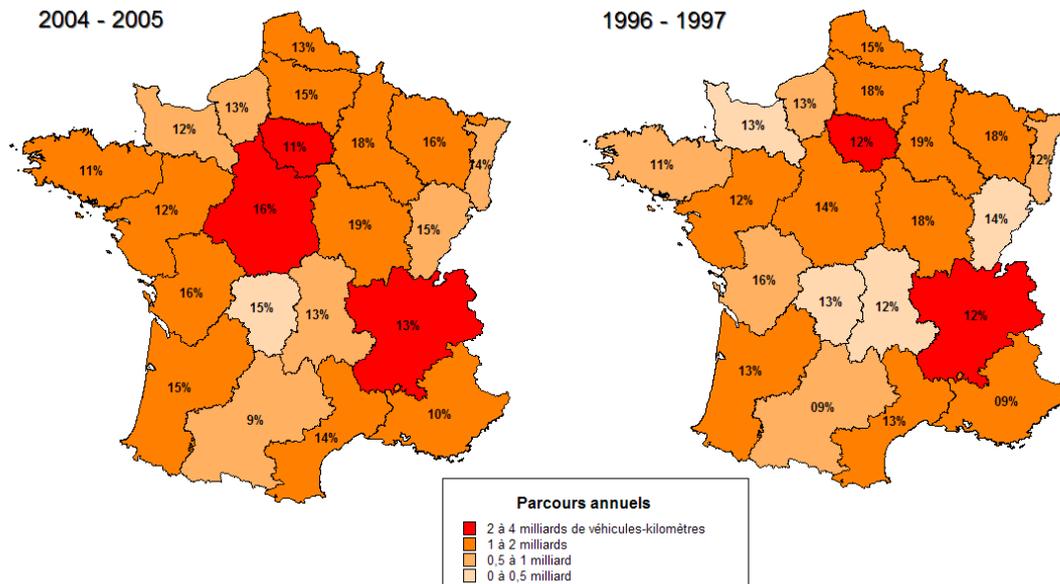
Carte 3 : circulation des véhicules légers en transit sur le réseau routier national

4 - Les disparités régionales

Comme cela a été fait au niveau national, des indicateurs moyens de trafic par région ont été calculés par agrégation en 1996-1997 et 2004-2005 pour les principales variables étudiées que sont le trafic lourd, le trafic lourd étranger, le trafic léger étranger et le trafic léger en transit. Ces indicateurs, tous réseaux confondus, mettent en évidence des disparités intéressantes et des évolutions.

4.1 - Le trafic lourd

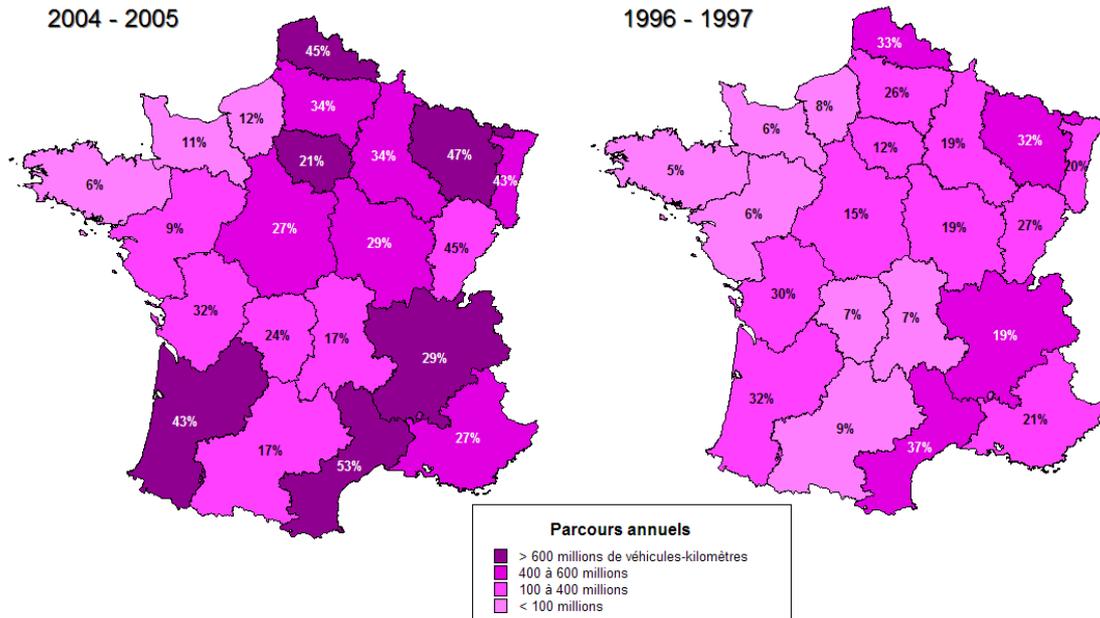
Ces cartes représentent les parcours annuels des véhicules lourds et leur part en pourcentage dans la circulation.



Carte 4 : trafic lourd par région en 1996-1997 et 2004-2005

4.2 - Le trafic lourd étranger

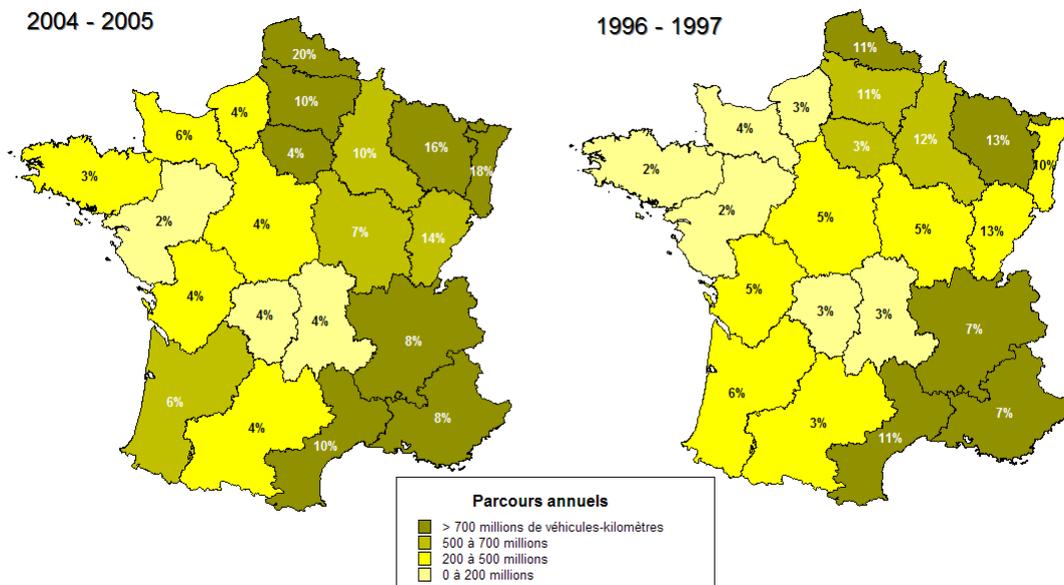
Ces cartes représentent les parcours annuels des véhicules lourds étrangers et leur part dans le trafic lourd. Elles rendent compte de la proportion croissante des véhicules étrangers dans la circulation des véhicules lourds.



Carte 5 : trafic lourd étranger par région en 1996-1997 et 2004-2005

4.3 - Le trafic léger étranger

Ces cartes représentent les parcours annuels des véhicules légers étrangers et leur part dans le trafic des véhicules légers.



Carte 6 : trafic léger étranger par région en 1996-1997 et 2004-2005

Chapitre IV - Structure du trafic sur le nouveau réseau routier national (après décentralisation)

En 2006, sur les 23 448 km de routes nationales (hors agglomérations de plus de 5 000 habitants), l'Etat en a transféré 14 439 aux collectivités territoriales.

Le sondage de circulation 2004-2005 a été réalisé sur l'ensemble du réseau national avant transfert. Les résultats commentés dans les chapitres précédents portent donc sur l'ancien champ du réseau routier national.

