



Observatoire des Trafics au travers des Pyrénées

Bilan 2001



PRÉAMBULE

L'Observatoire des trafics au travers des Pyrénées a été créé à l'initiative du ministère de l'Équipement en 1996.

La maîtrise d'ouvrage en est assurée par les administrations centrales de ce ministère que sont :

- La Direction des Affaires Economiques et Internationales (DAEI)
- La Direction des Transports Terrestres (DTT)
- La Direction des Routes (DR)
- La Direction du Transport Maritime, des Ports et du Littoral (DTMPL)

La maîtrise d'œuvre est réalisée par les 3 Directions Régionales de l'Équipement du Sud-Ouest (Aquitaine, Midi-Pyrénées et Languedoc Roussillon), la DRE Midi-Pyrénées assurant le pilotage de cette maîtrise d'œuvre.

La préoccupation principale qui justifie les travaux de cet observatoire est le transport routier de marchandises qui franchit les Pyrénées, cependant, dans les modes de transports terrestres, les marchandises empruntent les mêmes infrastructures que les voyageurs ; l'Observatoire des Trafics au travers des Pyrénées recueille donc la totalité des données concernant les voyageurs et les marchandises dans les différents modes de transport.

Deux brochures du même type ont été produites et diffusées en avril 1999 et en décembre 2000. Cette troisième brochure garde le cadre de présentation des numéros précédents, à savoir :

- Données Générales portant sur les paramètres ayant un rôle dans la génération des transports : populations, niveaux de vie, situations géographiques...
- Infrastructures de Transports : réseau routier, réseau ferré, ports maritimes et aéroports
- Transports de voyageurs dans les modes routier, ferré et aérien
- Transports de marchandises dans les modes routier, ferré et maritime.

Tout en fournissant comme le numéro précédent les données synthétisées permettant d'avoir facilement l'importance globale de chaque mode et de pouvoir ainsi en faire des comparaisons, ce nouveau numéro donne des indications plus précises qui illustrent mieux la complexité de certains domaines.

C'est ainsi que, au delà des moyennes annuelles journalières de trafic routier, les résultats d'enquêtes permettent de préciser les rôles des différents itinéraires en matière de trafic local ou de trafic international.

Pour le trafic aérien de voyageurs, le souci de comparaison par mode nous a fait différencier le trafic généré par la Péninsule Ibérique, en concurrence possible avec les modes terrestres, de celui des îles pratiquement captif du mode aérien.

Pour le trafic maritime de marchandises, les échanges entre la Péninsule Ibérique et l'Europe ont été présentés avec d'une part l'Union Européenne des 15, d'autre part avec les pays hors UE ; en effet, ces derniers pays, du fait de leur éloignement de la Péninsule Ibérique et des types de marchandises transportées (pétrole...), commercent plus naturellement par la voie maritime.

Il est rappelé qu'il existe également un « Observatoire franco-espagnol », mis en place en 1998 par les ministres français et espagnol en charge des transports, qui élabore régulièrement des documents établis conjointement par les structures de ces 2 ministères : documents N° 1 d'avril 2000 et N° 2 d'avril 2002.

Les éléments publiés par ces 2 observatoires doivent permettre d'alimenter et d'enrichir les réflexions sur les possibilités d'intermodalité et de transferts modaux dans cette zone sensible des Pyrénées, en particulier pour le transport routier de marchandises.

SOMMAIRE

5

DONNÉES GÉNÉRALES

5

1.1 EVOLUTION DES POPULATIONS

7

1.2 PIB PAR HABITANT

8

1.3 COMMERCE EXTÉRIEUR

8

1.3.1 L'ESPAGNE ET LE PORTUGAL

9

1.3.2 LE MAROC

9

1.3.3 COMPARAISON DU COMMERCE EXTÉRIEUR DES 3 PAYS, ESPAGNE, PORTUGAL ET MAROC EN 2000

11

INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS

11

2.1 RÉSEAU ROUTIER STRUCTURANT

11

2.1.1 CONSISTANCE

12

2.1.2 TRAFICS PAR GRANDS ITINÉRAIRES

16

2.2 RÉSEAU FERROVIAIRE

17

2.3 AÉROPORTS

18

2.4 PORTS MARITIMES

19

TRANSPORT DE VOYAGEURS

19

3.1 MODE ROUTIER

19

3.1.1 TRAFIC DES V.L. (VÉHICULES LÉGERS)
SUR L'ENSEMBLE DES PASSAGES FRONTALIERS

22

3.1.2 ZOOM SUR LES 2 PASSAGES AUTOROUTIERS

26

3.1.3 EXPLOITATION DES ENQUÊTES IMMATRICULATIONS

29

3.2 LE TRAFIC DES AUTOBUS

31

3.3 FER

32

3.4 AIR

32

3.4.1 PASSAGERS AÉRIENS ENTRE L'ESPAGNE ET L'EUROPE
(SAUF PORTUGAL) EN 2001

33

3.4.2 PASSAGERS AÉRIENS ENTRE LE PORTUGAL
ET L'EUROPE (SAUF ESPAGNE) EN 2001

33

3.4.3 PASSAGERS AÉRIENS ENTRE L'ESPAGNE,
LE PORTUGAL ET L'EUROPE EN 2001

35

3.5 SYNTHÈSE DU TRANSPORT DE VOYAGEURS

39

TRANSPORT DE MARCHANDISES

39

4.1 PRÉAMBULE

40

4.2 ROUTE

40

4.2.1 EXPLOITATION D'EUROSTAT

4.2.2	COMPTAGES ROUTIERS	42
4.2.2.1	Trafic des P.L.	42
4.2.2.2	Zoom sur les 2 passages autoroutiers	44
4.2.2.3	Approche du poids des marchandises transportées par P.L.	47
4.2.2.4	Origine et destination des marchandises	49
4.2.3	SYNTHÈSE SUR LES TRANSPORTS ROUTIERS DE MARCHANDISES	55
4.3	FER	56
4.3.1	EXPLOITATION D'EUROSTAT	56
4.3.2	TONNAGES TRANSPORTÉS - DONNÉES SNCF	58
4.3.2.1	Tonnages transportés par FER-FER à la frontière	58
4.3.2.2	Tonnages transportés par FER-ROUTE à la frontière	58
4.3.2.3	Zoom sur les infrastructures rail et rail-route aux franchissements de la chaîne des Pyrénées	59
4.3.2.4	Total FER-FER + FER-ROUTE	61
4.3.3	SYNTHÈSE SUR LE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES	61
4.4	MER	62
4.4.1	EXPLOITATION D'EUROSTAT	63
4.4.2	TRAFICS PORTUAIRES (PORTS DE LA PÉNINSULE IBÉRIQUE)	63
4.4.2.1	Péninsule Ibérique – Union Européenne	65
4.4.2.2	Péninsule Ibérique – Reste de l'Europe (hors UE)	66
4.4.3	SYNTHÈSE SUR LES TRANSPORTS MARITIMES DE MARCHANDISES	69
4.5	SYNTHÈSE DU TRANSPORT DE MARCHANDISES	69
4.5.1	DONNÉES EUROSTAT	70
4.5.1.1	Evolution comparée pendant 12 ans (1989-2001) de chacun des modes	70
4.5.1.2	Répartition du transport de marchandises en 2001 par mode	70
4.5.2	DONNÉES D'INFRASTRUCTURES (TONNAGES BRUTS)	72
4.5.2.1	Répartition du transport de marchandises en 2001 par mode	73
4.5.2.2	Répartition du transport de marchandises en 2001 par pays d'origine ou de destination	73
		74
RÉCAPITULATIF MARCHANDISES ENTRE PÉNINSULE IBÉRIQUE ET EUROPE EN 2001		76

Remerciements aux organismes qui nous ont facilité l'accès à leurs données, en particulier :

- Autoroutes du Sud de la France (Vedène, Biarritz et Narbonne),
- Directions Départementales de l'Équipement (CDES) frontalières DDE64, 65, 31, 09, 66.,
- SNCF fret Bordeaux et Montpellier,
- Observatoires franco-espagnol (Ministerio de Fomento) et hispano-portugais (Gabinete de Estudos e Planeamento – Ministerio das Obras Publicas Transportes e Habitação) pour l'accès aux données aériennes voyageurs et maritimes marchandises.

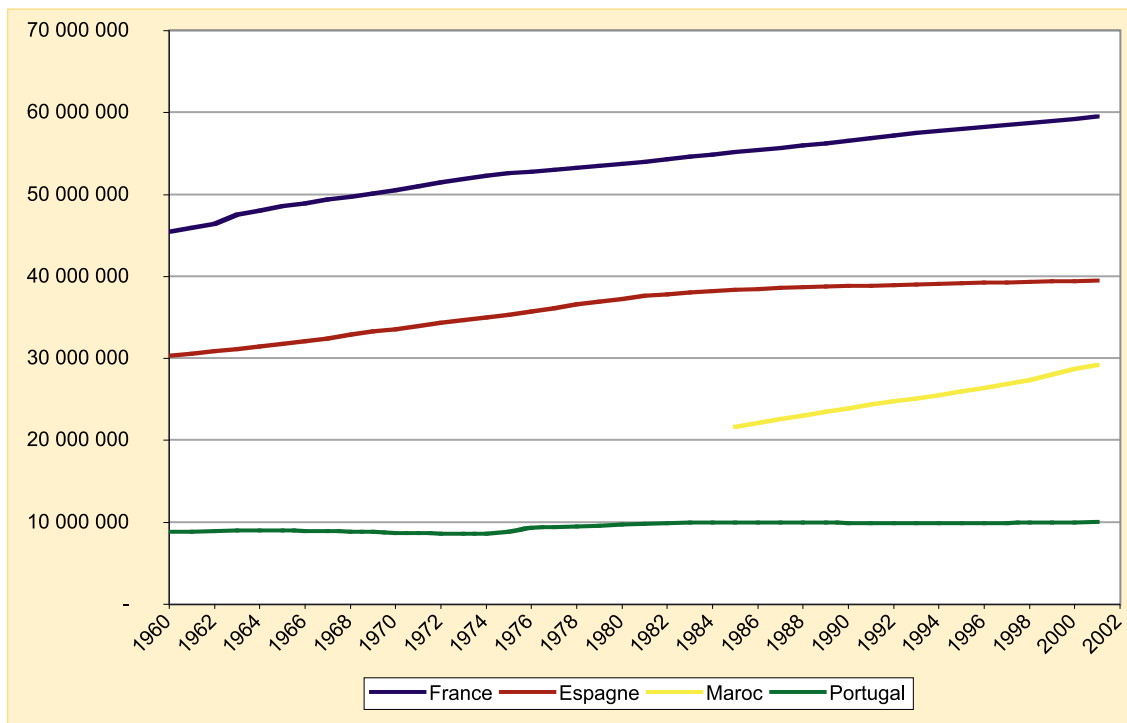


DONNÉES GÉNÉRALES

Il est rappelé que les trafics de voyageurs et de marchandises dépendent des paramètres que sont les poids de population, les richesses, les temps de parcours... Outre les éléments concernant l'Espagne, le Portugal et la France, il a semblé intéressant d'y ajouter le Maroc, seul pays africain qui, de par sa localisation géographique, est susceptible de concerner un peu la ligne théorique des Pyrénées. Au delà, les modes largement dominants, que sont l'aérien pour les voyageurs et le maritime pour les marchandises, sont pratiquement captifs et non reportables sur d'autres modes.

1.1 ÉVOLUTION DES POPULATIONS

POPULATION DES PAYS : FRANCE, ESPAGNE, PORTUGAL, MAROC



Sources : EUROSTAT – Annuaire 2002 (population totale au 1/01)

Nations Unis fournie par Eurostat pour le Maroc (population au 30/06) + site web www.statistic.gov.ma pour 2000 et 2001

Sur les 40 dernières années, l'évolution de la population des 4 pays a été la suivante :

Période	1961-1971	1971-1981	1981-1991	1991-2001
France	11,1 %	5,9 %	5,3 %	4,6 %
Espagne	10,9 %	11,0 %	3,3 %	1,6 %
Portugal	-2,5 %	13,3 %	0,6 %	1,5 %
Maroc				19,8 %

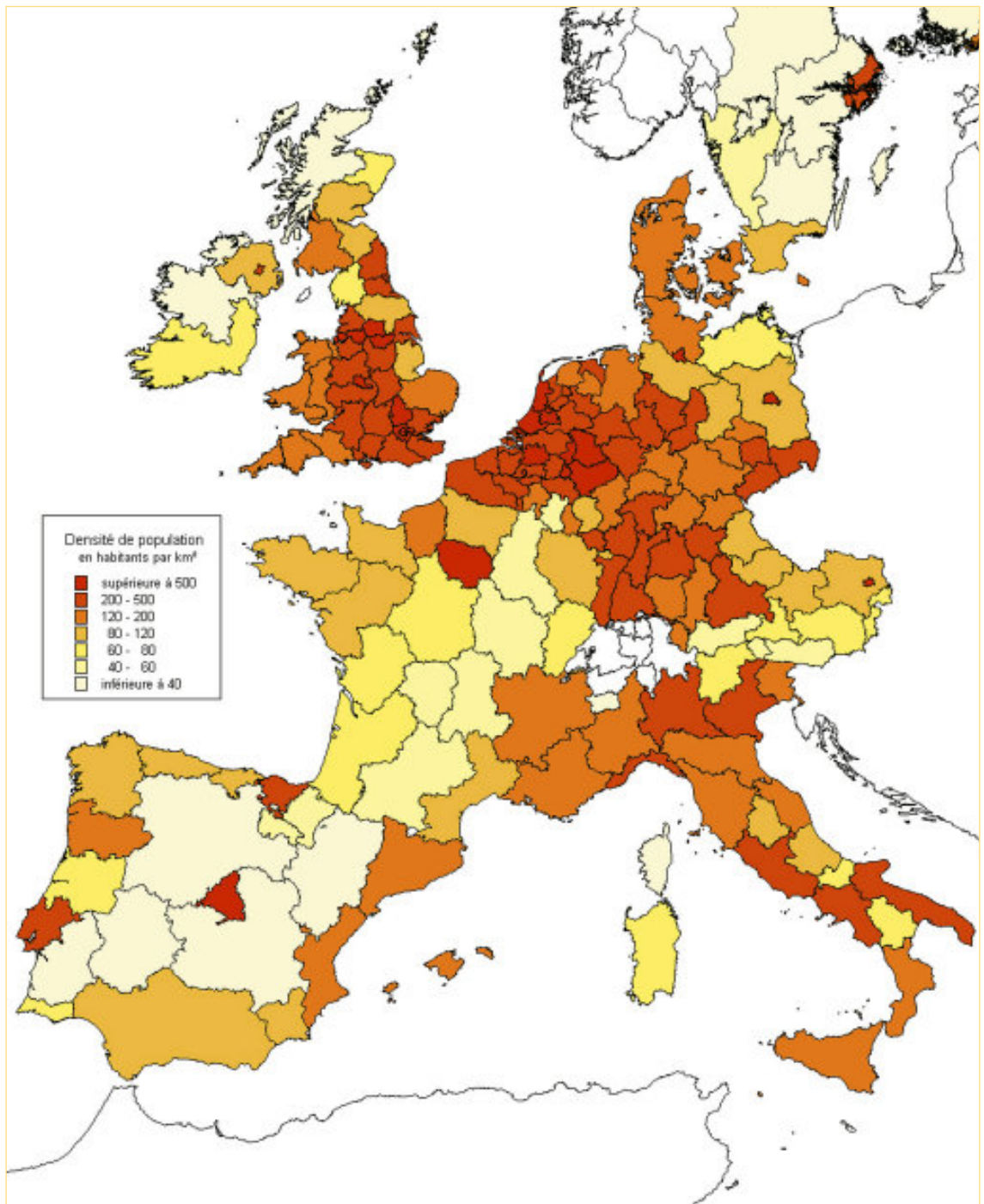
Après avoir été de 11% dans les années 1960, le taux de croissance de la population de la France diminue mais se maintient à 4,6% pour les 10 dernières années.

La population de l'Espagne, qui augmentait de 11% pour 10 ans de 1961 à 1981, a vu son taux de croissance baisser de façon importante pour atteindre 1,6% sur les 10 dernières années.

La population du Portugal augmente peu : +12,8% en 40 ans (1961-2001).

En ce qui concerne le Maroc, sa population croit beaucoup plus vite que celle des 3 pays européens : 19,8 % pendant les 10 dernières années (1991-2001).