L'objet de ce chapitre IV est de fournir les résultats sur la partie du réseau conservée par l'Etat, champ du RRN après transfert. Le transfert n'ayant porté que sur les seules routes nationales, les résultats portant sur les autoroutes sont donc inchangés.

1 - Importance du trafic par catégorie de véhicules

Après décentralisation, les parcours effectués sur le réseau routier national se sont élevés à un peu plus de 178 milliards de véhicules.kilomètres dont 152 milliards pour les véhicules légers et 26 milliards pour les véhicules lourds (poids lourds et véhicules de transport en commun). Les véhicules lourds représentent ainsi 14,3 % de la circulation sur l'ensemble du réseau.

Parcours	Linéaire en km	2 roues	Véhicules légers	Véhicules lourds	Tous véhicules
Autoroutes	10 379	0,663	105,628	18,516	124,807
Routes nationales*	9 008	0,357	46,366	6,995	53,719 *
Ensemble du RRN	19 387	1,020	151,995	25,511	178,526
<i>Routes nationales transférées aux départements</i>	<i>14 439</i>	<i>0,438</i>	<i>46,416</i>	<i>4,982</i>	<i>51,836</i>

Tab. 13 : parcours annuels par catégorie de véhicules après transfert
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

- * : Routes nationales toujours gérées par l'Etat après décentralisation.

Après décentralisation, l'Etat a conservé 38 % du linéaire des routes nationales, cela représente 50 % de l'ensemble du trafic et 58 % du trafic de véhicules lourds. Ces résultats s'expliquent par la nature du réseau conservé : les routes nationales structurantes, et la nature du réseau transféré : les routes nationales d'intérêt local.

	Linéaire	2 roues	Véhicules légers	Véhicules lourds	Tous véhicules
Routes nationales	38,4 %	44,9 %	50,0 %	58,5 %	50,9 %
<i>Routes nationales transférées aux départements</i>	<i>61,6 %</i>	<i>55,1 %</i>	<i>50,0 %</i>	<i>41,5 %</i>	<i>49,1 %</i>

Tab. 14 : Parts de réseau et de circulation conservées par catégorie de véhicules après transfert

2 - Composition du trafic selon la catégorie de véhicules

2.1 - Rappel de la répartition du trafic sur l'ancien RRN

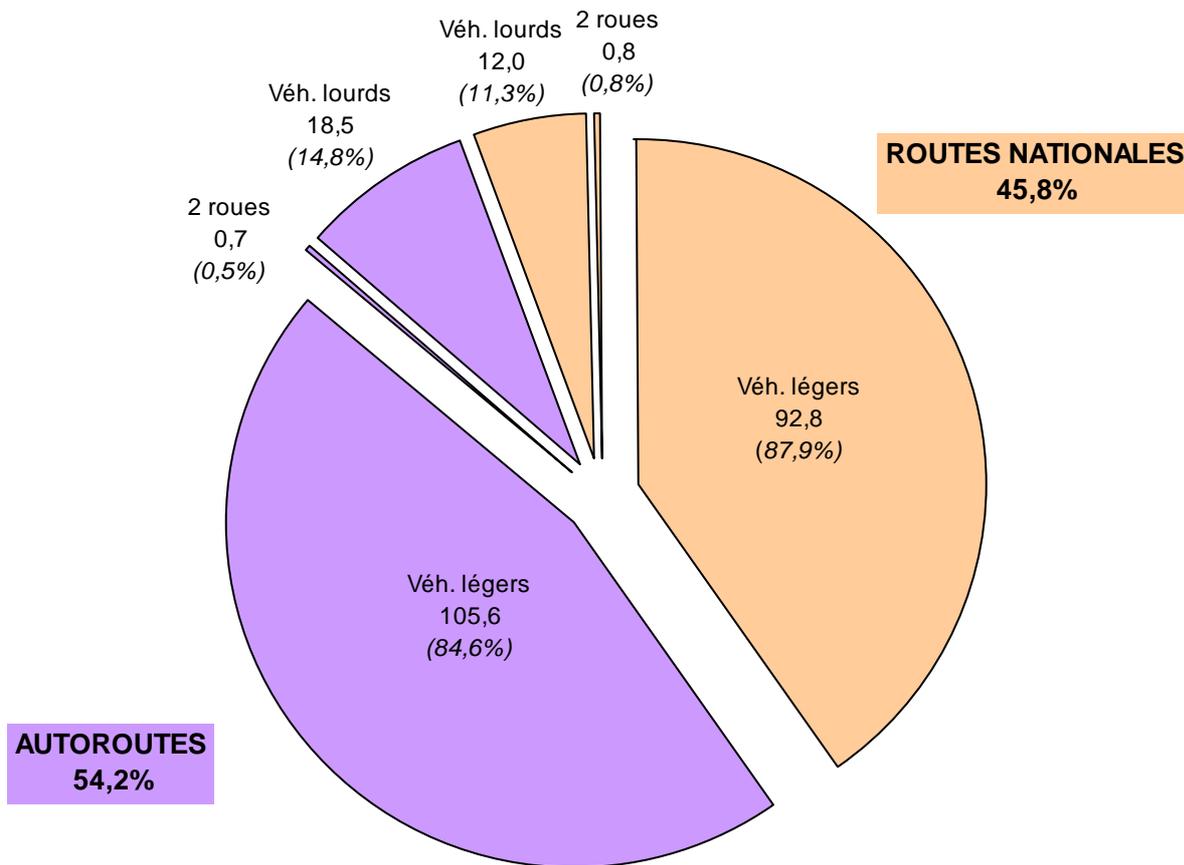


Fig. 16 : composition du trafic AVANT TRANSFERT par réseau :
parcours annuels des véhicules légers, poids lourds et deux roues en milliards de véhicules.kilomètres
(Part par réseau et par catégorie de véhicules en pourcentage)

Avec un peu moins d'un tiers du linéaire de l'ancien réseau routier national, les autoroutes supportent plus de la moitié des parcours tous véhicules (54 %) et 61 % des parcours poids lourds.

Sur le RRN avant transfert, les véhicules lourds représentent 14,8 % du trafic total sur autoroutes et 11,3 % sur les routes nationales.