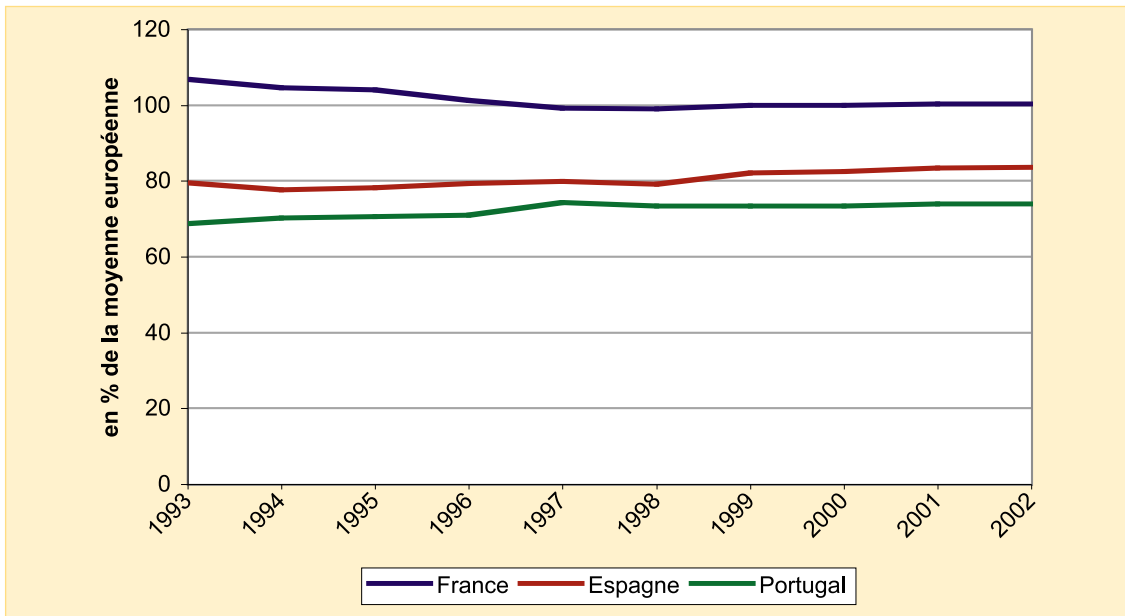
CARTES DES POPULATIONS ET DENSITÉS RÉGIONALES 1999



Source : EUROSTAT

1.2 PIB PAR HABITANT

ÉVOLUTION DES PIB PAR HABITANT NATIONAUX EN SPA - STANDARD DE POUVOIR D'ACHAT - COURANTS (PIB AUX PRIX DU MARCHÉ AUX PRIX COURANTS)



Source : Eurostat – Données, gratuites – statistiques générales – mise à jour du 11/06/2002.
Les données 2001 et 2002 sont estimées

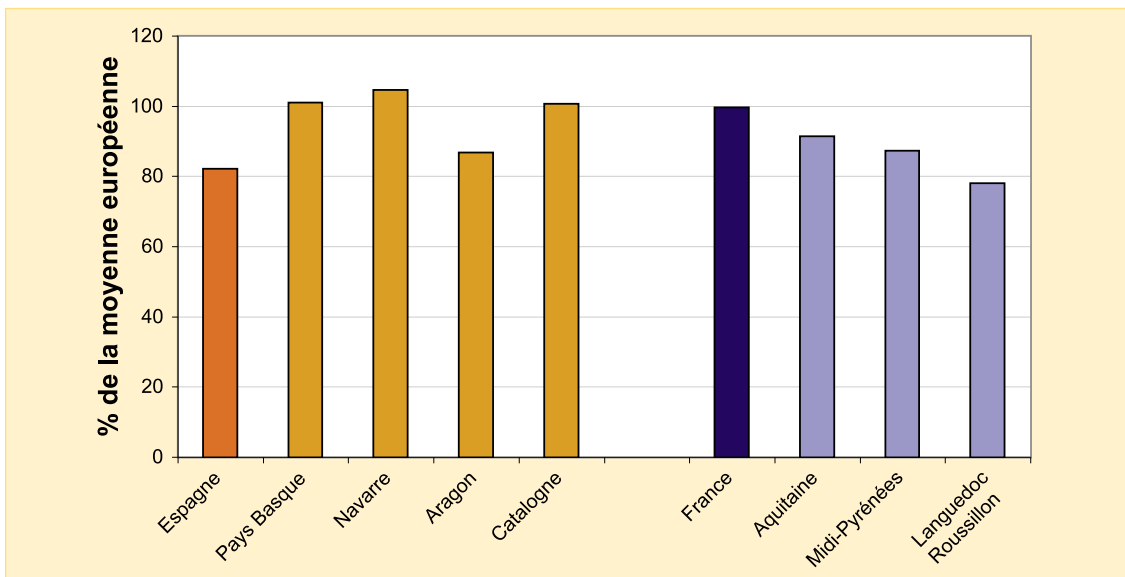
Le graphique ci-dessus représente le rapport entre le PIB par habitant des différents pays et le PIB par habitant moyen de la communauté européenne. Il montre que depuis 20 ans, les PIB/habitant des 3 pays France, Espagne et Portugal tendent à converger.

Le PIB par habitant de la France est désormais à la moyenne européenne.

Le PIB par habitant de l'Espagne a continué sa progression pour atteindre 84% de la moyenne européenne en 2002.

Le PIB du Portugal a atteint 74% de la moyenne européenne en 1997, valeur qu'il garde depuis.

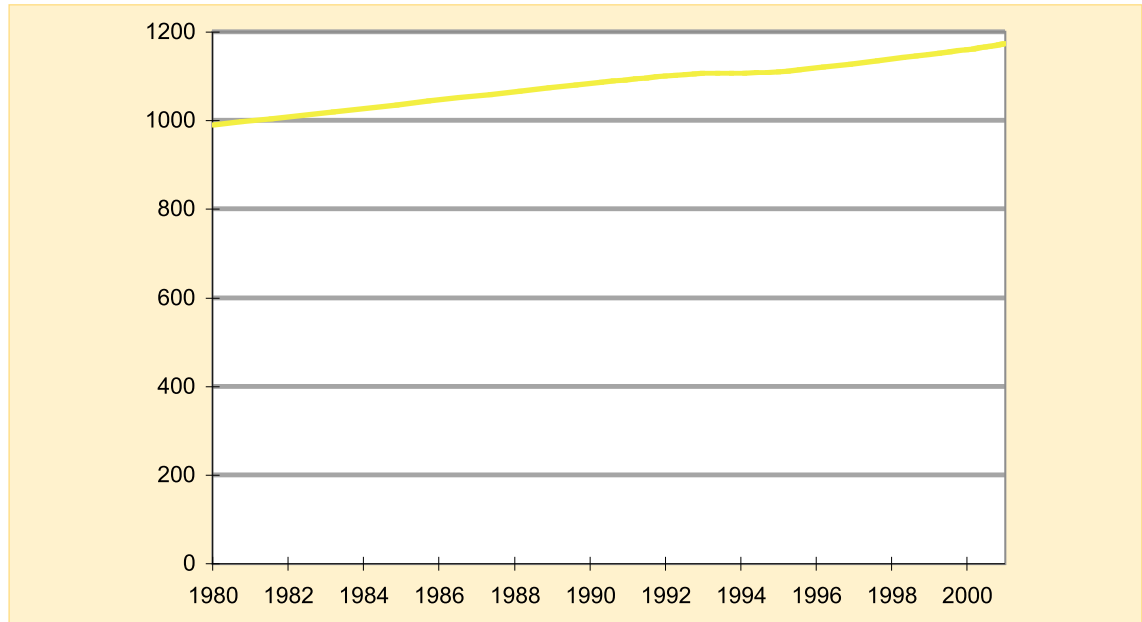
PIB RÉGIONAUX EN 1999



Source : EUROSTAT

Les PIB par habitant des régions frontalières des Pyrénées sont relativement proches : compris dans la fourchette de 80 à 100 % de la moyenne européenne. Ceux des régions espagnoles sont sensiblement au-dessus de la moyenne d'Espagne, tandis que ceux des régions françaises se situent au-dessous de la moyenne de la France.

ÉVOLUTION DU PNB DU MAROC : PNB/HABITANT EN US DOLLAR



Source : eurostat - CDRom statistiques de base ACP ALA MED 1998 et Statistique du Maroc (web) pour 2000 et 2001

En 2001, le taux de conversion de l'Euro en US Dollar était : 1 Euro = 1,123 USD

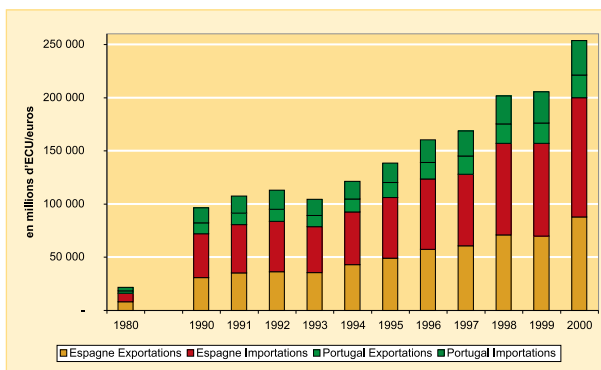
Le PNB par habitant du Maroc en Euro est évalué à 1 066 Euros soit environ **20 fois moins que le PIB par habitant de l'Europe des 15** qui est égal à 22 644 Euros en 2000.

1.3 COMMERCE EXTÉRIEUR

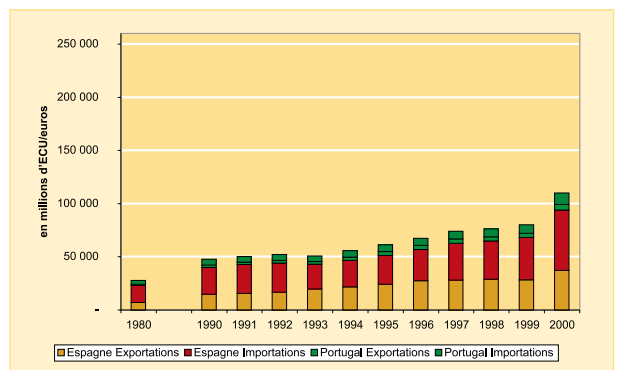
L'indicateur représenté ci-après, comme représentatif des montants financiers des marchandises transportées, est la somme des importations et des exportations.

1.3.1 L'ESPAGNE ET LE PORTUGAL

COMMERCE EXTÉRIEUR INTRA UNION EUROPÉENNE



COMMERCE EXTÉRIEUR EXTRA UNION EUROPÉENNE

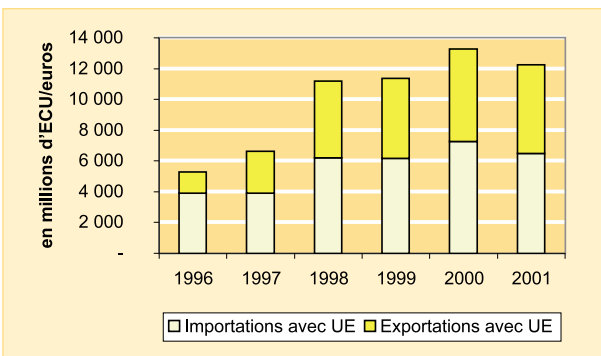


Source : Commerce extérieur et intra-union européenne - annuaire statistique - données 1958 - 2000 - EUROSTAT

La part du commerce extérieur de la péninsule ibérique avec l'Union Européenne a beaucoup augmenté entre 1980 et 1990 : elle est passé de 44% à 67% entre ces 2 dates. Elle semble avoir atteint un palier à 70% depuis 1996.

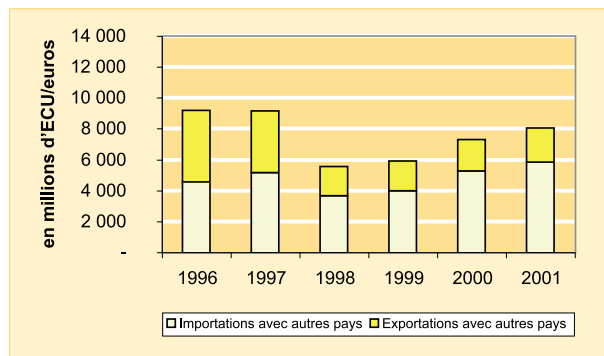
1.3.2 LE MAROC :

COMMERCE EXTÉRIEUR AVEC L'UNION EUROPÉENNE



Source : Site Web de l'Office des Changes du Maroc

COMMERCE EXTÉRIEUR AVEC LES AUTRES PAYS

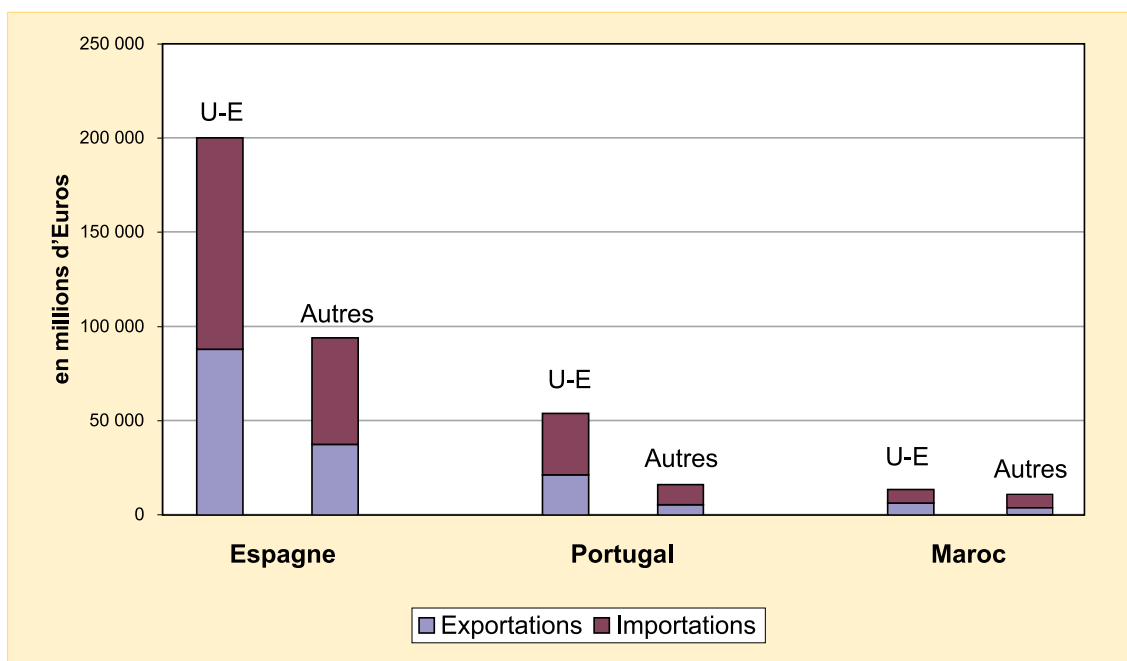


Source : Site Web de l'Office des Changes du Maroc

La part du commerce extérieur du Maroc avec l'Union Européenne se tient entre 60 % et 70 % depuis 1998.