2.2 - Répartition du trafic sur le nouveau RRN

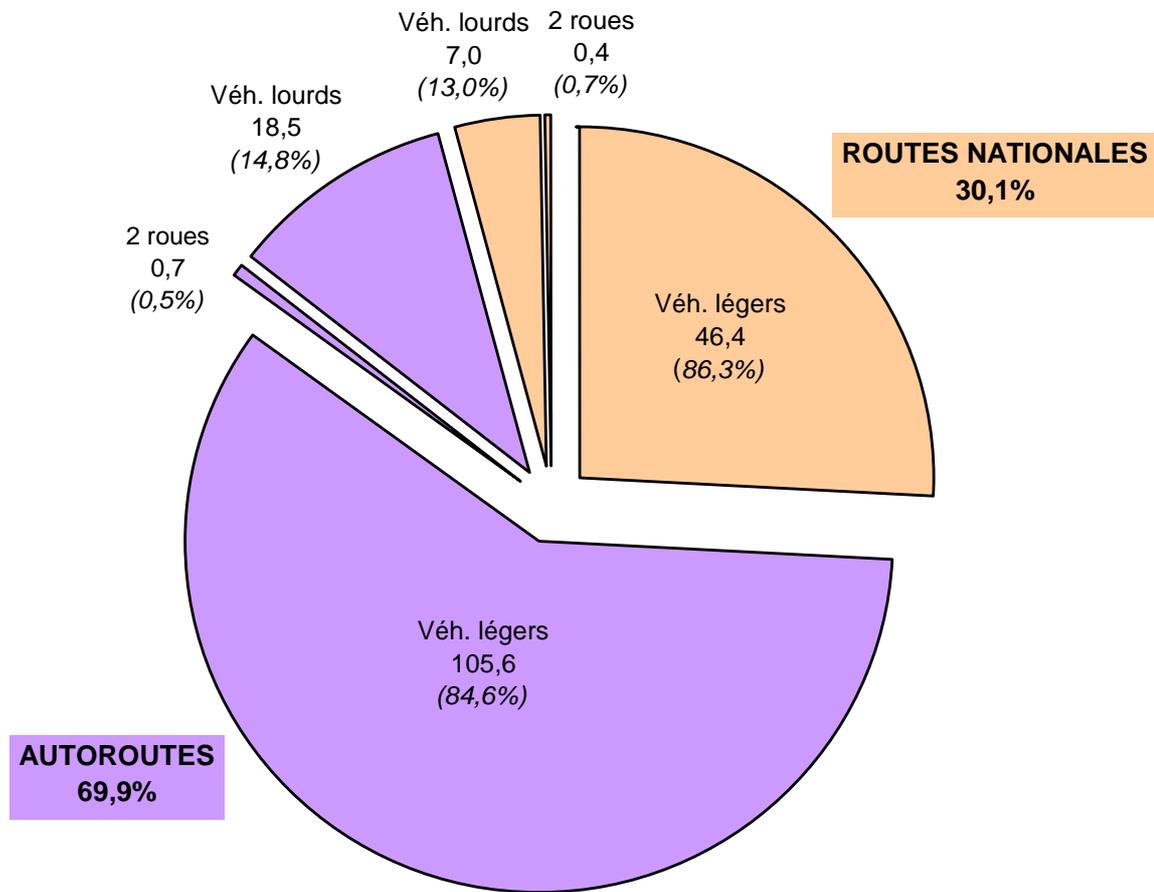


Fig. 17 : Composition du trafic APRES TRANSFERT par réseau :
parcours annuel des véhicules légers, poids lourds et deux roues en milliards de véhicules.kilomètres
(Part par réseau et par catégorie de véhicules en pourcentage)

Avec 54 % du linéaire du nouveau réseau routier national, les autoroutes supportent plus des deux tiers des parcours tous véhicules (70 %) et 73 % des parcours poids lourds.

Bien que l'Etat ait transféré plus de 60 % des routes nationales aux départements, la structure du trafic par catégorie de véhicules a été peu modifiée. En effet, les poids lourds représentent toujours 15 % du trafic total sur autoroutes et 13 % sur les routes nationales (au lieu de 11 % avant transfert).

Sur les routes transférées aux Conseils Généraux, les véhicules lourds représentent 9,6 % de la circulation.

2.3 - Composition du trafic lourd

La composition du trafic lourd est variable selon la nature du réseau emprunté :

La présence de gros poids lourds caractérise les itinéraires dont la fonction « longue distance » est marquée :

- les poids lourds 5 essieux et plus (PL5) représentent 59 % du trafic lourd sur autoroutes, 48 % sur routes nationales (39 % sur les routes transférées) ;
- à l'inverse, les poids lourds 2 essieux (PL2) représentent 20 % du trafic lourd sur autoroutes, 27 % sur routes nationales (36 % sur les routes transférées).

Ces données confirment les fonctions plus locales des routes transférées aux départements.

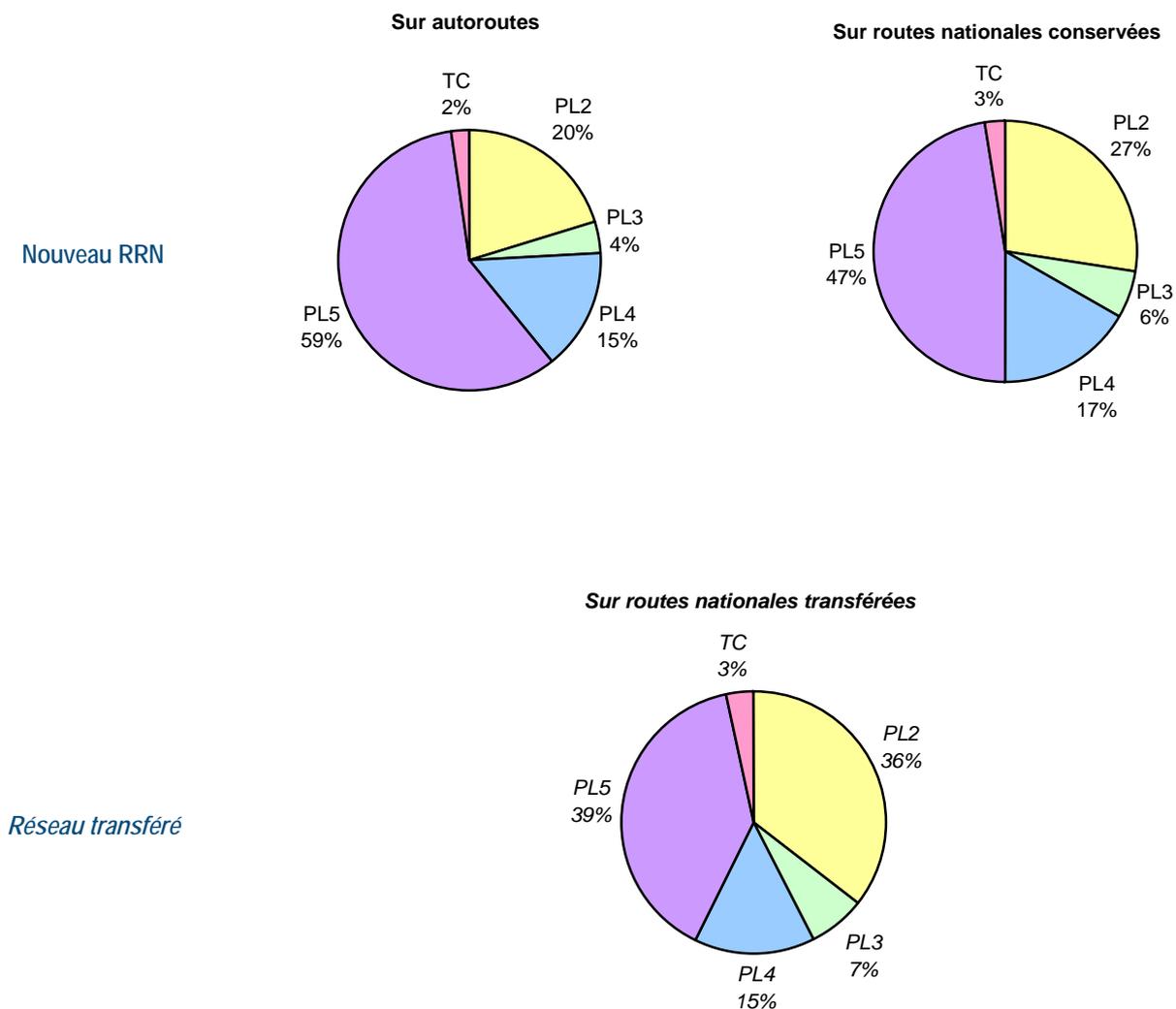


Fig. 18 : composition et structure du trafic lourd après transfert

3 - Composition du trafic selon la strate temporelle

Le volume et la composition de la circulation sont très sensibles au calendrier et à la période horaire.

3.1 - Selon la période horaire « nuit (22h-6h)/jour (6h-22h) »

Les parcours réalisés de nuit représentent 9,0 % de l'ensemble des parcours tous véhicules sur le nouveau réseau routier national (9,5 % sur autoroutes, 7,8 % sur routes nationales (7,2 % sur routes transférées)). Cette proportion varie notablement selon qu'il s'agit de véhicules légers ou de véhicules lourds. Sur l'ensemble du réseau routier national, seulement 7,7 % des parcours des véhicules légers sont réalisés la nuit, alors que ce rapport s'élève à 16,3 % pour les véhicules lourds. Ces derniers représentent ainsi 26,1 % du trafic tous véhicules nocturne et seulement 13,1 % du trafic total diurne.

Le pourcentage de véhicules lourds circulant la nuit est de 26,7 % sur autoroutes et 24,2 % sur routes nationales (15,2 % sur routes transférées). Globalement, cela signifie qu'un véhicule sur quatre sur autoroutes et nouvelles routes nationales est un véhicule lourd et seulement un sur sept sur les routes transférées.