1.3.3 COMPARAISON DU COMMERCE EXTÉRIEUR DES 3 PAYS

COMPARAISON DU COMMERCE EXTÉRIEUR DES 3 PAYS, ESPAGNE, PORTUGAL ET MAROC EN 1996



Source : EUROSTAT, office des Changes du Maroc

DONNÉES GÉNÉRALES

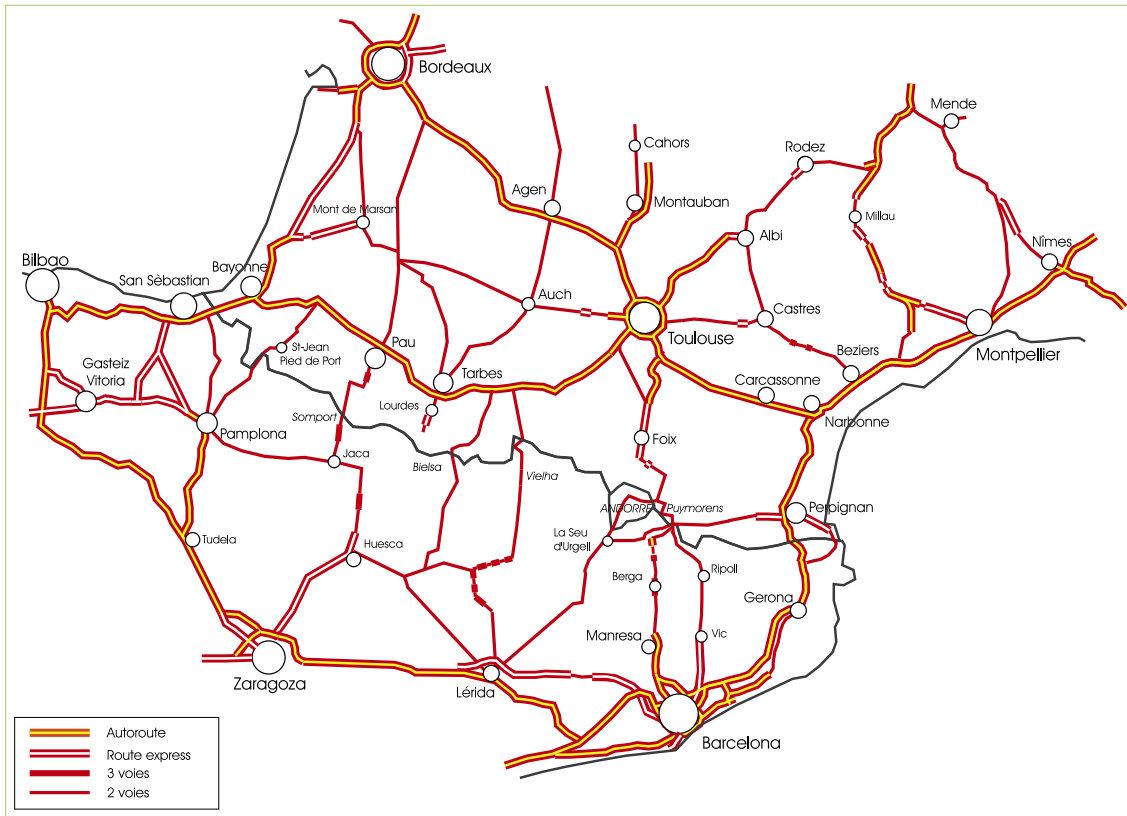


INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS

2.1 RÉSEAU ROUTIER STRUCTURANT

2.1.1 CONSISTANCE

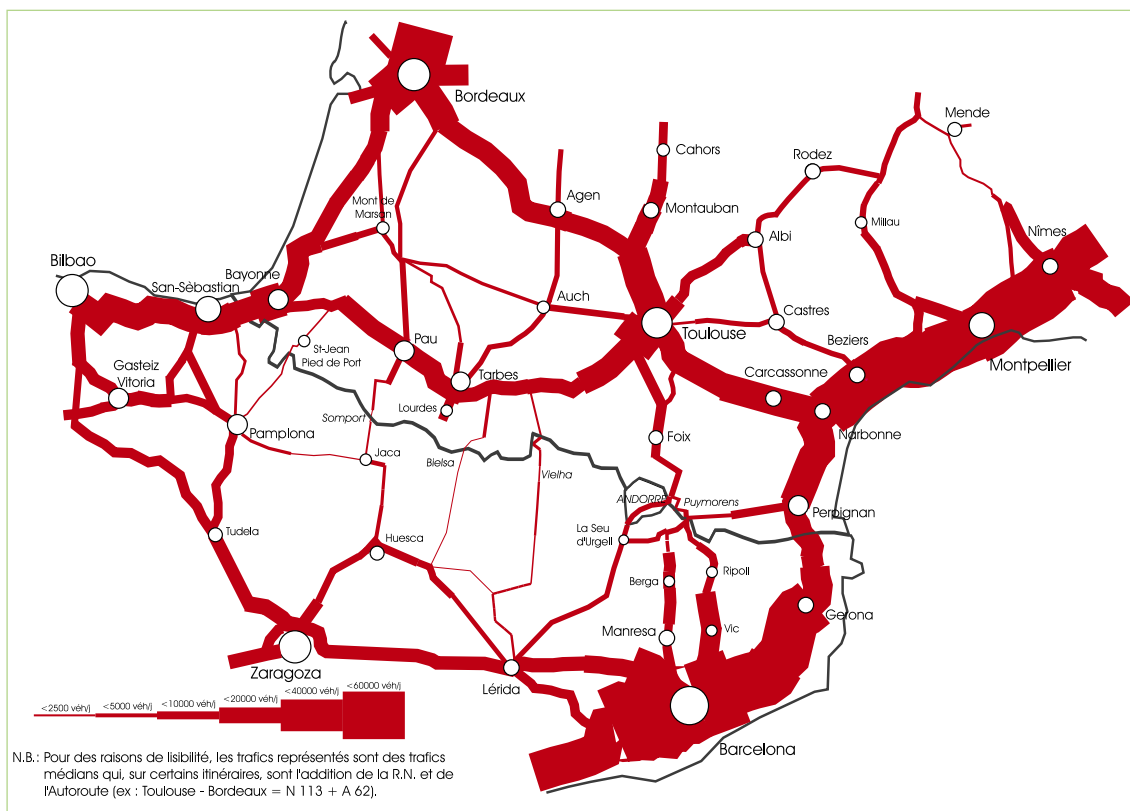
LE RÉSEAU STRUCTURANT EN 2003



Cartographie : DRE Midi - Pyrénées à partir des cartes Michelin 2003

2.1.2 TRAFICS PAR GRANDS ITINÉRAIRES

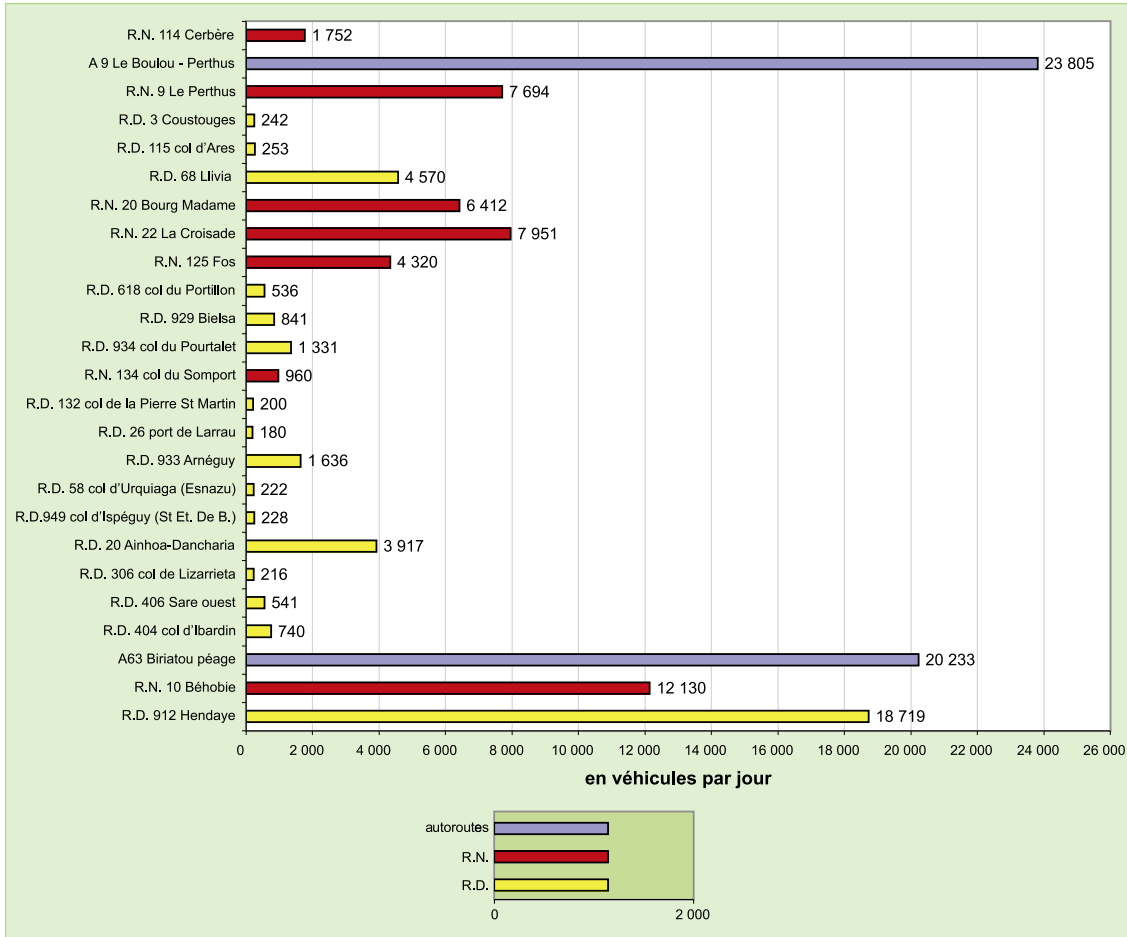
TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL 2002



Sources : CDES, ASF et Ministerio de Fomento - Cartographie : DRE Midi-Pyrénées



TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL 2001 SUR TOUS LES POSTES DE LA FRONTIÈRE

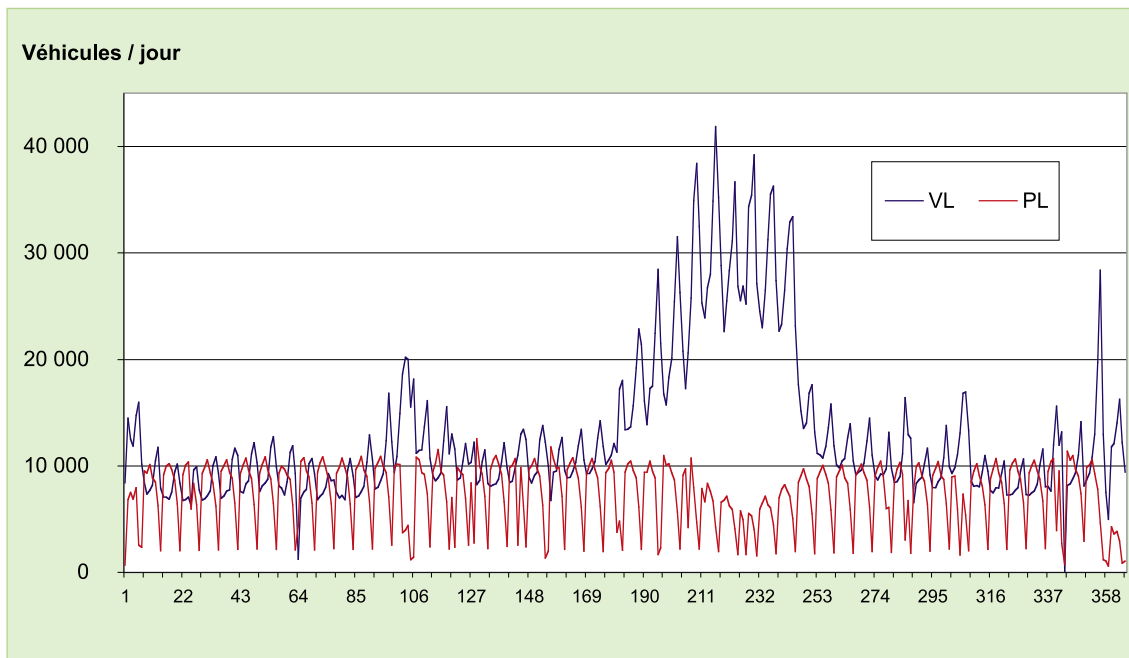


Sources des comptages : CDES et ASF et comptages espagnols

Le graphique ci-dessus donne le trafic tous véhicules (V.L. + P.L. + autocars etc ...).

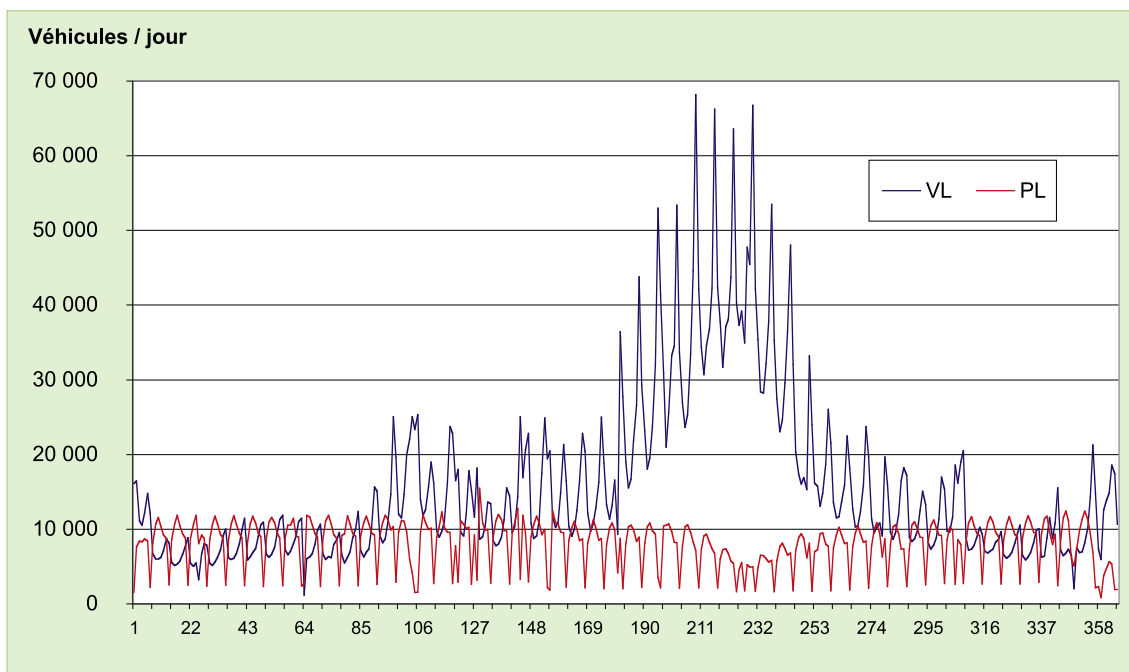
Par rapport aux trafics TMJA 1999 figurant dans la brochure de décembre 2000, les différences les plus importantes proviennent d'une meilleure connaissance de ces trafics frontaliers liée soit à des postes de comptage mieux placés, soit à des résultats d'enquêtes de circulation. Il en est ainsi des R.D. 933, R.D. 2 et R.D. 404. Pour la R.D. 912 et la R.N. 10 à Hendaye, les données proviennent de comptages espagnols situés respectivement sur le pont Saint Jacques et sur le pont de Béhobie. Enfin, pour l'autoroute A 63 à Biriadou, nous avons conservé les données du péage par souci de continuité des séries des années précédentes ; toutefois, le trafic qui franchit effectivement le pont autoroutier frontalier sur la Bidassoa est de 17 800 véhicules par jour ; la différence avec 20 233 véhicules par jour provient du trafic des bretelles de l'échangeur de Biriadou.

TRAFIC JOURNALIER DE L'ANNÉE 2002 SUR A 63 BIRIATOU



Sources : comptages ASF

TRAFIC JOURNALIER DE L'ANNÉE 2002 SUR A9 AU PERTHUS



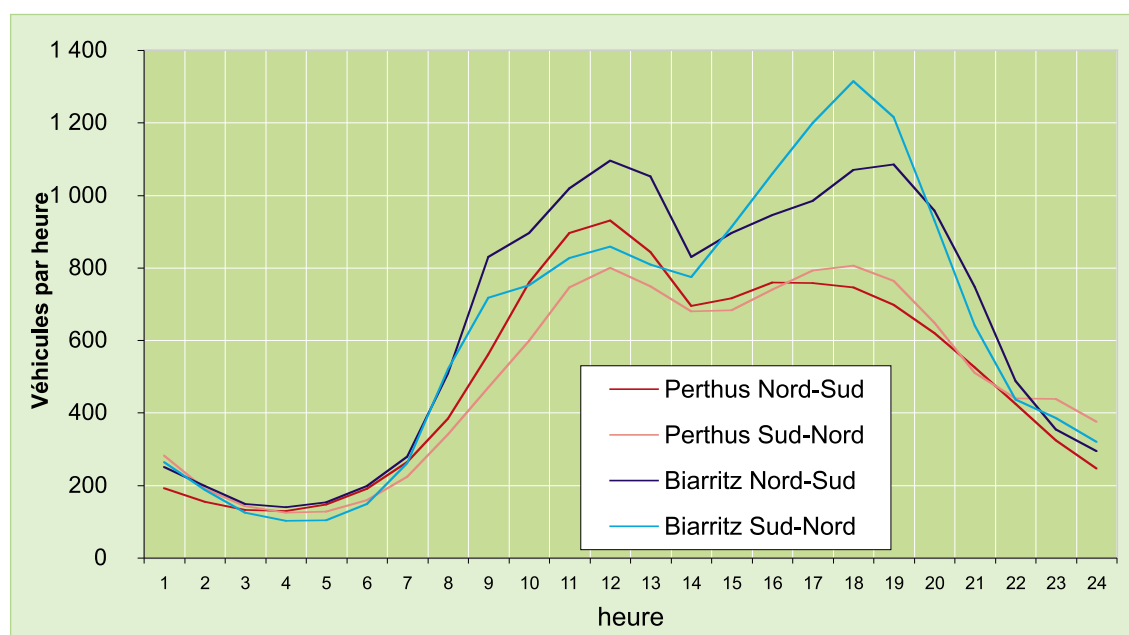
Sources : comptages ASF

Le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) est une notion simple qui permet sur une année de comparer les trafics des différents itinéraires routiers ainsi que leurs évolutions sur plusieurs années. Toutefois cette notion simple masque la réalité beaucoup plus complexe des variations de trafics.

Les graphiques représentent les trafics moyens de chaque jour de l'année 2001 en différenciant les véhicules légers et les poids lourds. On constate de fortes pointes d'été des V.L. (et le creux relatif des P.L. en août), mais apparaissent également les pointes de trafics V.L. des week-ends combinées au faible trafic correspondant des P.L. (interdiction de circulation du dimanche).

Finalement, en termes de trafics, les V.L. et les P.L. peuvent être considérés ici comme « complémentaires » dans la mesure où les pointes des uns correspondent aux minimum des autres.

TRAFIC HORAIRE EN 2001 SUR LES 2 AUTOROUTES



Source : comptages ASF – stations HESTIA

Ces courbes horaires sont établies à partir des données des stations « Hestia » ; à noter que, si celle du Perthus donne parfaitement l'image des trafics frontaliers, celle située à Biarritz la Négresse ne représente qu'imparfaitement le trafic frontalier de Biriadou tout en fournissant des informations intéressantes.

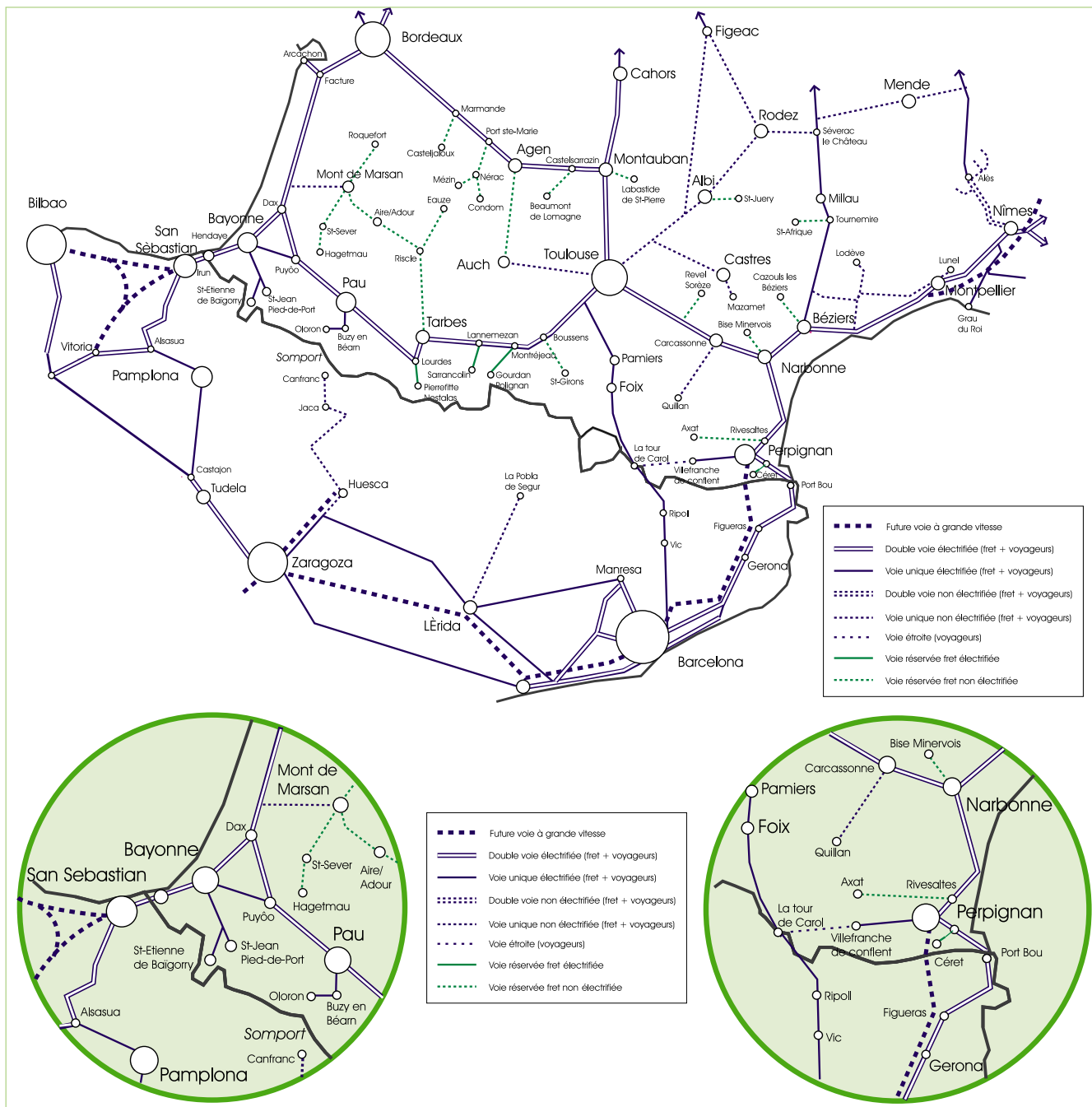
Si le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) ne représente pas les fortes variations par exemple entre l'hiver et l'été, de même un trafic moyen sur une journée cache les fortes variations constatées au cours de cette même journée.

C'est ainsi que ces graphiques horaires montrent le faible trafic nocturne et le creux relatif de la pause déjeuner de 13h-14h. Les pointes de 18h sont plus marquées à Biarritz en raison de la composante urbaine de ce trafic.

A noter que la convention collective relative aux transporteurs routiers français, applicable depuis juillet 2002, prévoit une augmentation de 20 % pour la rémunération des heures de nuit entre 21 heures et 6 heures. En conséquence, il ne faut pas s'attendre à une augmentation sensible du trafic de nuit des PL français dans les prochaines années.

2.2 RÉSEAU FERROVIAIRE

CARTE DU RÉSEAU FERRÉ DE PART ET D'AUTRE DES PYRÉNÉES (2002)



Sources : SNCF et RENFE - Cartographie : DRE Midi-Pyrénées

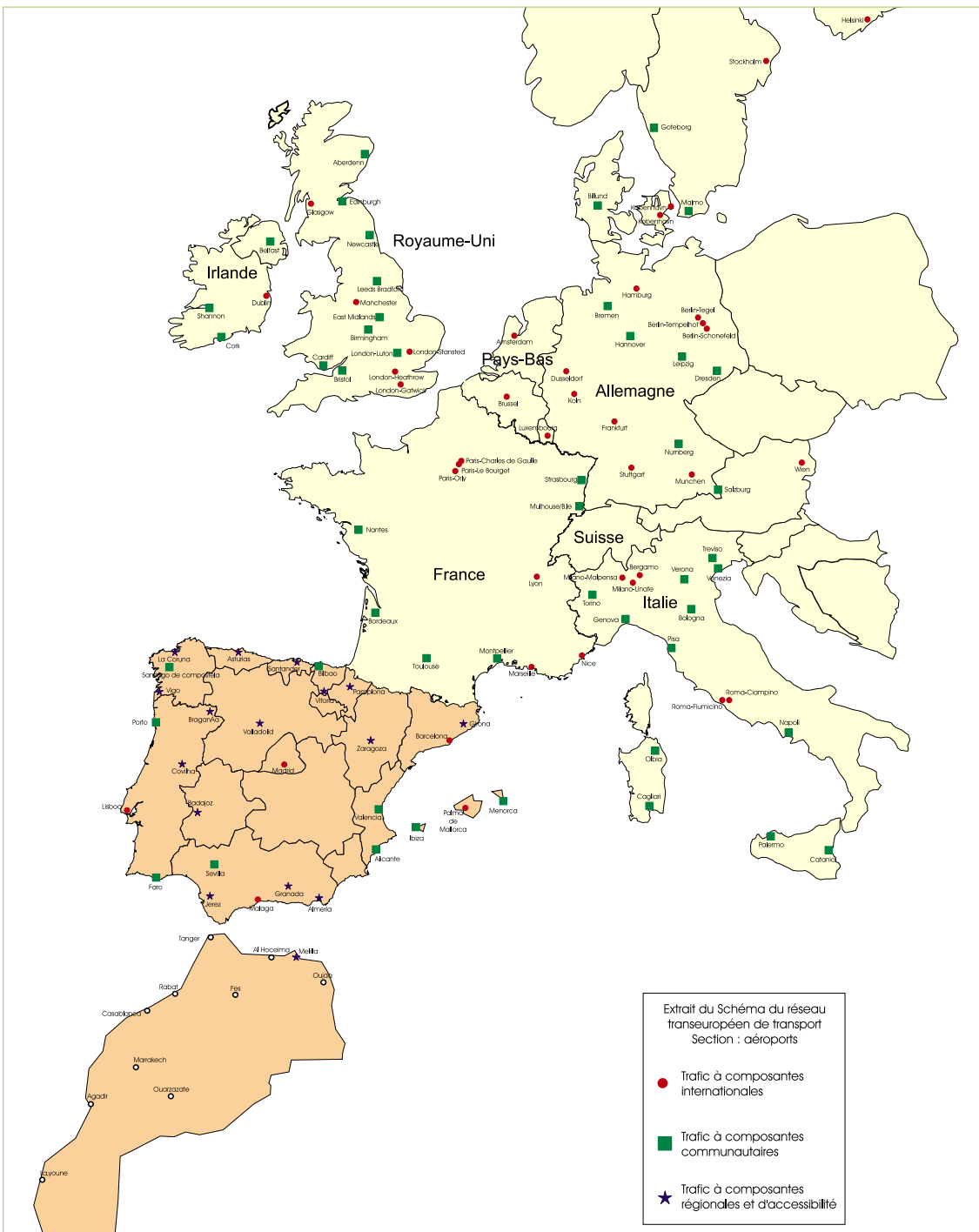
Nota 1 : certains tronçons ne sont pas exploités.

Nota 2 : l'écartement des rails en Espagne (1,668 m) est plus large qu'en France (1,435 m).

2.3 AÉROPORTS

Pour estimer le trafic aérien qui « traverse » les Pyrénées, l'observation porte sur les aéroports espagnols, portugais et marocains, qui sont susceptibles d'émettre du trafic à destination de la France, de l'Europe du Nord et de l'Italie.

CARTES DES AÉROPORTS

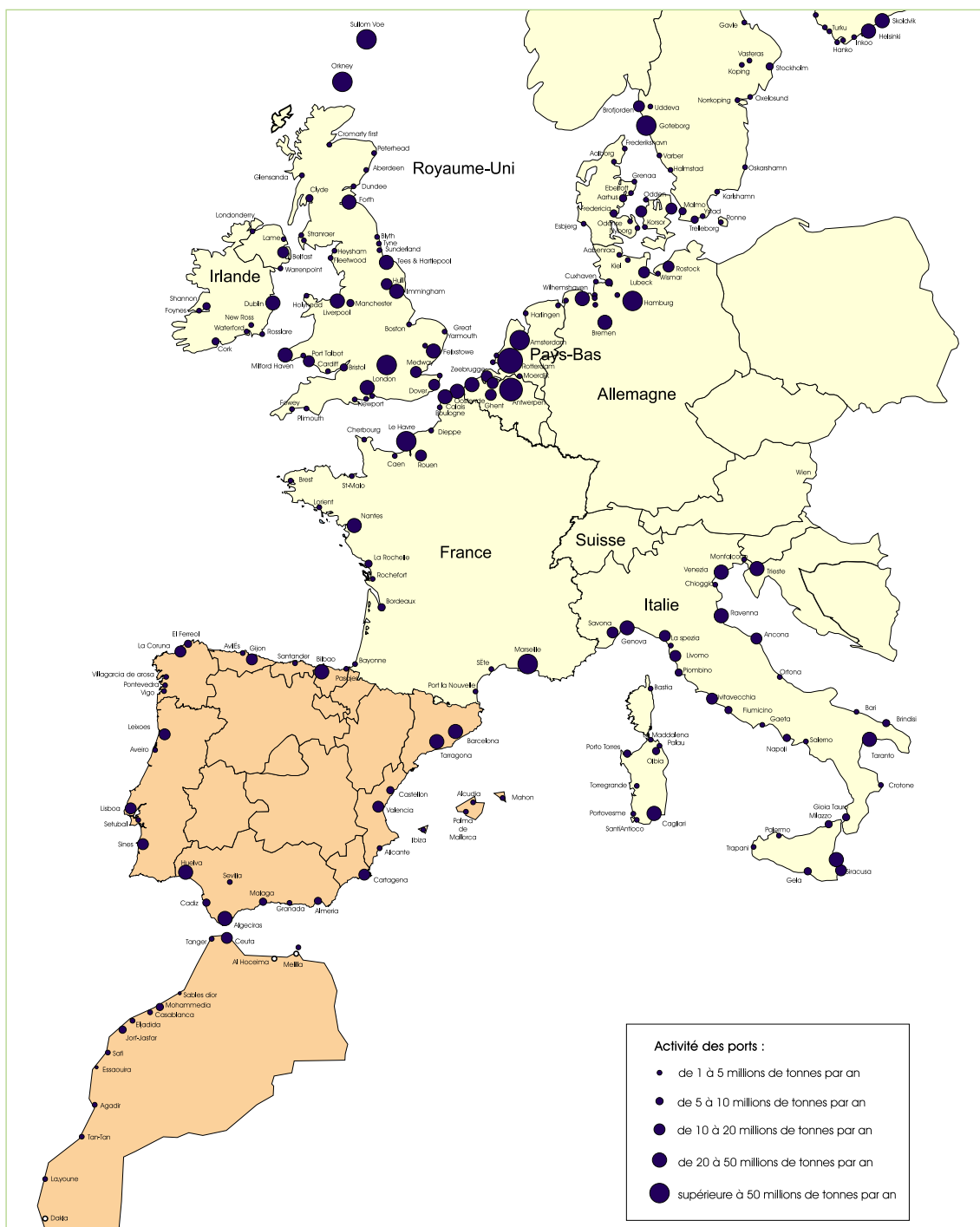


Sources : Schéma transeuropéen des transports - section aéroports
 Site web de l'ONDA pour le Maroc - Cartographie Midi-Pyrénées

2.4 PORTS MARITIMES

Pour estimer le trafic maritime qui « traverse » les Pyrénées, l'observation porte sur les ports espagnols, portugais et marocains, qui sont susceptibles d'émettre du trafic à destination de la France, de l'Europe du Nord et de l'Italie. La représentation des ports reflète l'activité totale en tonnage quelque soit la destination en Europe ou dans le monde.

CARTE DES PORTS



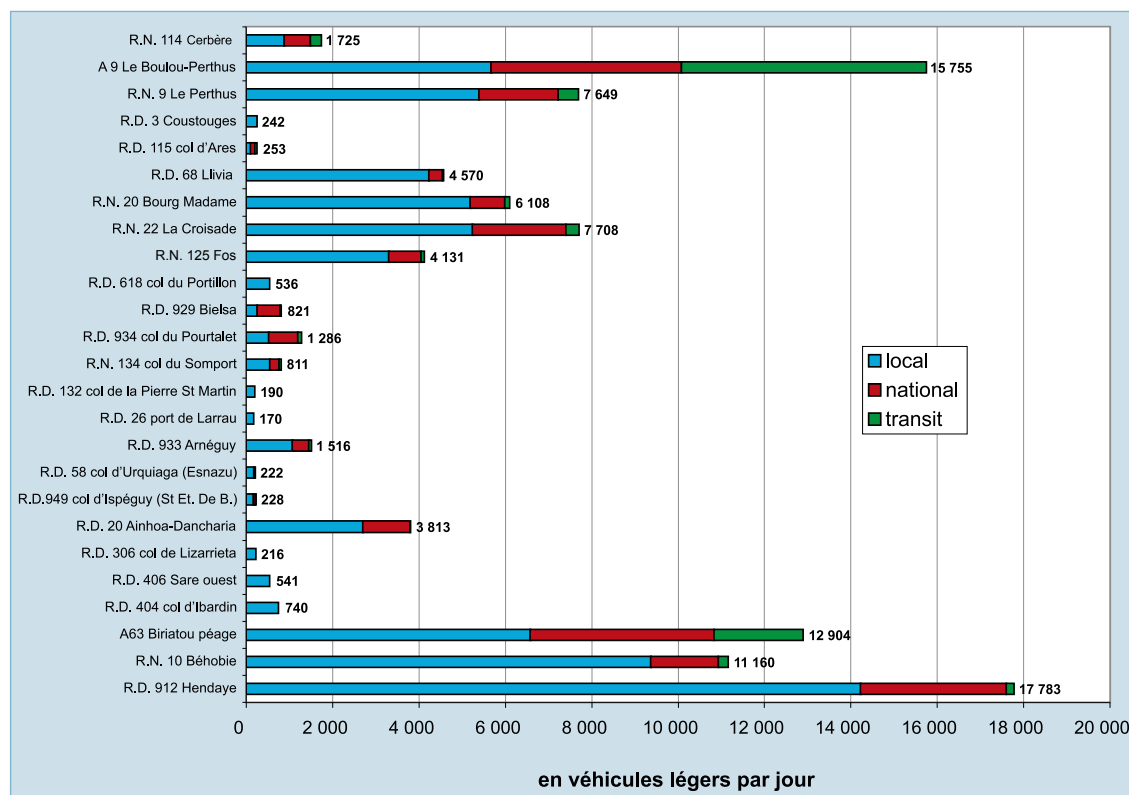
Livre vert relatif aux Ports et aux Infrastructures Maritimes de la Commission européenne pour le Maroc : site web de l'Office d'Exploitation des Ports - Cartographie Midi - Pyrénées

TRANSPORT DE VOYAGEURS

3.1 MODE ROUTIER

3.1.1 TRAFIC DES V.L. (VÉHICULES LÉGERS) SUR L'ENSEMBLE DES PASSAGES FRONTALIERS

TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL DES V.L.
EN 2001 SUR L'ENSEMBLE DES PASSAGES FRONTALIERS



Sources : CDES, ASF et enquêtes de circulation et comptages espagnols

Dans ces graphiques, la légende s'interprète comme suit :

Trafic local : entre les régions proches des Pyrénées (Aquitaine, Midi-Pyrénées, Languedoc Roussillon pour la France, Pays-Basque, Navarre, Aragon, Catalogne pour l'Espagne et Andorre).

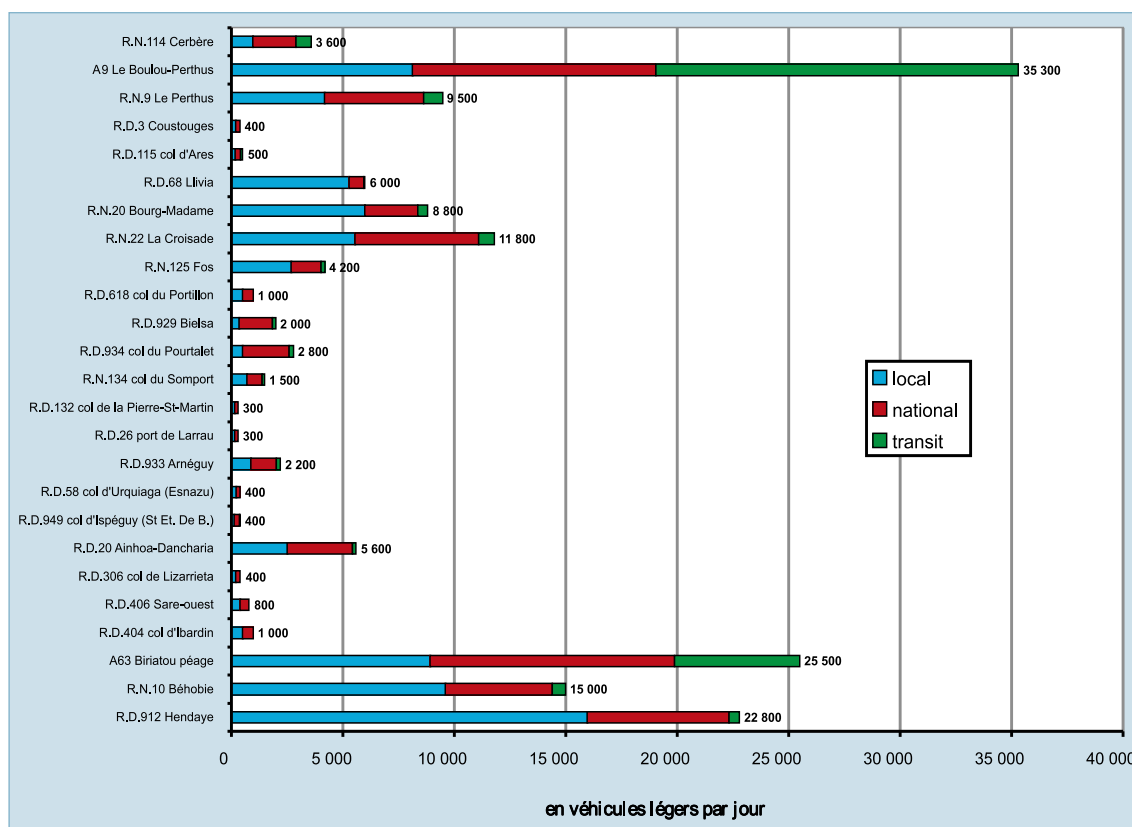
Trafic national : entre la Péninsule Ibérique et la France hors les régions indiquées ci-dessus.