Sur les nouvelles routes nationales, si la part des PL2 diminue sensiblement la nuit passant de 29 % le jour (37 % sur routes transférées) à 21 % la nuit (28 % sur routes transférées), celle des PL4, 5 et plus augmente quant à elle de 63 % en journée à 73 % la nuit (respectivement pour les routes transférées, de 53 % à 65 %).

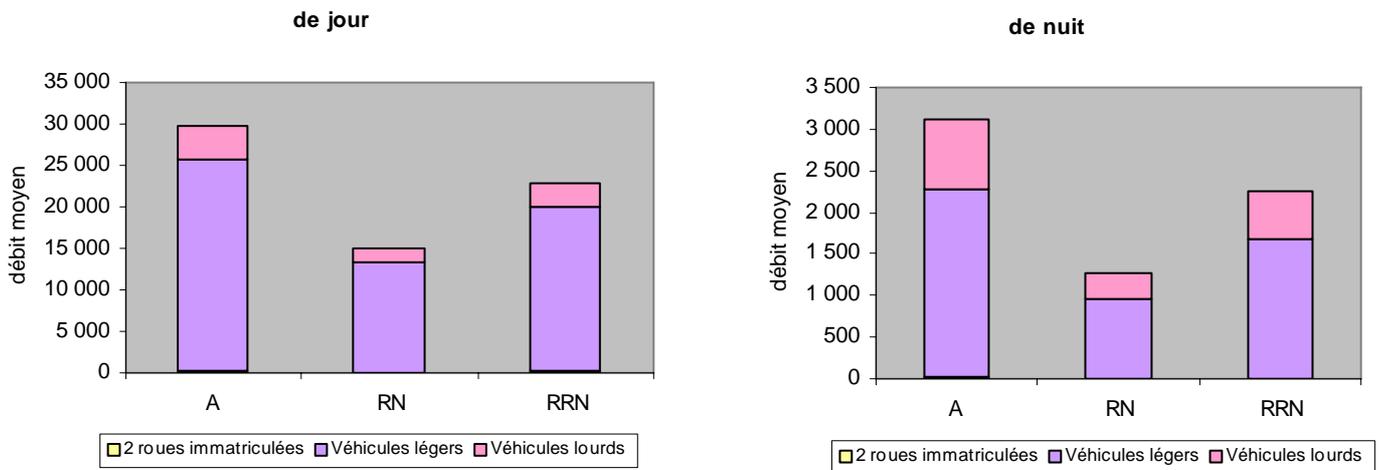


Fig. 19 : structure du trafic selon la période horaire sur réseau routier national
Unité : Véhicules/période

Attention : Les échelles utilisées dans ces deux histogrammes pour décrire les débits moyens de jour et de nuit sont différentes.

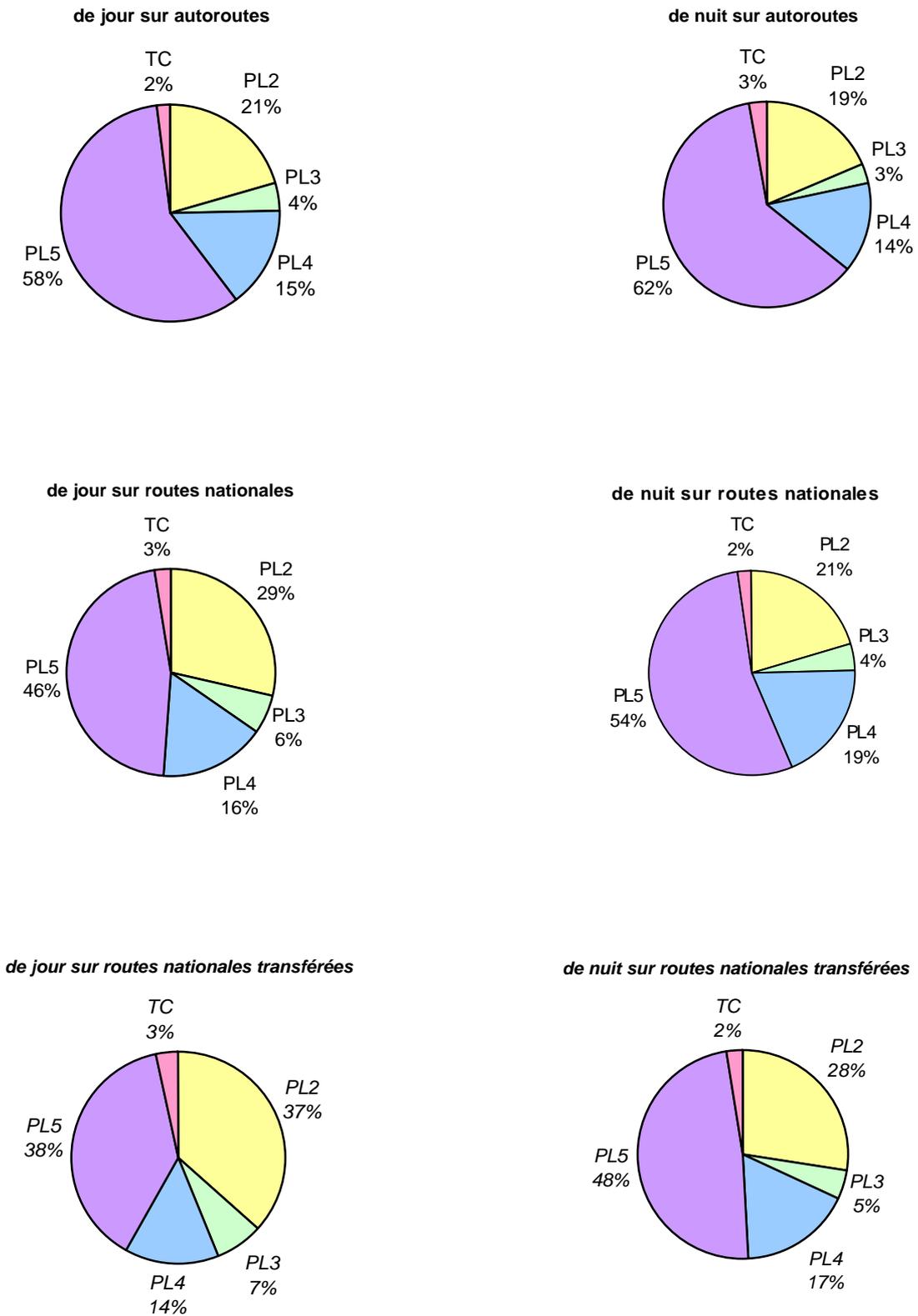


Fig. 20 : structure du trafic lourd selon la période horaire après transfert

3.2 - Selon le type de jour « ouvrable ou non ouvrable »

Le trafic journalier moyen varie peu entre les jours ouvrables et les jours non ouvrables, si l'on considère l'ensemble des véhicules et l'ensemble du nouveau réseau. Toutefois, il faut signaler que sur routes nationales le trafic moyen d'un jour ouvrable est supérieur de 15 % à celui d'un jour non ouvrable et qu'inversement sur autoroutes il est inférieur de 3 % au trafic d'un jour non ouvrable.

	Véhicules légers	Véhicules lourds	Tous véhicules
Autoroutes concédées	+28 %	-64 %	+9 %
Autoroutes non concédées	0 %	-71 %	-11 %
Routes nationales	-2 %	-72 %	-13 %
Ensemble du RRN	+12 %	-67 %	-2 %

Tab. 15 : écarts relatifs de la circulation d'un jour moyen non ouvrable par rapport au jour moyen ouvrable en 2004-2005

La composition par catégories de véhicules est nettement différente selon le type de jour de la semaine. Lors des week-ends et du fait de la restriction de circulation des poids lourds, la part des poids lourds diminue et celle des véhicules légers augmente. En excluant les véhicules de transport en commun, elle n'atteint en effet que 6,0 % sur autoroutes et 4,9 % sur nouvelles routes nationales (3,3 % sur routes transférées). Les jours ouvrables, celle-ci est par contre de 18,6 % sur autoroutes et de 15,8 % sur nouvelles routes nationales (11,7 % sur les routes transférées). Les camions sont donc 3 fois plus nombreux sur autoroutes et 3,7 fois plus sur nouvelles routes nationales.