Trafic de transit : entre la Péninsule Ibérique et l'Europe hors la France.

Dans le graphique des TMJA, le trafic local est prépondérant : pour la totalité des traversées, il représente les 2/3 du trafic total V.L. Le trafic de transit est inférieur à 10% et se concentre essentiellement sur les 2 autoroutes.

A noter que la route supportant le plus fort trafic de V.L. de toutes les traversées des Pyrénées est curieusement la R.D.912 : le pont frontalier à 2 x 2 voies de cette R.D.912 permet surtout les relations locales entre les agglomérations de Hendaye (France) et Irun (Espagne), mais le « trafic national » est également important puisque avec 3 380 V.L. (TMJA) répertoriés pour ce type de trafic, cette R.D.912 arrive juste après les 4 470 V.L. de A9 au Perthus.

TRAFIC MOYEN JOURNALIER DES VL EN ÉTÉ 2001 SUR L'ENSEMBLE DES PASSAGES FRONTALIERS



Sources : CDES, ASF, enquêtes de circulation, comptages espagnols

En été (juillet + août), la proportion de trafic de transit augmente sensiblement et représente 16 % du trafic total V.L. Ce trafic de transit atteint 22 % du trafic d'été V.L. à Biriadou et 46 % de ce même type de trafic au Perthus. La faiblesse du trafic de transit dans les Pyrénées centrales montre que l'attractivité touristique de cette chaîne de montagnes est encore modeste pour les européens du nord.

Les trafics V.L. (véhicules légers) sont obtenus, soit directement pour les quelques stations de comptage qui différencient P.L. et V.L., soit indirectement à l'occasion d'enquêtes de trafics.

Comme indiqué au § 2.1.2, pour calculer le trafic sur l'ensemble des passages frontaliers, on ne prend en compte pour A63 Biriadou que le trafic sur le pont frontalier soit 2 220 V.L./jour de moins qu'au péage.

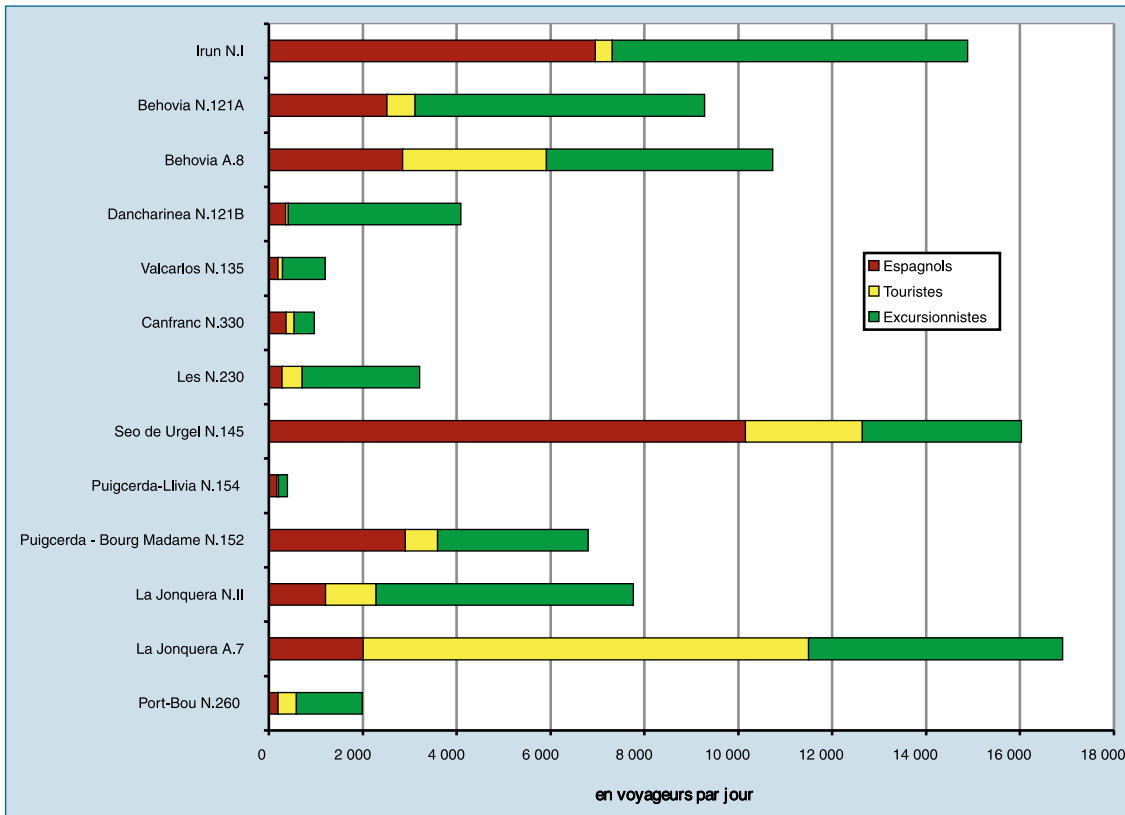
Le trafic sur l'ensemble des passages frontaliers représente pour l'année 2001 un flux moyen de **99 340 véhicules légers par jour** (159 000 en été).

Pour transformer le nombre de véhicules légers en nombre de voyageurs, au cours d'enquêtes « immatriculation » réalisées en 1997, 1998, 2000 et 2001, le taux d'occupation des véhicules a été relevé. Cela a donné le résultat moyen sur l'année de **2 personnes par véhicule léger** (ce qui est tout à fait particulier par rapport au taux moyen sur la France entière) par rapport aux taux moyens sur la France entière qui sont de 1,57 pour les trafics urbains et de 1,82 pour l'interurbain.

Ceci donne pour l'année 2001, 99 340 véhicules/jour x 2 personnes/véhicule soit près de **200 000 personnes par jour** ou **72,5 millions de personnes pour l'année 2001** qui ont traversé la frontière franco-espagnole en voiture.

Les diagrammes à barres ci-avant illustrent bien la perméabilité relative des Pyrénées pour les V.L., liée à la fois aux trafics de proximité et également à l'attrait touristique de cette zone montagneuse. La comparaison avec le diagramme à barres des P.L. (voir page 43 ci-après) est très significative à cet égard.

NOMBRE DE VOYAGEURS ENTRANT EN ESPAGNE PAR LA ROUTE (ENQUÊTE FRONTUR) EN 2001



Sources : FRONTUR

Dans ce graphique où les données proviennent du ministère de l'Economie, secrétariat général du tourisme en Espagne, la légende s'interprète comme suit :

Espagnols : habitants de l'Espagne en voyage retour vers l'Espagne.

Excursionnistes : étrangers à l'Espagne entrant en Espagne pour y passer 1 journée (sans nuit).

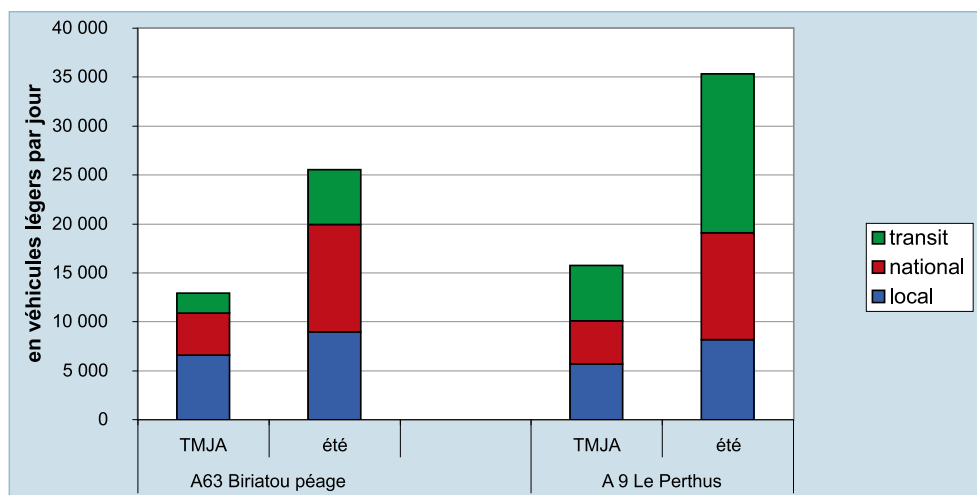
Touristes : étrangers à l'Espagne entrant en Espagne pour y passer 1 nuit ou plus.

Il faut noter la particularité de la N.145 Seo de Urgel qui est l'accès à Andorre depuis l'Espagne et qui ne concerne donc pas la France.

Mis à part ce cas particulier, sur les 12 autres traversées les statistiques FRONTUR donnent une répartition de 26 % pour les Espagnols, tandis que les étrangers à l'Espagne se répartissent en 21 % pour les « touristes » et 53 % pour les « excursionnistes ». Ceci confirme le caractère court (1 jour) de nombreuses visites en Espagne avec par exemple l'influence encore forte des boutiques situées non loin de la frontière (Ventas). Les « touristes » sont naturellement concentrés sur les 2 passages autoroutiers de la Jonquera (le Perthus) et de Behovia (Biriato).

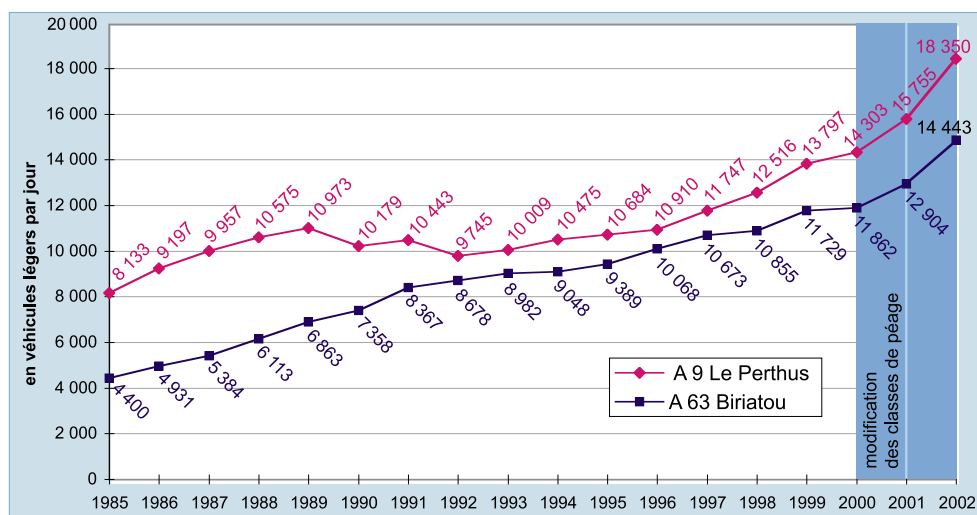
3.1.2 ZOOM SUR LES 2 PASSAGES AUTOROUTIERS

COMPARAISON TMJA – TRAFIC ÉTÉ DES V.L. EN 2001



Source : ASF – données péage

EVOLUTION DU TRAFIC V.L. SUR LES 2 AUTOROUTES



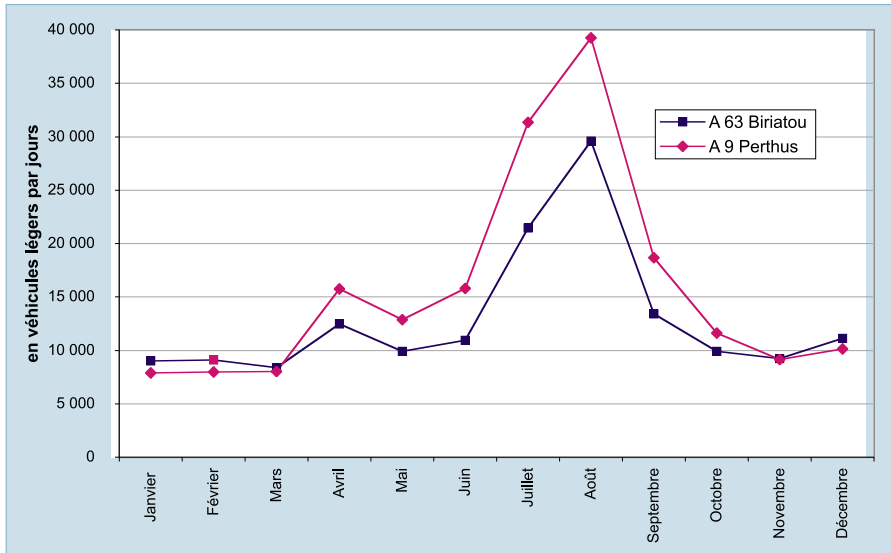
Source : ASF – données péage

Il est très important de noter que les fortes hausses de trafic qui apparaissent sur le graphique entre 2000 et 2001 sont dues en partie aux modifications de classes de péage sur les autoroutes françaises au 1er janvier 2001 : conventionnellement, sont appelés « véhicules légers » (V.L.) les véhicules des classe 1,2 et 5 de péage. Or, la modification administrative apportée au 01/01/2001 touche fortement l'ancienne classe 3 (petits P.L.) dont une partie importante est désormais comptabilisée dans la nouvelle classe 2.

A noter toutefois l'augmentation très forte de 2002 par rapport à 2001 (dans un système de référence identique) soit environ 15 % tant à Bariatou qu'au Perthus.

Cette augmentation pourrait être attribuée entre autres à la mise en place de la réduction du temps de travail en France et aux conséquences des événements du 11 septembre 2001 sur le trafic aérien et les pratiques touristiques.

VALEUR DES MOYENNES MENSUELLES DU TRAFIC V.L. SUR LES 2 AUTOROUTES EN 2001



Source : ASF – données péage – exploitation DRE Midi-Pyrénées

On constate bien entendu une pointe marquée en été. A ce titre, il est intéressant de comparer avec le graphique similaire relatif aux P.L. figurant dans le paragraphe 4.2.2.2. où, au contraire, le mois d'août correspond au trafic le plus faible.

La pointe du mois d'août au Perthus est particulièrement marquée puisqu'elle représente 2,5 fois le trafic moyen journalier annuel des V.L.

Sur les 2 passages autoroutiers frontaliers, les pointes extrêmes de trafic (voir graphique page suivante) sont constatées en juillet et août ; elles sont générées, bien évidemment, par les trafics liés au tourisme d'été dans la Péninsule Ibérique. Elles concernent donc les voitures et les caravanes avec des concentrations les samedis et dimanches du mois de juillet et début août en sens de départ (Nord-Sud) et les vendredis et samedis du mois d'août en sens de retour (Sud-Nord).

La saturation complète de ces passages autoroutiers est donc effective pendant de nombreuses heures de ces jours de pointe. Les records journaliers sont ainsi :

■ Pour A.9 au Perthus :

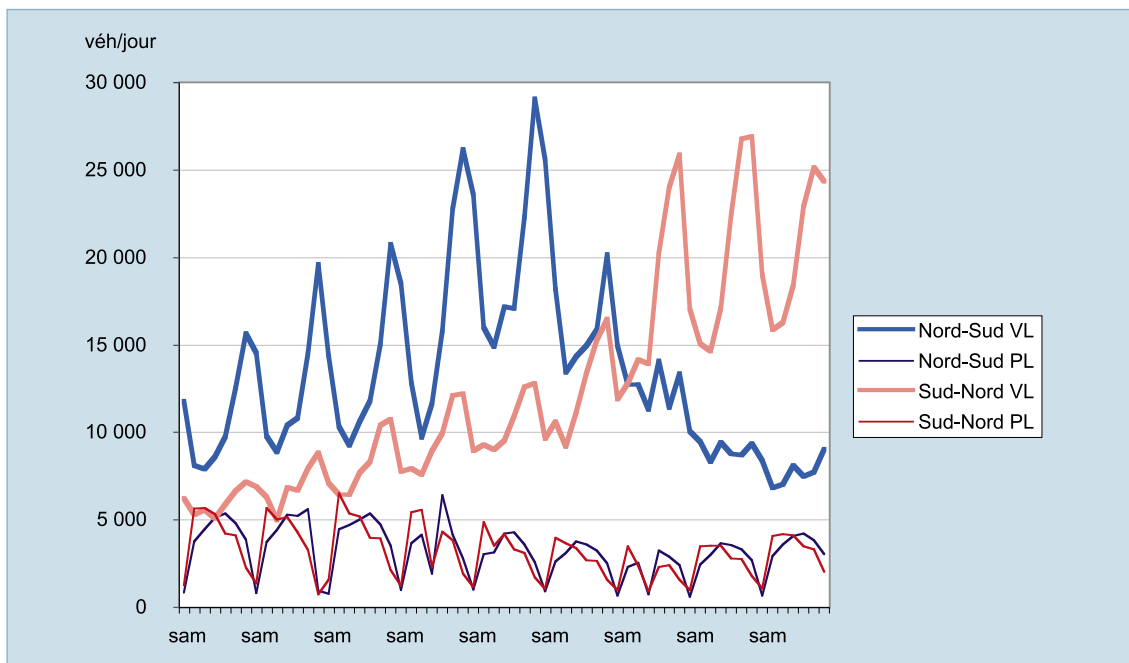
- 39 531 véhicules légers le samedi 4 août dans le sens Nord-Sud,
- 38 002 véhicules légers le samedi 18 août dans le sens Sud-Nord.