Les véhicules de transport en commun se comportent quant à eux de façon différente selon le type de réseau. Leur nombre stagne le week-end sur autoroutes et diminue fortement sur les nouvelles routes nationales : -39 % (-50 % sur routes transférées).

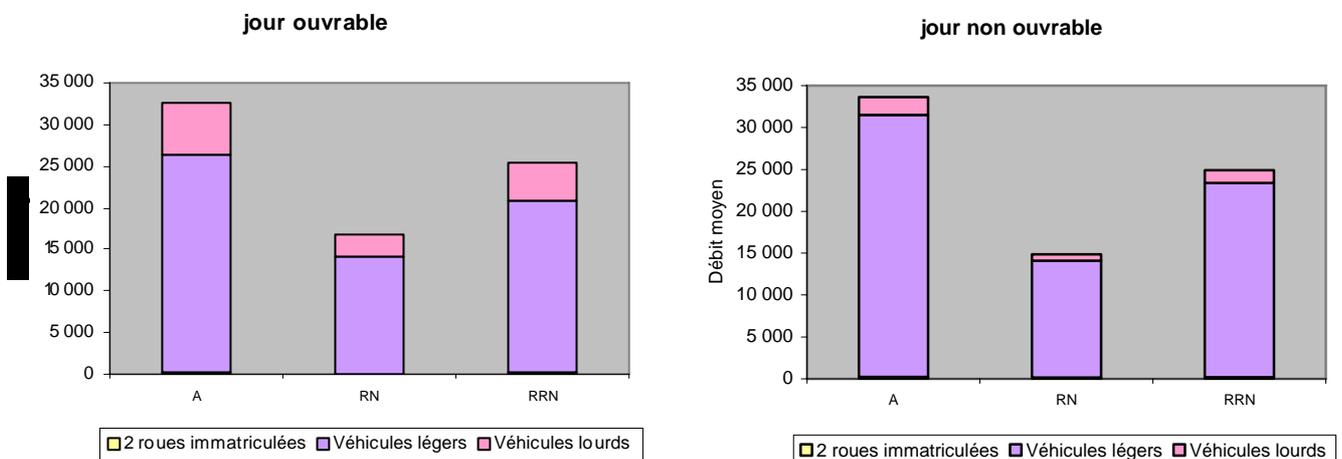


Fig. 21 : structure du trafic selon le type de jour après transfert
Unité : Véhicules/jour

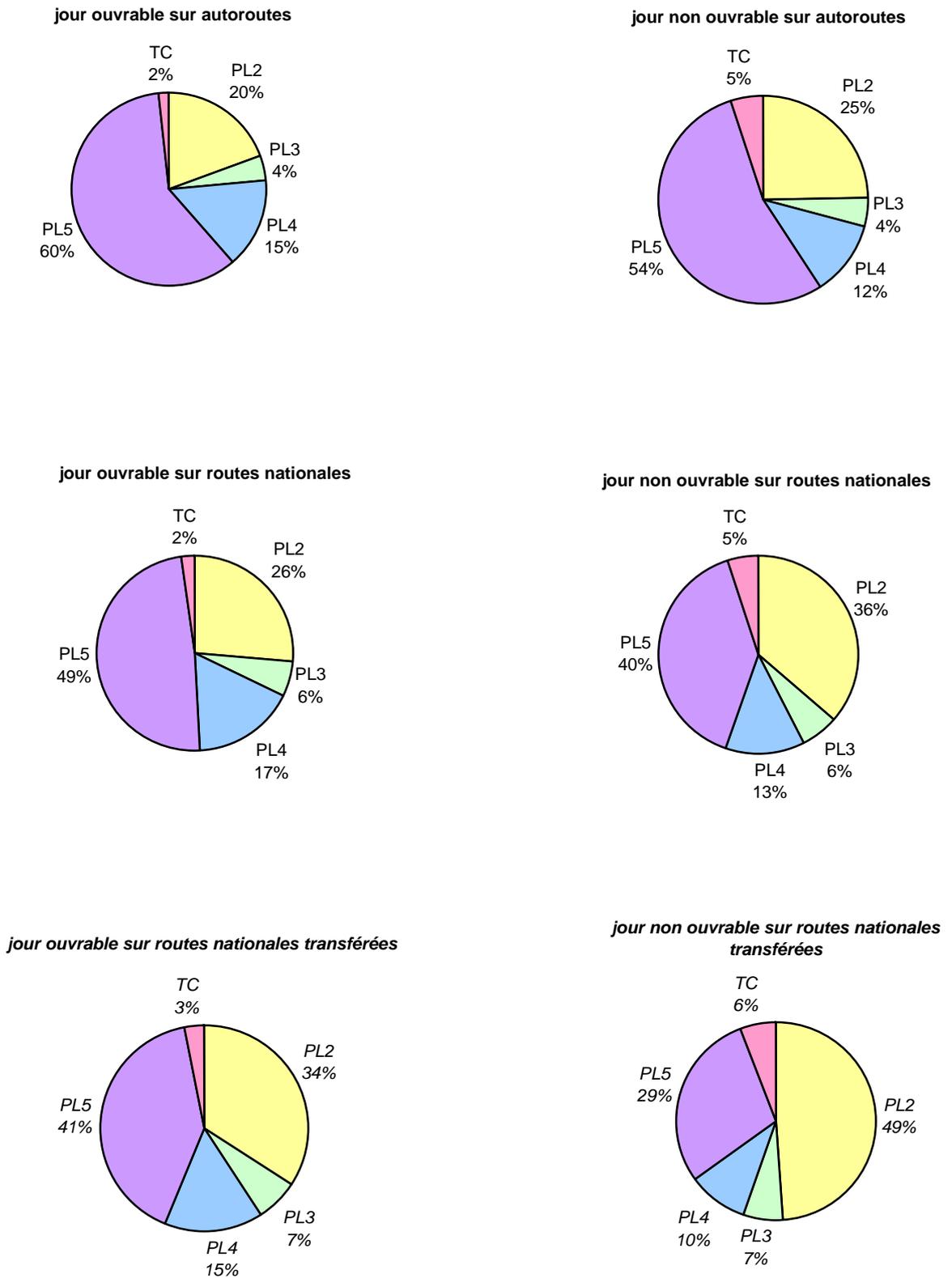


Fig. 22 : structure du trafic lourd selon le type de jour après transfert

3.3 - Selon la période de l'année « été (juillet-août) – hors été »

La caractéristique de la période été est l'importance du trafic des véhicules légers qui augmente la circulation par rapport aux autres mois de l'année. Sur l'ensemble du nouveau RRN, le débit journalier moyen tous véhicules d'un jour d'été est supérieur de 25 % à celui d'un jour hors été et le trafic des véhicules légers est supérieur de 30 %. Le trafic poids lourds est quant à lui inférieur de 7 % pendant la période estivale sur le réseau routier national. Selon le type de réseau, le contraste entre ces deux périodes est plus ou moins marqué. Sur autoroutes, le trafic des véhicules légers d'un jour d'été est supérieur de 36 % à celui d'un jour hors été et le trafic lourd est inférieur de 7 %. Sur les routes nationales, le trafic léger estival n'augmente que de 17,0 % par rapport au reste de l'année et le trafic lourd diminue quant à lui de 5,4 % en été.

Sur l'ensemble du nouveau réseau routier national, le débit journalier moyen tous véhicules en période estivale est supérieur de 25 % à celui d'un jour hors été. En été, le trafic des véhicules légers est supérieur de 30 % à celui des autres mois de l'année (36 % sur autoroutes et 17 % sur nouvelles routes nationales). Le trafic des véhicules lourds est quant à lui inférieur à 7 % par rapport à celui enregistré hors juillet-août (7,1 % sur autoroutes et de 5,4 % sur nouvelles routes nationales). *Sur les routes transférées, le trafic léger estival n'augmente que de 12,7 % par rapport au reste de l'année et le trafic lourd diminue quant à lui seulement de 0,9 % en été.*

En période estivale, le nombre de véhicules tractant une caravane est multiplié par 2,4 sur autoroutes et 1,7 sur nouvelles routes nationales (1,6 sur routes transférées). Leur part dans la circulation des véhicules légers augmente notablement atteignant 2,1 % sur autoroutes comme sur nouvelles routes nationales (1,9 % sur les routes transférées).