■ Pour A.63 à Bariatou :

- 29 067 véhicules légers le samedi 4 août dans le sens Nord-Sud,
- 26 890 véhicules légers le samedi 25 août dans le sens Sud-Nord.

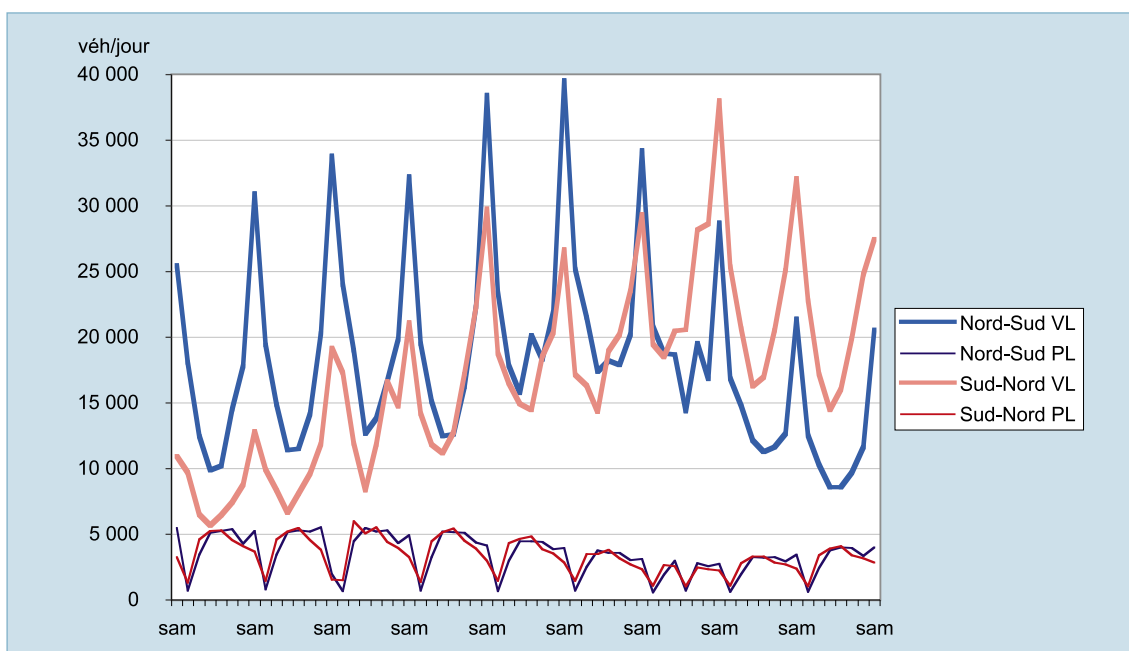
Ces pointes extrêmes représentent des trafics de véhicules légers 4 à 5 fois plus importants que le trafic moyen journalier annuel de ces mêmes véhicules.

TRAFIC JOURNALIER DE L'ÉTÉ À BIRIATOU – 1/07/2001 AU 1/09/2001



Source : ASF- péage

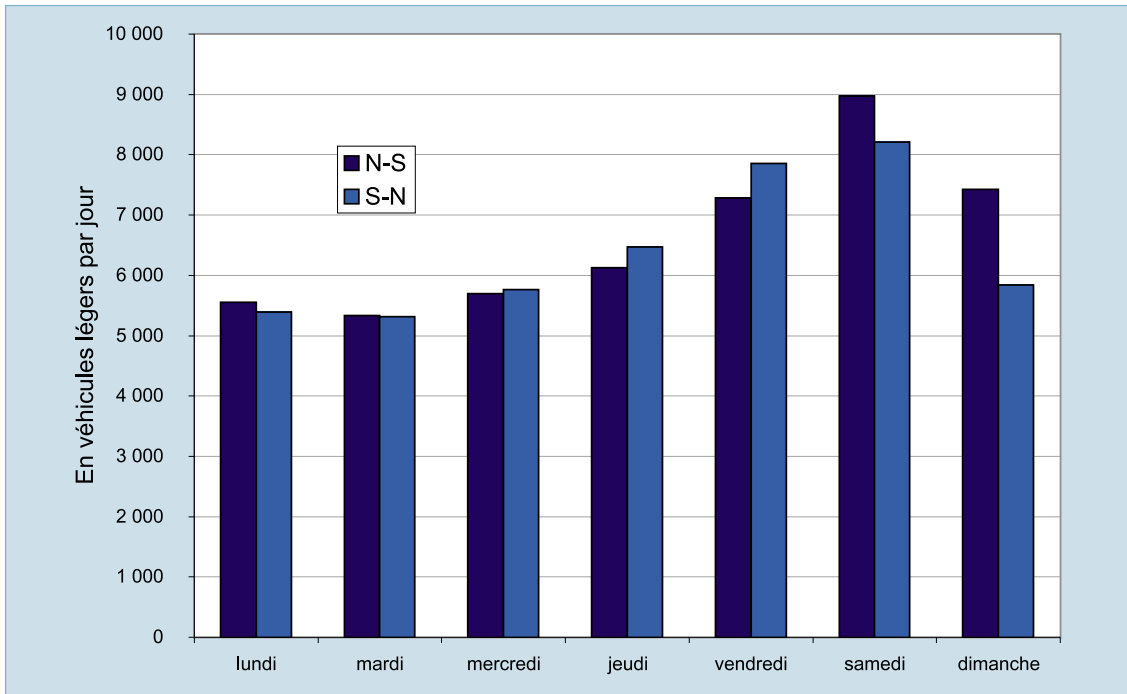
TRAFIC JOURNALIER DE L'ÉTÉ AU PERTHUS – 30/06/2001 AU 1/09/2001



Source : ASF- péage

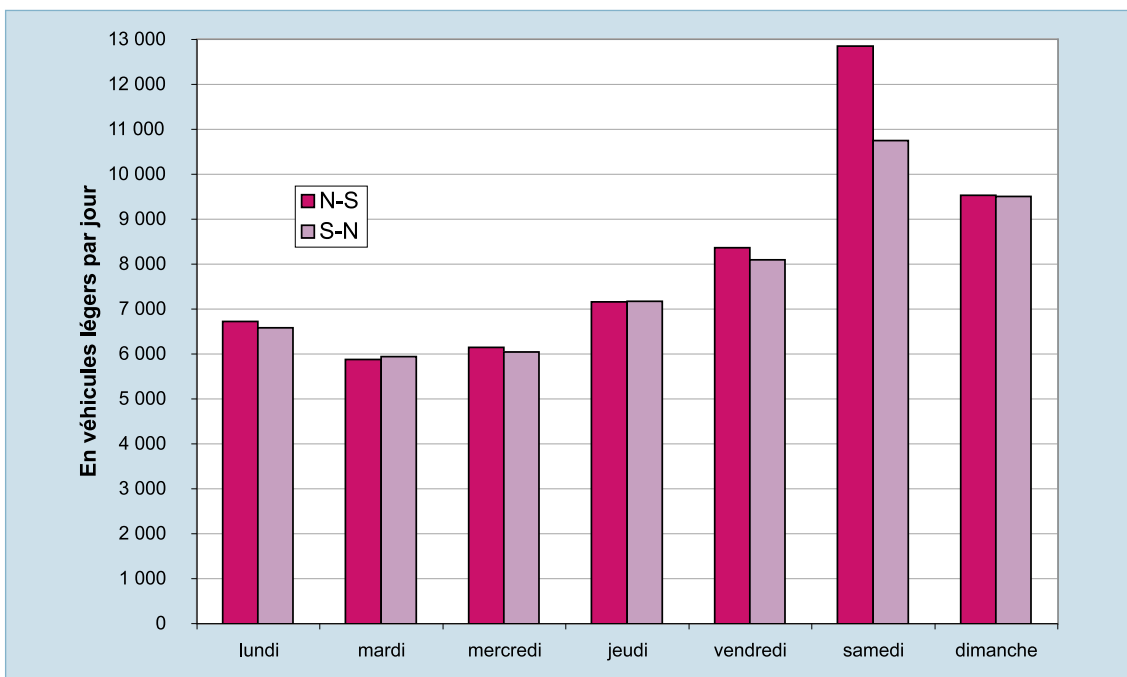
Enfin, le trafic total (tous véhicules) du samedi 4 août 2001 dans le sens Nord-Sud au Perthus sur A.9 donne une bonne idée de la capacité physique maximum par sens de ce tronçon autoroutier soit 43 450 véhicules avec 39 530 VL et 3 920 PL ; ce samedi 4 août pour le sens Nord-Sud, le trafic horaire a été inférieur à 1 500 véhicules pendant la nuit (23h-7h) et il a atteint et dépassé 2 500 véhicules par heure le matin entre 10h et 12h.

RÉPARTITION DU TRAFIC V.L. SUR A 63 À BIRIATOU PAR TYPE DE JOUR EN 2001



Source : ASF – exploitation DRE Midi – Pyrénées

RÉPARTITION DU TRAFIC V.L. SUR A 9 AU PERTHUS PAR TYPE DE JOUR EN 2001



Source : ASF données péage

Bien évidemment, on constate une pointe marquée le samedi ainsi que de forts trafics le vendredi et le dimanche.

3.1.3 EXPLOITATION DES ENQUÊTES IMMATRICULATIONS

Deux séries d'enquêtes par relevé de l'immatriculation des véhicules ont été réalisées sur les différents points de passage de la frontière :

- la 1^{re} enquête sur les 10 passages principaux :

Postes d'enquête	Juillet 1997	Août 1997	Octobre 1997	Février 1998	Mars 1998
R.N. 10 Béohobie	jeudi 24	mardi 5	mercredi 15		samedi 7 dimanche 8 vendredi 13
A 63 Biriadou	mercredi 23	jeudi 7	jeudi 16	vendredi 20	dimanche 1 ^{er} jeudi 12
R.N. 134 Somport	mardi 22	mercredi 6	mardi 14	samedi 21 dimanche 22	mercredi 11
R.N. 125 Pont du Roi	lundi 21	jeudi 7	mardi 14	samedi 28	dimanche 1 ^{er} jeudi 12
R.N. 22 Pas de la Case	jeudi 24	mercredi 6	mercredi 15	samedi 28	dimanche 1 ^{er} jeudi 12
R.D. 68 Llivia	mercredi 23	mardi 5	vendredi 17	samedi 21 dimanche 22	mercredi 11
R.N. 20 Bourg-Madame	mardi 22	lundi 4	jeudi 16	samedi 21 dimanche 22	mardi 10
A 9 Le Boulou	jeudi 24	mardi 5	mercredi 15		samedi 7 dimanche 8 jeudi 12
R.N. 9 Le Perthus	mercredi 23	jeudi 7	mardi 14	samedi 28	dimanche 1 ^{er} mercredi 11
R.N.114 Cerbère	mardi 22	mercredi 6	jeudi 16	samedi 21 dimanche 22	mardi 10

- la 2^e enquête sur 8 passages « secondaires » par des routes départementales en juillet, août, octobre 2000, mars 2001 :

Postes d'enquête	Juillet 2000	Août 2000	Octobre 2000	Mars 2001
R.D. 912 Pont-Saint-Jacques (Hendaye en bordure de mer)	lundi 24	mercredi 2	mercredi 11	mardi 13 samedi 3 dimanche 4
R.D. 20 Ainhoa	mardi 25	mardi 1	jeudi 12	lundi 12 samedi 10 dimanche 11
R.D. 949 Col d'Ispéguy	mercredi 26	mardi 1	lundi 9	jeudi 15 samedi 17 dimanche 18
R.D. 58 Esnazu	mercredi 26	mardi 1	lundi 9	jeudi 15 samedi 17 dimanche 18
R.D. 933 Arnéguy	jeudi 27 lundi 31		mardi 10	mercredi 14 samedi 31 dimanche 1-04
R.D. 934 Col du Pourtalet	lundi 24	mercredi 2	mercredi 11	lundi 12 samedi 10 dimanche 11
R.D. 929 Aragouet Bielsa	mercredi 26 lundi 31		jeudi 12	mardi 13 samedi 17 dimanche 18
R.D. 115 Col d'Ares	jeudi 27	mardi 1	lundi 9	mercredi 14 samedi 17 dimanche 18

Toutes les enquêtes ont eu lieu de 7h à 19h.

Au cours des enquêtes ont été relevées les données suivantes :

- l'immatriculation des véhicules,
- le type des véhicules (V.L., P.L., autocars, 2 roues, matières dangereuses),
- le taux d'occupation des V.L.,
- le comptage sur la station la plus proche.

L'échantillon enquêté a été redressé sur la moyenne journalière mensuelle du mois de l'enquête.

Les chiffres fournis ci après sont des **ordres de grandeurs** établis à partir de ces données d'enquêtes et de comptages.

Actuellement, environ **100 000 voitures traversent chaque jour** la frontière entre la France et l'Espagne (moyenne établie sur 365 jours).

60 000 voitures sont immatriculées en France et 40 000 dans les autres pays.

Sur ces 40 000 voitures étrangères (autres que la France), la répartition est à peu près la suivante : 30 000 Espagne, 2 800 Allemagne, 2 700 Bénélux, 1 800 Italie-Suisse, 1 000 Andorre, 800 Iles Britanniques, 600 Portugal et 300 autres pays (scandinaves essentiellement).

Sur les **30 000 voitures espagnoles**, la répartition par Régions est la suivante :

- 13 000 Catalogne, 12 000 Pays Basque (en particulier en raison de la zone urbaine Hendaye Irun à cheval sur la frontière), 1 500 Navarre, 1 400 Madrid, 400 Aragon, 1 700 autres régions espagnoles.

Il faut retenir que dans les trafics routiers, **les trafics de proximité sont toujours prépondérants** :

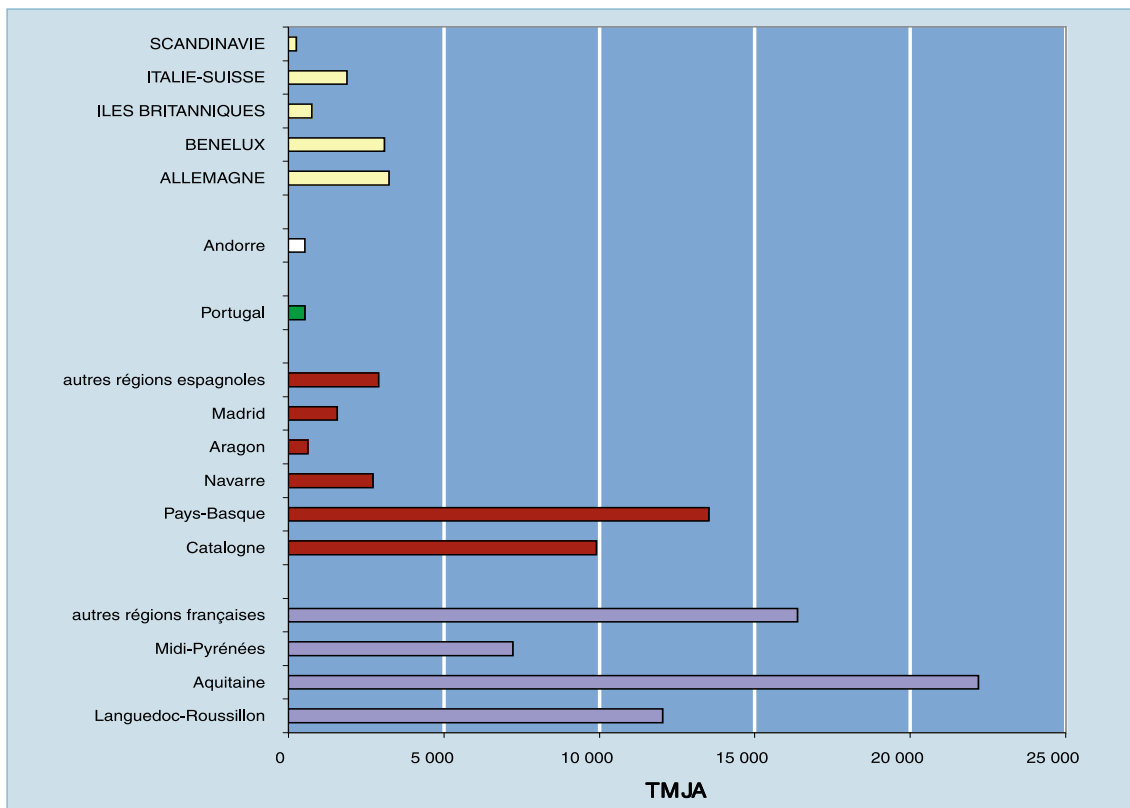
- d'où les chiffres importants pour la Catalogne, le pays Basque et même Andorre . Les pays éloignés sont représentés tout de même de façon significative en raison de l'attractivité touristique de l'Espagne pendant l'été.

Les chiffres indiqués ci-dessus pour un jour sont bien des **moyennes sur l'année entière** :

- les voitures étrangères autres que espagnoles, portugaises et andorranes représentent environ 10% du total des voitures mais cette moyenne annuelle cache les variations mensuelles fortes de plus de 20% en été à seulement 4% certains autres mois de l'année.