Pour ce qui concerne les véhicules de transport en commun, l'on observe une hausse de 5,3 % en été sur les autoroutes et de 1,7 % sur les nouvelles routes nationales.

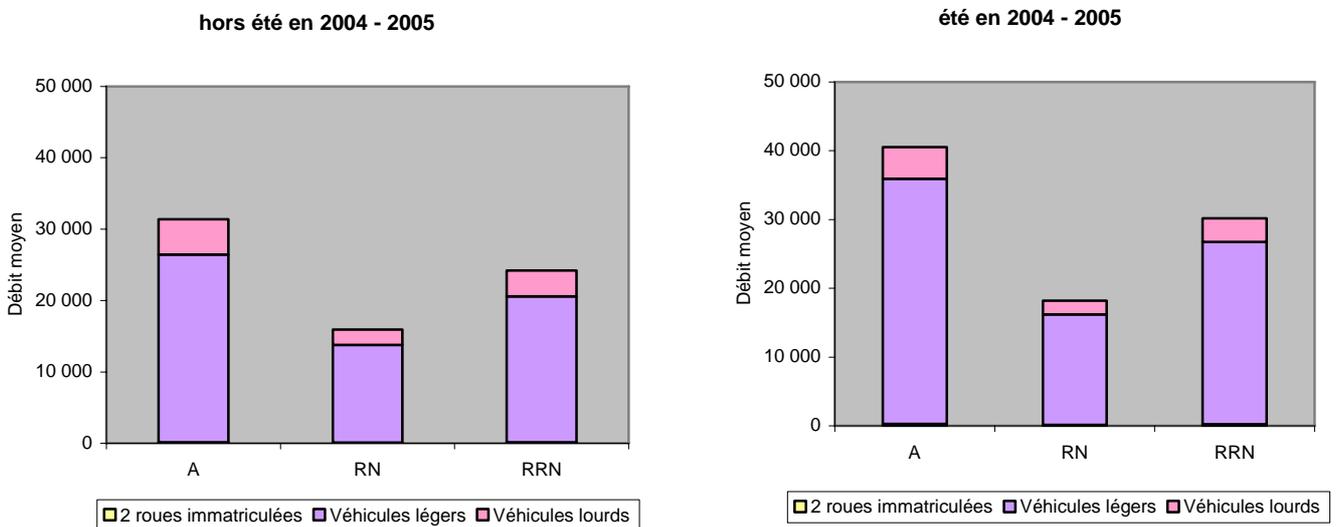


Fig. 23 : structure du trafic selon la période
Unité : Véhicules/jour

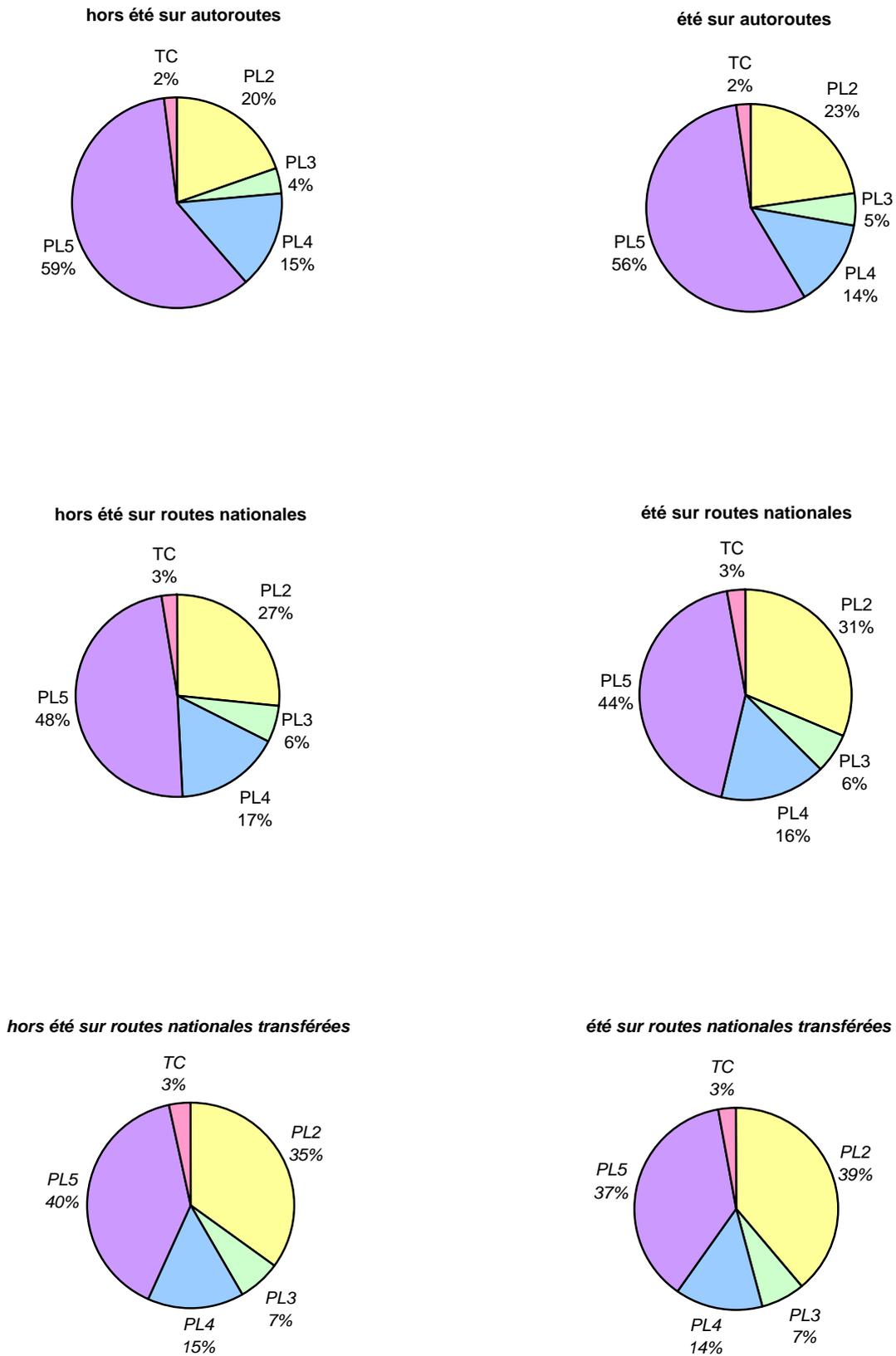


Fig. 24 : structure du trafic lourd selon la période de l'année après transfert

4 - Importance et composition du trafic selon l'origine des véhicules

4.1 - Le trafic étranger

Le trafic des véhicules étrangers sur le nouveau réseau routier national français ne cesse de s'accroître. Ils représentent 8,5 % des véhicules légers et 33,4 % des véhicules lourds.

Le trafic étranger s'élève à 21.5 milliards de véhicules.kilomètres par an dont 40 % de véhicules lourds.

Parcours	Véhicules légers		Véhicules lourds	
	français	étrangers	français	étrangers
Autoroutes	94,693	10,935	11,321	7,196
Routes nationales	44,329	2,037	5,674	1,322
Ensemble du RRN	139,022	12,972	16,994	8,517
Routes nationales transférées aux départements	44,470	1,946	4,368	0,615

Tab. 16 : parcours annuels selon l'origine des véhicules après transfert
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

4.1.1 - Les véhicules légers étrangers

Les véhicules légers étrangers représentent près de 13 milliards de véhicules.kilomètres en parcours annuel, répartis ainsi : 10,9 sur autoroutes, 2 sur nouvelles routes nationales (1,9 sur routes transférées). Ils représentent 8,5 % des véhicules légers sur l'ensemble du nouveau RRN qui se répartissent ainsi : 10,4 % sur autoroutes, 4,4 % sur nouvelles routes nationales (4,2 sur routes transférées). Environ un tiers des parcours des véhicules légers étrangers sont réalisés en été (4,3 milliards) et, à cette période, leur part dans la circulation des véhicules légers augmente sensiblement pour atteindre 15,9 % sur autoroutes et 7,3 % sur routes nouvelles nationales (6,8 % sur routes transférées) contre respectivement 8,8 %, et 3,7 % (3,6 %) hors été.

Ce sont les véhicules étrangers belges, allemands, néerlandais, anglais, suisses et italiens les plus nombreux à circuler sur le réseau routier et ce par ordre d'importance.

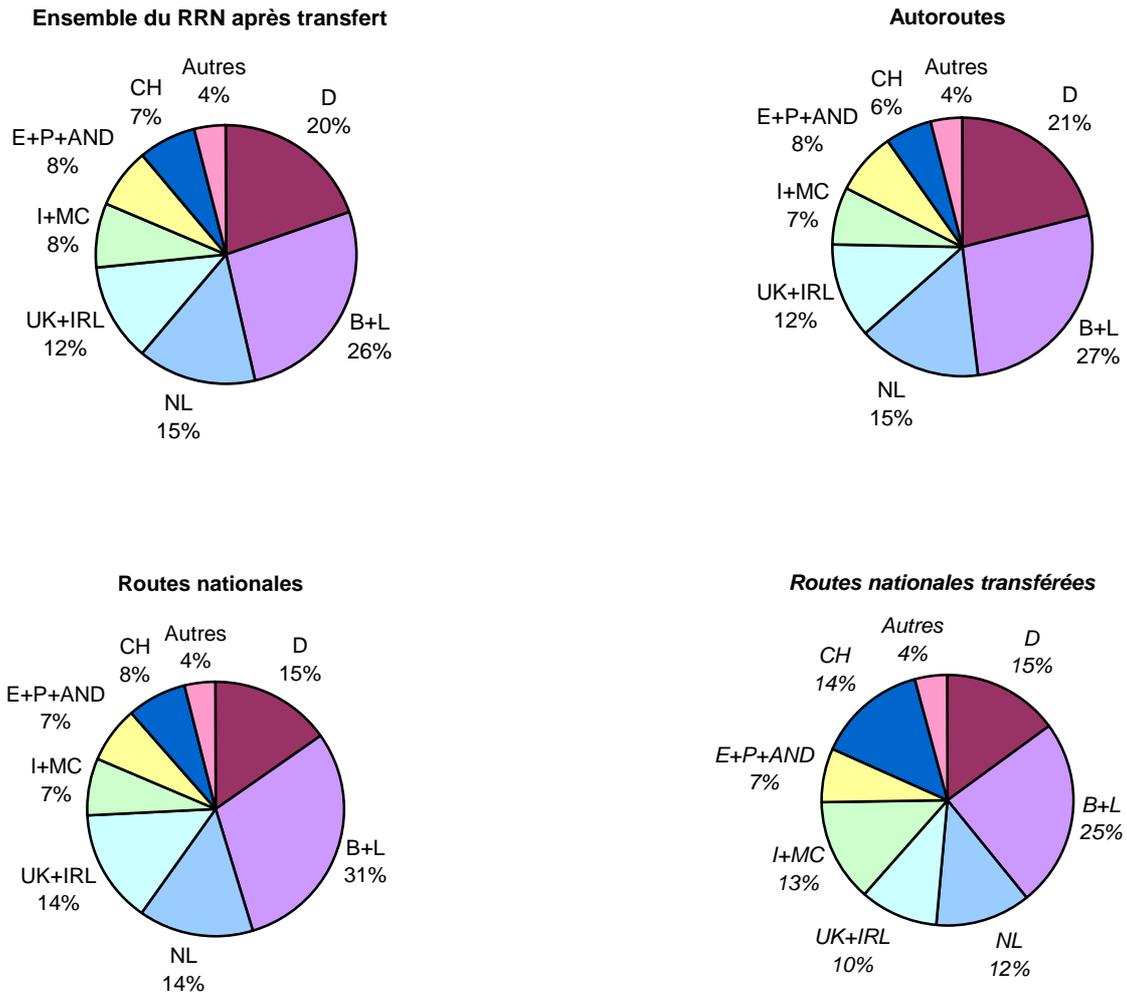


Fig. 25 : composition après transfert du trafic des véhicules légers selon la nationalité

D = Allemagne, B+L = Belgique + Luxembourg, NL= Pays-Bas, UK+IRL= Royaume-Uni +Irlande, I+MC = Italie + Monaco, E+P+AND = Espagne + Portugal + Andorre et CH = Suisse.

Le pourcentage des véhicules légers étrangers tractant une caravane est de 5,6 % sur le nouveau réseau routier national (quasi identique à ce qu'il était sur l'ancien RRN) ; ce pourcentage n'est que de 1,1 % pour les véhicules légers français. Les voitures étrangères tractant une caravane représentent 32,2 % des voitures tractant une caravane circulant sur le nouveau réseau national. Elles sont prioritairement néerlandaises (42 %), puis allemandes (19 %) et belges (15 %).

En été, sur autoroutes, plus d'un véhicule tractant une caravane sur 2 est étranger.

4.1.2 - Les véhicules lourds étrangers

Sur le nouveau réseau routier national, un tiers (33.4 %) des véhicules lourds est d'origine étrangère. Ils se reportent prioritairement sur autoroutes où ils représentent 39 % du trafic poids lourds et seulement 19 % sur les nouvelles routes nationales (12,3 % sur les routes transférées). Le parcours annuel des poids lourds étrangers s'élève à 8,52 milliards de véhicules.kilomètres dont 7,2 sur autoroutes. Leur part dans le trafic reste constante de jour comme de nuit. Ils ne représentent que 30,6 % des véhicules lourds en jour ouvrable contre 51,8 % en jour non ouvrable.