De même, une grande partie de ces véhicules étrangers autres que Péninsule Ibérique et France se concentrent sur les 2 passages autoroutiers soit A.9 au Perthus et A.63 à Biriadou(Hendaye).

TRAFIC TOTAL DE V.L. AU TRAVERS DES PYRÉNÉES : RÉPARTITION PAR PAYS ET RÉGIONS



Source : enquêtes immatriculation

RÉPARTITION DES TRAFICS FRONTALIERS DES VOITURES PAR RÉGION ET PAR PAYS
(EN MOYENNE ANNUELLE 2001)

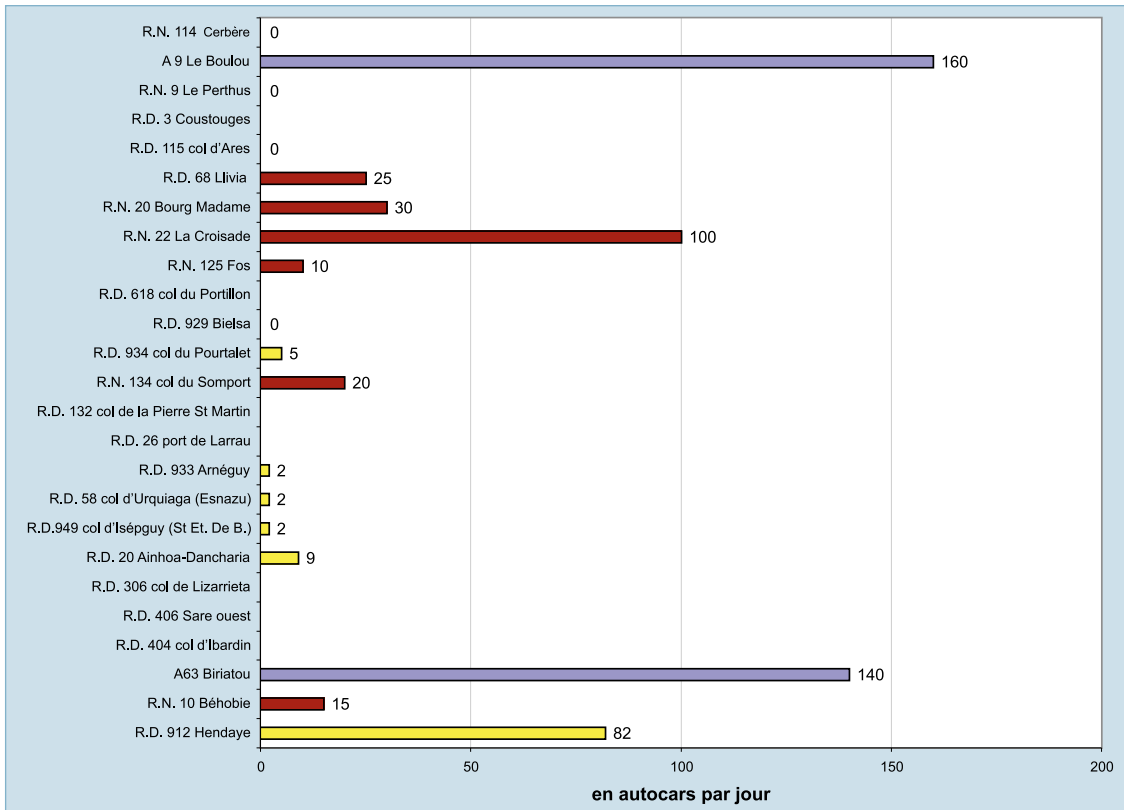
Régions/Pts de passage	Pt St Jacques RD 912	Béahobie RN 10	Bariatou pont frontalier A.63	Ainhoa RD 20	Arméguy RD 933	Somport RN 134	Pourtalot RD 934	Fos RN 125	Pas de La Case RN 22	Bourg- Madame RN 20	Llivia Rt neutre	Perthus RN 9	Le Boulou A.9	Cerbère RN 114	RD	Total GENERAL	REPARTITION
Languedoc-Roussillon	20	30	50	10	5	0	10	50	1 270	2 250	750	3 900	3 050	490	150	12 035	12 %
Aquitaine	6 420	5 600	2 270	2 600	935	330	560	340	410	140	40	110	230	70	2 120	22 175	22 %
Midi-Pyrénées	80	220	260	60	40	50	65	2 340	2 330	320	110	250	870	90	120	7 205	7 %
autres régions françaises	1 350	1 210	2 470	660	185	140	280	590	1 990	640	190	1 740	3 530	580	810	16 365	17 %
TOTAL FRANCE	7 870	7 060	5 050	3 330	1 165	520	915	3 320	6 000	3 350	1 090	6 000	7 680	1 230	3 200	57 780	58 %
Catalogne	50	50	80	10	10	20	25	410	660	2270	3 240	1 180	1 530	220	140	9 895	10 %
Pays-Basque	7 750	2 830	2 390	120	30	50	45	140	10	10	10	0	10	0	110	13 505	14 %
Navarre	920	610	440	250	185	30	20	20	5	0	5	0	10	0	210	2 705	3 %
Aragon	95	30	50	10	5	70	120	25	5	10	5	0	50	0	130	605	1 %
Madrid	380	190	380	20	20	30	30	50	20	50	45	25	230	20	60	1 550	2 %
autres régions espagnoles	430	160	470	40	50	50	60	95	390	170	115	55	670	15	120	2 890	3 %
TOTAL ESPAGNE	9 625	3 870	3 810	450	300	250	300	740	1 090	2 510	3 420	1 260	2 500	255	770	31 150	31 %
PORTUGAL	60	20	340	0	0	5	5	5	10	10	0	10	50	5	5	525	1 %
ANDORRE	0	5	0	0	0	0	0	0	350	110	35	0	20	0	0	520	1 %
ALLEMAGNE	60	70	520	5	10	5	15	20	60	40	5	150	2 130	90	40	3 220	3 %
BENELUX	50	70	680	20	20	10	30	30	120	50	10	160	1 650	110	70	3 080	3 %
ILES BRITANNIQUES	40	40	220	5	10	20	10	10	40	10	0	60	230	25	30	750	1 %
ITALIE-SUISSE	30	20	250	5	10	5	10	5	25	20	5	50	1 370	30	30	1 865	2 %
SCANDINAVIE	50	5	30	0	0	0	0	0	15	5	5	10	120	10	0	250	0 %
TOTAL EUROPE (hors FR, ES, PT)	230	205	1700	35	50	40	65	65	260	125	230	430	5 500	265	170	9 165	9 %
TOTAL GENERAL	17 785	11 160	10 900	3 815	1 515	815	1 285	4 130	7 710	6 105	4 570	7 700	15 750	1 755	4 145	99 140	100 %

Source : enquêtes immatriculation.

3.2 LE TRAFIC DES AUTOCARS

Au cours des enquêtes immatriculation, a été relevé le type des véhicules, ce qui permet d'appréhender le trafics des autocars de voyageurs sur les 16 points de passage où ont eu lieu les enquêtes.

TRAFICS MOYENS JOURNALIERS MENSUELS 2001 DES AUTOCARS - 2 SENS CUMULÉS



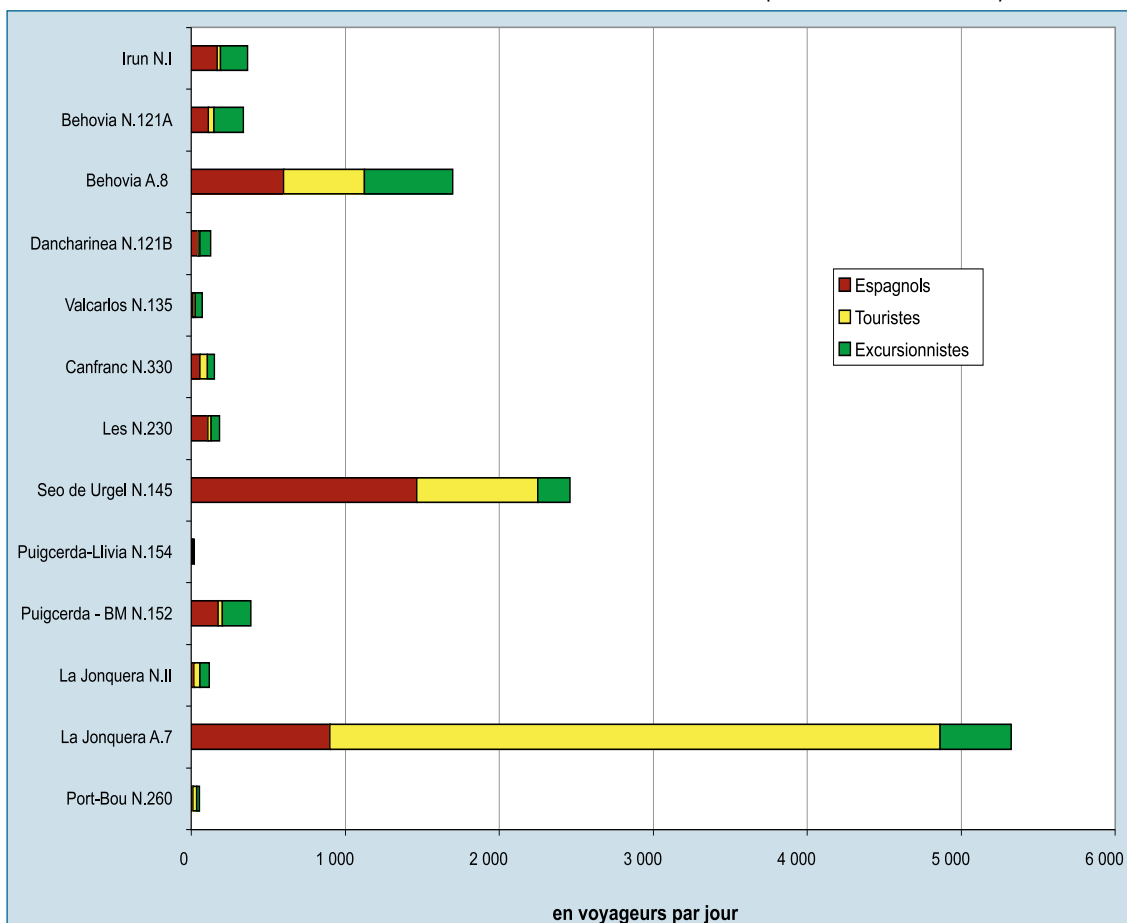
Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

La circulation des P.L. et des autocars est interdite sur la R.N. 9 au Perthus et sur la R.N. 114 à Cerbère, c'est pourquoi le trafic des autocars y est nul.

Le total des autocars traversant la frontière s'élève à **600 autocars par jour**.

Avec un nombre moyen de 40 passagers par autocars, **24 000 voyageurs par jour ou 8,8 millions par an traversent la frontière en autocar.**

NOMBRE DE VOYAGEURS ENTRANT EN ESPAGNE PAR LA ROUTE (ENQUÊTE FRONTUR) EN 2001



Source : Frontur

Dans ce graphique où les données proviennent du ministère de l'économie, secrétariat général du tourisme en Espagne, la légende s'interprète comme suit :

Espagnols : habitants de l'Espagne en voyage retour vers l'Espagne.

Excursionnistes : étrangers à l'Espagne entrant en Espagne pour y passer 1 journée (sans nuit).

Touristes : étrangers à l'Espagne entrant en Espagne pour y passer 1 nuit ou plus.

Autre source de données sur le trafic autocars, la station HESTIA sur l'autoroute A9 au Perthus permet, en théorie, d'identifier la silhouette des autocars. Son exploitation pour 2001 donne 365 autocars par jour en moyenne journalière annuelle. Cette moyenne cache de fortes disparités suivant les types de jour avec en particulier des pointes le samedi qui dépassent 1000 autocars par samedi d'avril à septembre.

Les enquêtes immatriculation qui ont donné 160 autocars par jour au Perthus n'ont pas été réalisées les samedis et dimanches dans la période d'avril à septembre qui correspond aux pointes des autocars.

Il est donc probable que le total de 600 autocars par jour annoncé ci-avant soit sous-estimé.

3.3 FER

Approche du nombre de voyageurs franchissant la frontière entre la France et l'Espagne par le mode ferré en 2001.

Dans le cadre des « schémas de service », la DAEI – SES a demandé à la SNCF des statistiques sur le transport des voyageurs régions par régions. Ces statistiques font également apparaître des données de régions françaises à pays européens. C'est ainsi qu'il est possible d'approcher le nombre de voyageurs franchissant la frontière entre la France et l'Espagne.

Dans le fichier SNCF de « billets vendus en France » pour l'Espagne, on trouve environ 420 000 voyageurs dans le sens nord-sud et 135 000 voyageurs dans le sens sud-nord.

Pour estimer le nombre total de voyageurs Français et Espagnols, les **hypothèses retenues** sont les suivantes :

- A l'image des voyageurs routiers, 2 fois moins d'espagnols à venir en France que de français à aller en Espagne.
- Comportement des espagnols semblable à celui des français pour l'achat des billets.

Les résultats sont alors suivants :

- BILLETS VENDUS en FRANCE :
 - Français : 135 000 allers-retours,
 - Français : 190 000 allers simples,
 - Espagnols : 95 000 retours.
- BILLETS VENDUS en ESPAGNE :
 - Français : 190 000 retours
 - Espagnols : 95 000 allers simples
 - Espagnols : 70 000 allers-retours

Soit : 135 000 + 190 000 + 95 000 + 70 000 allers retours = 490 000 voyageurs français ou espagnols pour chaque sens.

Pour les autres voyageurs européens, à défaut d'autres éléments, il est possible de se référer encore au trafic routier de voyageurs pour lequel les européens, autres que français et espagnols, représentent environ 10 % du total. Enfin, si l'on tient compte des billets vendus en France pour le Portugal (environ 20 000), et en négligeant le Maroc (1 000 billets), on peut encore ajouter 5 %.

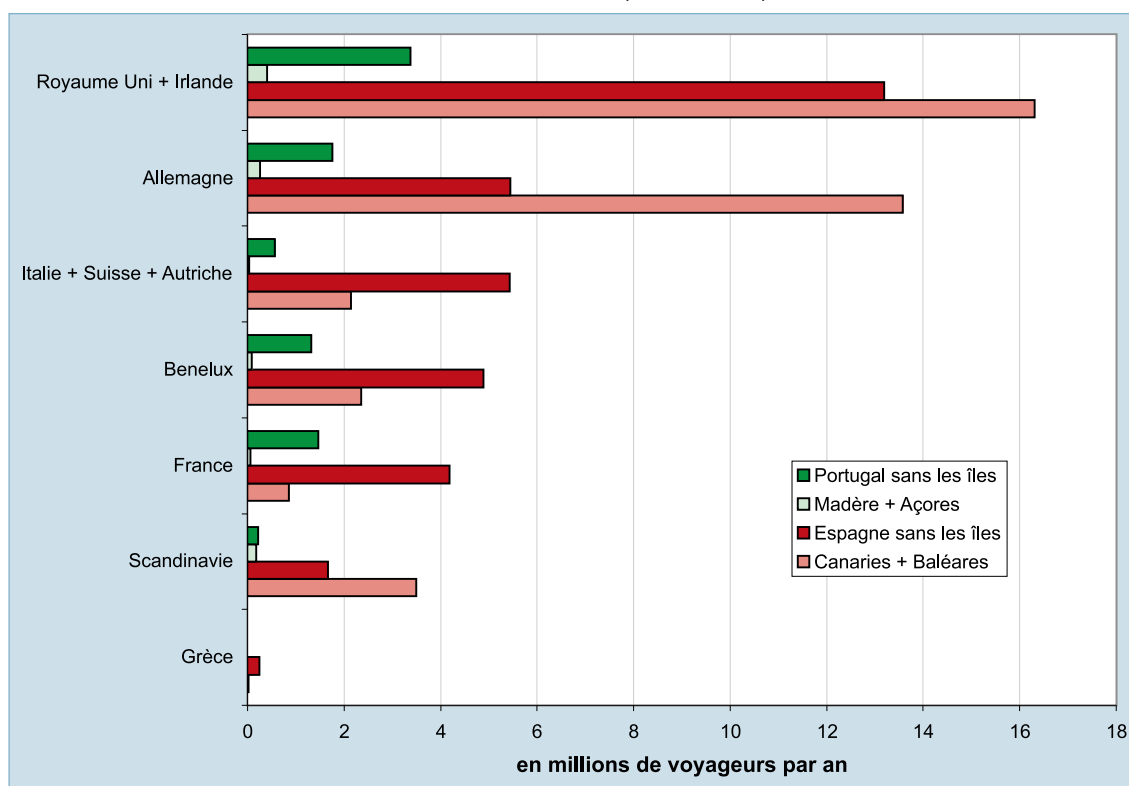
Le total des voyageurs payants par mode ferré traversant la frontière entre la France et l'Espagne serait alors d'environ **570 000 par sens soit 1 140 000 pour les 2 sens confondus.**

Les régions françaises qui génèrent le plus de voyageurs sont :

- d'une part les plus peuplées: Ile de France (44 %), PACA (8 %) et Rhône-Alpes (4 %),
- d'autre part les plus proches : Languedoc-Roussillon (19 %), Aquitaine (11 %) et Midi-Pyrénées (6 %).

3.4 AIR

TRAFIC AÉRIEN DE VOYAGEURS ENTRE LE PORTUGAL, L'ESPAGNE, LES ÎLES ET L'EUROPE EN 2001



Sources : www.aena.es pour l'Espagne - GEP pour le Portugal

Pour le Maroc, nous ne disposons pas des statistiques aériennes 2001. A titre indicatif, en 1998, on comptait 3,2 millions de voyageurs aériens entre le Maroc et l'Europe au Nord des Pyrénées.