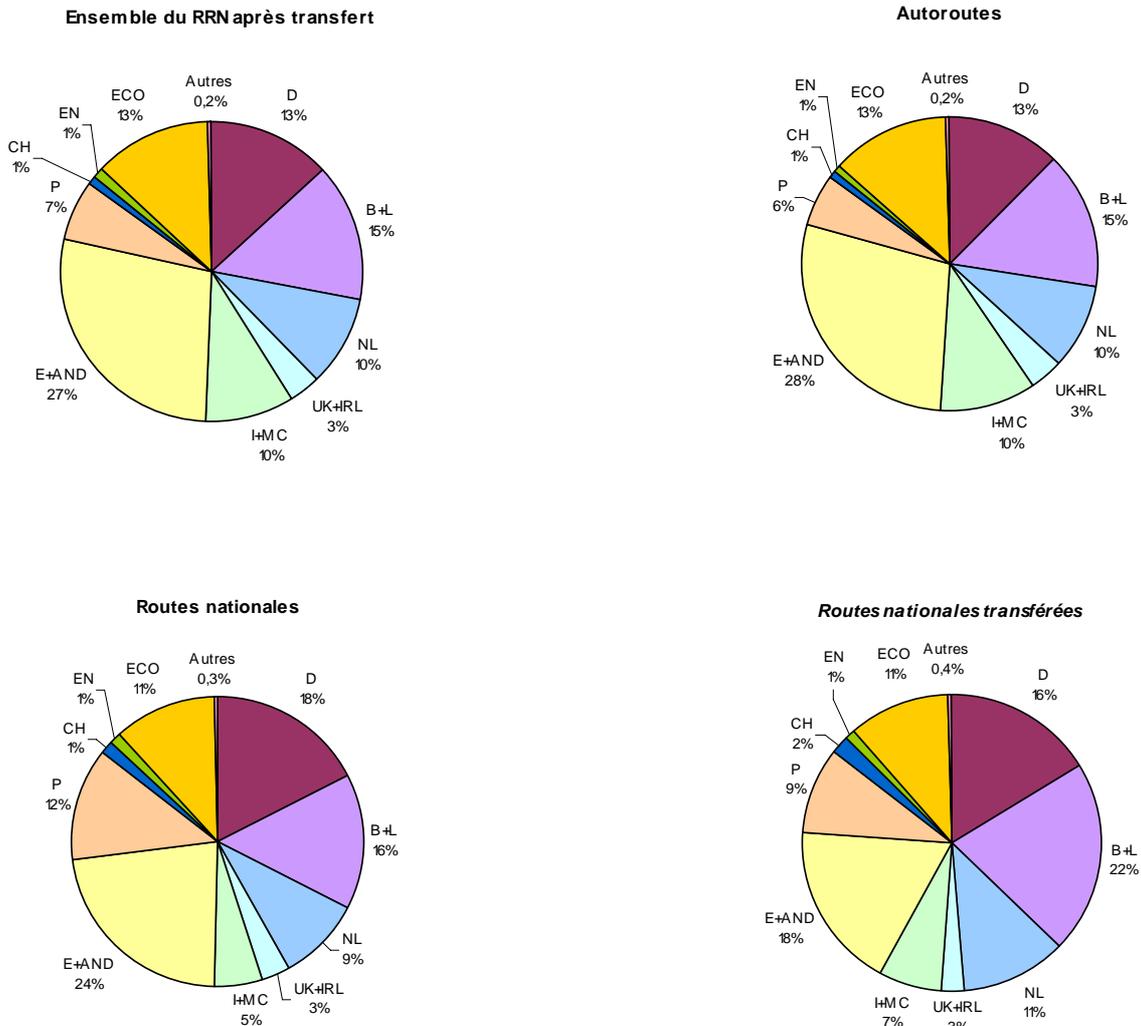


Fig. 26 : Composition après transfert du trafic des véhicules lourds selon la nationalité

D = Allemagne, B+L = Belgique + Luxembourg, NL= Pays-Bas, UK+IRL= Royaume-Uni +Irlande, I+MC = Italie + Monaco, E+AND = Espagne + Andorre, P = Portugal, CH = Suisse, EN = Europe du Nord et ECO = Europe Centrale et Orientale.

4.2 - Une approche de la répartition trafic « local » – trafic « de transit » pour les véhicules légers

Sachant que pour les véhicules légers, le trafic dit « local » ou de courte distance par opposition au trafic de transit de longue distance, peut être estimé à partir du nombre de véhicules immatriculés dans le département du site de comptage et dans les départements limitrophes, on a, par extrapolation, construit les indicateurs moyens correspondants :

Parcours	Véhicules légers			
	Français locaux	Français non locaux	Étrangers	Total en transit
Autoroutes	57,708	36,985	10,935	47,920
Routes nationales	34,549	9,780	2,037	11,817
Ensemble du RRN	92,257	46,765	12,973	59,738
<i>Routes nationales transférées aux départements</i>	<i>37,016</i>	<i>7,454</i>	<i>1,946</i>	<i>9,400</i>

Tab. 17 : parcours annuels selon l'origine des véhicules légers en 2004-2005 après transfert
Unité : 10⁹ véhicules.kilomètres

Part des parcours	Véhicules légers			
	Français locaux	Français non locaux	Étrangers	Total en transit
Autoroutes	55 %	35 %	10 %	45 %
Routes nationales	75 %	21 %	4 %	25 %
Ensemble du réseau national	61 %	31 %	9 %	39 %
<i>Routes nationales transférées aux départements</i>	<i>80 %</i>	<i>16 %</i>	<i>4 %</i>	<i>20 %</i>

Tab. 18 : part en pourcentage des parcours annuels selon l'origine des véhicules légers en 2004-2005

Le trafic de transit représente 39 % du trafic des véhicules légers sur l'ensemble du nouveau réseau, 45 % sur autoroutes et 25 % sur nouvelles routes nationales (20 % sur routes transférées). Pendant la période estivale, il est plus important et atteint 49 % du trafic léger sur l'ensemble du réseau, 55 % sur autoroutes et 35 % sur nouvelles routes nationales (29 % sur routes transférées).

5 - Conclusion

Sur le champ de l'étude (rase campagne et agglomérations de moins de 5 000 habitants), 14 439 kilomètres de routes nationales (62 %) ont été transférés aux départements en 2006. Le nouveau réseau routier national se décompose désormais en 10 379 kilomètres d'autoroutes qui supportent aujourd'hui 70 % du trafic et en 9 008 kilomètres de routes nationales qui en supportent 30 %. Après décentralisation, l'État conserve ainsi 38 % des routes nationales qui supportent 50 % du trafic tous véhicules et 58 % du trafic de véhicules lourds des anciennes routes nationales.

La structure du trafic sur les nouvelles routes nationales tend à se rapprocher des structures du trafic autoroutier.

Indépendamment des volumes de trafic, tous les indicateurs illustrant les fonctionnalités des réseaux confirment que les routes conservées par l'Etat ont bien des fonctions structurantes, alors que les routes nationales transférées aux départements ont quant à elles des fonctions plus locales.

Comme illustré dans le tableau 19, on observe que les RN conservées par l'Etat ont :

- un taux de véhicules lourds plus important ;
- une part plus importante de gros PL et une part moindre de petits PL ;
- un trafic PL de nuit plus fort ;
- un trafic plus important en été ;
- un taux de PL étrangers plus important ;
- une part plus forte de véhicules légers en transit longue distance.

Indicateurs	Routes nationales (Ancien réseau)	Routes nationales (Nouveau réseau)	Routes transférées
Part de véhicules lourds	11,3 %	13,0 %	9,6 %
Part de PL 5 essieux et plus	44 %	47 %	39 %
Part de PL 2 essieux	31 %	27 %	36 %
Trafic PL de nuit	19,9 %	24,2 %	15,1 %
Trafic été / Trafic hors été	+14,4 %	+17,0 %	+12,7 %
Part de PL étrangers	16,2 %	18,9 %	12,5 %
Part de Véhicules légers en transit	22,9 %	25,5 %	20 %

Tab 19 : indicateurs illustrant les fonctions des routes nationales

L'ensemble de ces éléments est à rapprocher de l'objectif initial de la décentralisation : conserver les routes nationales structurantes et transférer les routes d'intérêt local aux départements.

Glossaire

DSCR	: Direction de la Sécurité et de la Circulation Routières
PL	: Poids Lourd
PTAC	: Poids Total Autorisé en Charge
RCEA	: Route Centre Europe Atlantique
RN	: Routes Nationales
RRN	: Réseau Routier National
SIREDO	: Système d'Informatisé de REcueil de DONnées
TC	: Transport en Commun
VL	: Véhicule Léger
VLCA	: Véhicule Léger tractant une CARavane

En 2004-2005, la réalisation de l'opération « Sondage de circulation » a permis de recenser des données sur les volumes et la nature du trafic sur le réseau routier national.

Ce rapport décrit les résultats de l'opération réalisée en 2004-2005 et les évolutions observées depuis 1996-1997.



Rédacteurs

Pascaline COUSIN – Sétra

téléphone : 33 (0)1 46 11 30 45 – télécopie : 33 (0)1 45 36 81 45

mél : pascaline.cousin@developpement-durable.gouv.fr

Dominique POSTEL – Sétra

téléphone : 33 (0)1 46 11 31 23 – télécopie : 33 (0)1 45 36 82 23

mél : dominique.postel@developpement-durable.gouv.fr

Denise RODON – Sétra

téléphone : 33 (0)1 46 11 33 51 – télécopie : 33 (0)1 45 36 84 51

mél : denise.rodon@developpement-durable.gouv.fr

Denise SCHMITT – Sétra

téléphone : 33 (0)1 46 11 30 93 – télécopie : 33 (0)1 45 36 81 93

mél : denise.schmitt@developpement-durable.gouv.fr

Bruno DEROCHE – ENTE de VALENCIENNES

Vincent MORDACQ – ENTE de VALENCIENNES

Nicolas SOULARD – ENTE de VALENCIENNES