3.4.1 PASSAGERS AÉRIENS ENTRE L'ESPAGNE ET L'EUROPE (SAUF PORTUGAL) EN 2001

En 2001, le trafic total (entrées + sorties) de voyageurs aériens entre l'Espagne et l'Europe au nord des Pyrénées (c'est à dire l'Union Européenne sans le Portugal mais complétée par la Suisse et la Norvège) s'élève à près de 74 Millions de voyageurs pour l'année.

Plus de la moitié, 39 millions de voyageurs, a pour origine ou destination les îles Baléares ou Canaries et ne peut donc pas être en concurrence avec les modes routier et ferré. L'essentiel de ces passagers voyage pour motif de tourisme.

Le Royaume Uni arrive en tête des pays européens avec 27,7 millions de passagers dont 15 millions vers Baléares ou Canaries. Puis l'Allemagne avec 19 millions de passagers dont une composante îles Baléares ou Canaries très forte de 13,5 millions.

En Espagne, il faut distinguer :

- Les îles où Baléares et Canaries sont à égalité de passagers avec plus de 18 millions chacune. Palma de Majorque (13,4 millions), Ténérife (7,1 millions) et Grande Canarie (6 millions) sont les aéroports les plus fréquentés.

■ L'Espagne continentale où Madrid (9,3 millions) et Barcelone (7,8 millions) arrivent en tête mais sont suivis de Malaga (6,9 millions) et Alicante (4,7 millions) pour lesquels la part touristique est forte.

Les relations villes à villes les plus importantes concernent :

■ Iles :

- Londres - Palma	1,5 million
- Londres- Ténérife	1,2 million
- Dusseldorf - Palma	1,1 million
- Manchester - Ténérife	0,9 million
- Manchester - Palma	0,8 million
- Francfort - Palma	0,7 million

■ Espagne continentale:

- Londres - Malaga	1,8 million
- Paris - Madrid	1,8 million
- Londres - Madrid	1,6 million
- Londres - Barcelone	1,5 million
- Londres - Alicante	1,1 million
- Paris - Barcelone	1,0 million

3.4.2 PASSAGERS AÉRIENS ENTRE LE PORTUGAL ET L'EUROPE (SAUF ESPAGNE) EN 2001

En 2001, le trafic total (entrées + sorties) de voyageurs aériens entre le Portugal et l'Europe au nord des Pyrénées (c'est à dire l'Union Européenne sans l'Espagne mais complétée par la Suisse et la Norvège) s'élève à 10 Millions de voyageurs pour l'année.

Près de 1 million de voyageurs a pour origine ou destination les îles Madère et Açores et ne peut donc pas être en concurrence avec les modes routier et ferré. L'essentiel de ces passagers voyage pour motif de tourisme.

Le Royaume Uni arrive en tête des pays européens avec 3,5 millions de passagers dont 0,4 million vers Madère. Puis l'Allemagne avec 2 millions de passagers et la France avec 1,5 million.

Les relations villes à villes les plus importantes concernent :

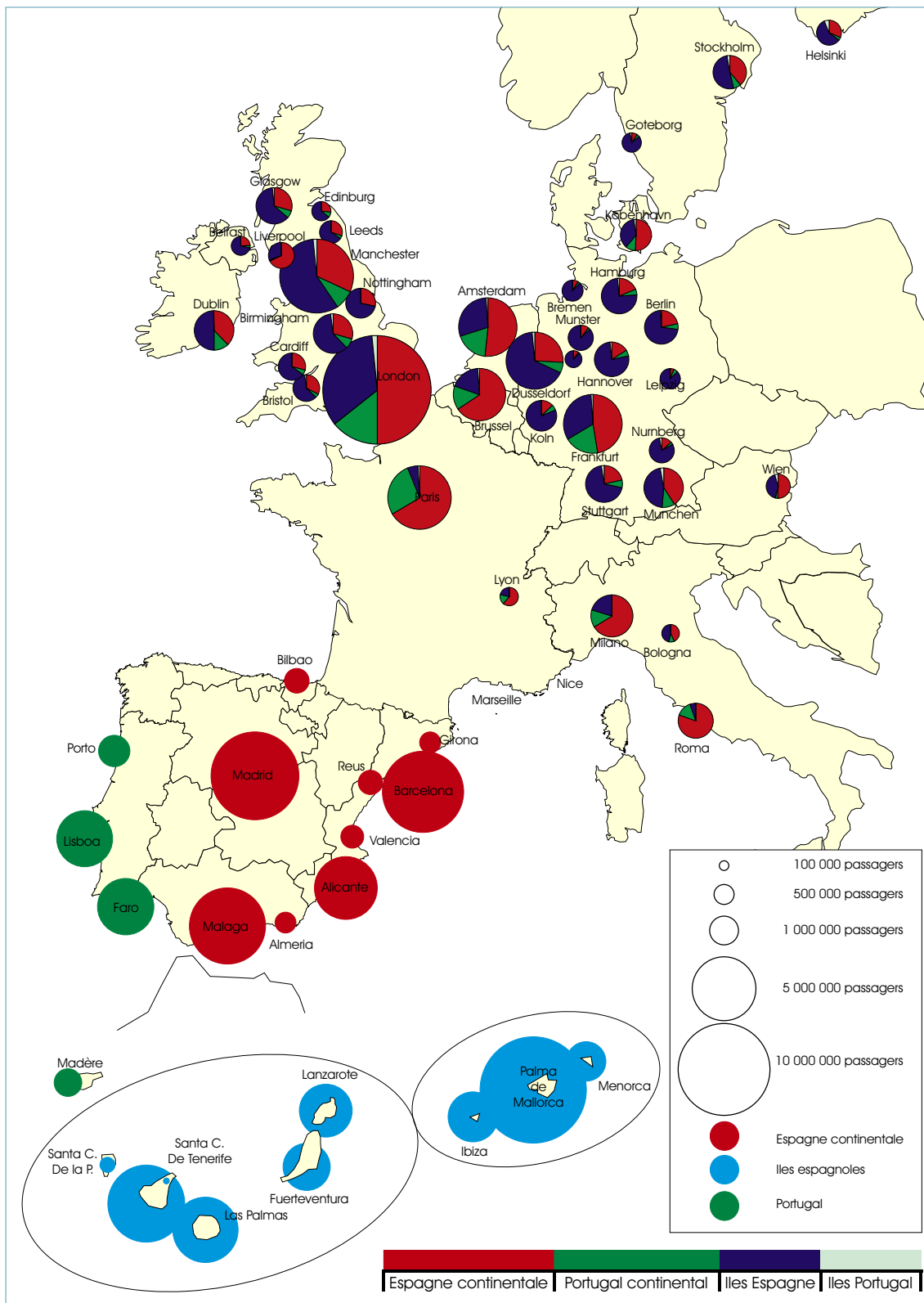
- Londres- Faro	1,1 million
- Paris - Lisbonne	0,9 million
- Londres- Lisbonne	0,8 million

3.4.3 PASSAGERS AÉRIENS ENTRE L'ESPAGNE, LE PORTUGAL ET L'EUROPE EN 2001

Entre la péninsule ibérique et l'Europe au nord des Pyrénées, le total des passagers aériens s'élève donc à **43,7 millions** (35 millions pour l'Espagne continentale et 8,7 millions pour le Portugal continental) en 2001.

Le trafic à destination des îles représente 39,7 millions de passagers aériens en 2001 : 19,8 millions pour les Canaries, 18,9 millions pour les Baléares et plus modestement 0,9 million pour Madère.

TRAFICS AÉRIENS PASSAGERS 2001 ENTRE PÉNINSULE IBÉRIQUE ET UNION EUROPÉENNE



Sources : AENA et GEP

3.5 SYNTHÈSE DU TRANSPORT DE VOYAGEURS

La synthèse est réalisée pour l'année **2001**, pour les voyageurs qui circulent uniquement entre la péninsule ibérique (continentale) et l'Europe (= Union européenne + Suisse et Norvège). Ne sont donc pas pris en compte les 39,7 millions de voyageurs aériens vers les îles Baléares et Canaries.

EN 2001

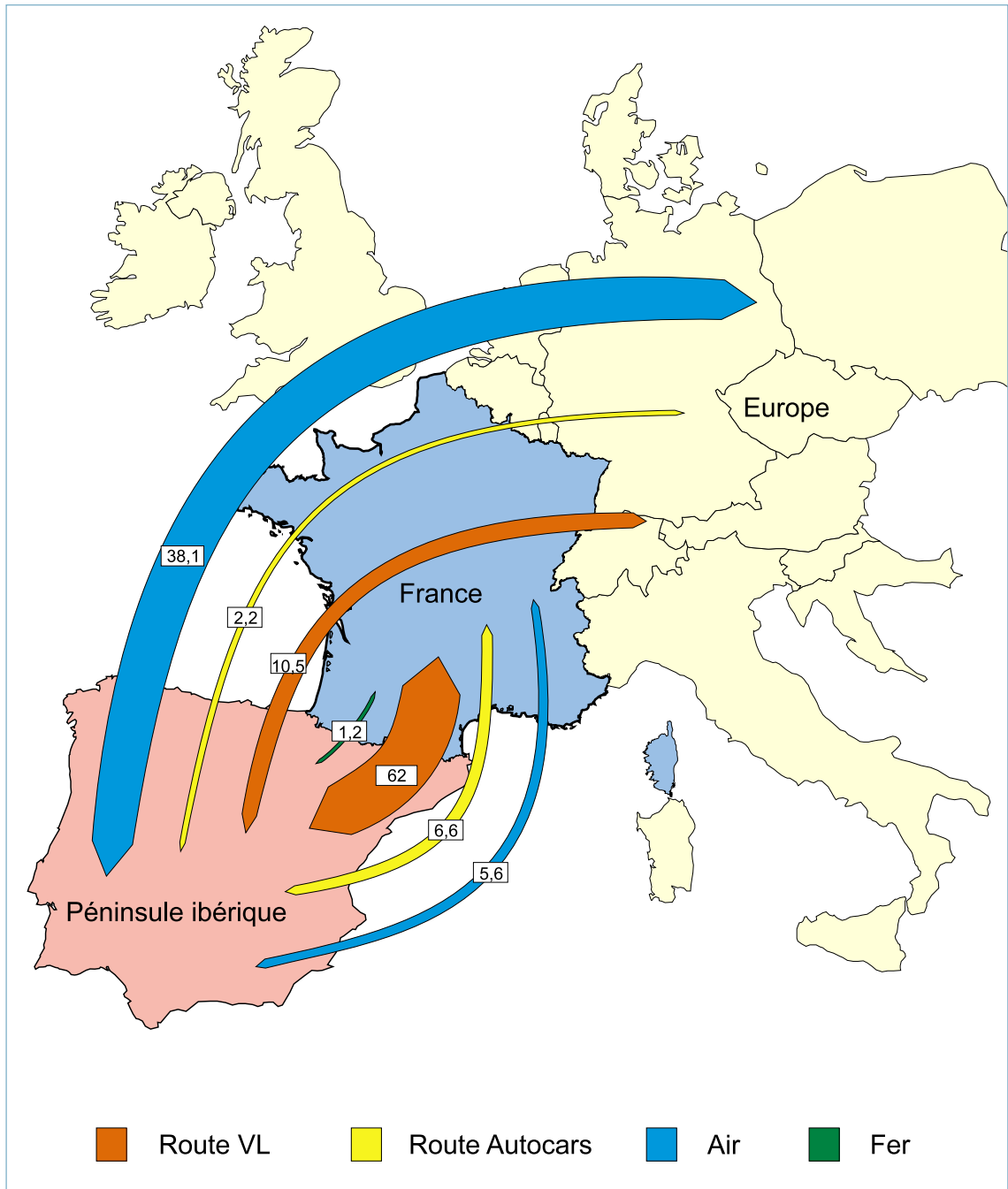
Mode route V.L	Par jour	Par an
Au total :	99 340 V.L./j avec 2 pers./V.L. = 200 000 voyageurs	72,5 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - France : 85 % du total (origine : extrapolation de l'enquête immatriculation d'octobre 1997)	170 000 voyageurs	62 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - Europe : 15 % du total (origine : extrapolation de l'enquête immatriculation d'octobre 1997)	30 000 voyageurs	10,5 millions de voyageurs

Mode route autocars	Par jour	Par an
Au total :	600 autocars/j avec 2 pers./autocars = 24 000 voyageurs	8,8 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - France : 75 % du total (origine : extrapolation de l'enquête immatriculation d'octobre 1997)	18 000 voyageurs	6,6 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - Europe : 25 % du total (origine : extrapolation de l'enquête immatriculation d'octobre 1997)	6 000 voyageurs	2,2 millions de voyageurs

Mode fer	Par jour	Par an
Au total :	3 300 voyageurs	1,2 million de voyageurs

Mode air	Par jour	Par an
Au total : (sans les îles et sans le Maroc) :	120 000 voyageurs	43,7 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - France :	15 500 voyageurs	5,6 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - Europe :	104 500 voyageurs	38,1 millions de voyageurs

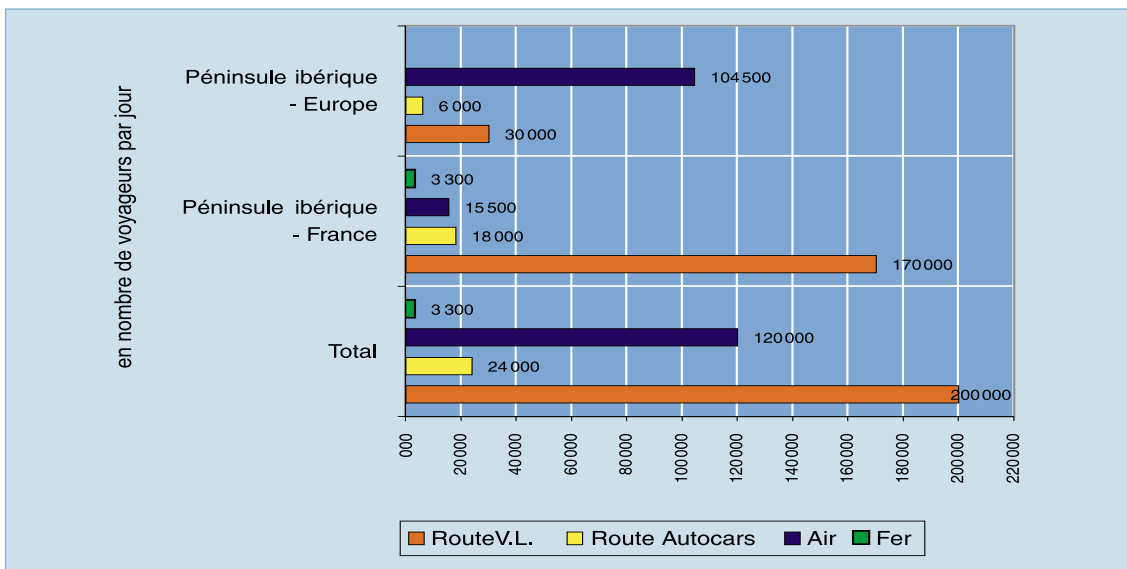
RÉPARTITION DES VOYAGEURS EN 2001 (EN MILLIONS DE VOYAGEURS)



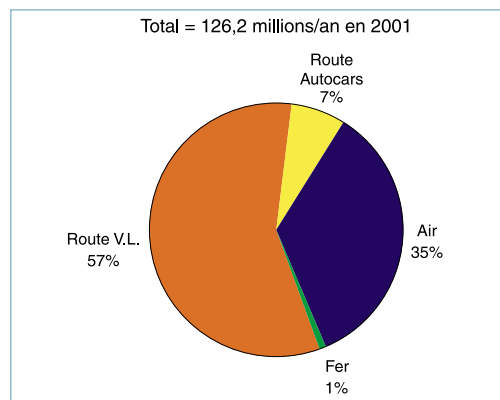
Globalement, la route est le mode largement prépondérant pour les distances petites ou moyennes (échanges entre péninsule ibérique et France).

Le transport par autocars dépasse, et de très loin, le mode ferré : ce transport collectif méritera de poursuivre les enquêtes et analyses.

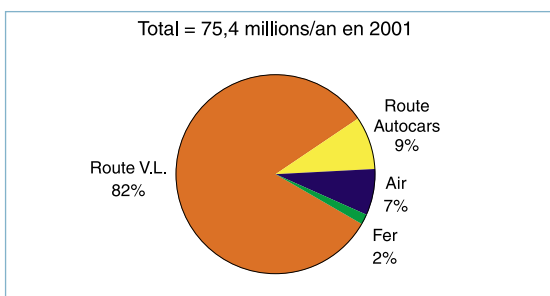
Assez naturellement, le mode aérien est prédominant pour les longues distances.



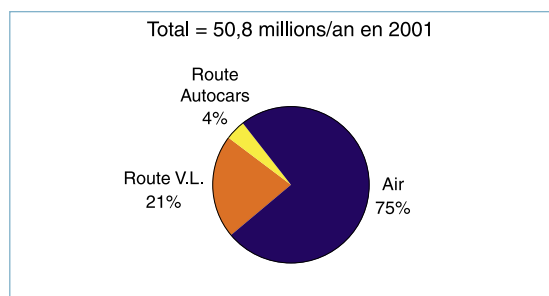
RÉPARTITION DES VOYAGEURS TRAVERSANT LES PYRÉNÉES PAR MODE



RÉPARTITION DES VOYAGEURS PÉNINSULE IBÉRIQUE - FRANCE



RÉPARTITION DES VOYAGEURS PÉNINSULE IBÉRIQUE - EUROPE



Sources :

