



Directions
Régionales
de l'Équipement

Aquitaine
Midi Pyrénées
Languedoc-
Roussillon

OBSERVATOIRE DES TRAFICS AU TRAVERS DES PYRÉNÉES



Décembre 2000

Mission observatoire trafics transpyrénéens



L'Observatoire des trafics au travers des Pyrénées a été créé à l'initiative du ministère de l'Équipement. La maîtrise d'ouvrage en est assurée par les administrations centrales de ce ministère que sont :

- la Direction des Routes
- la Direction des Transports Terrestres
- la Direction des Affaires Economiques et Internationales
- la Direction du Transport Maritime, des Ports et du Littoral.

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

Un premier document a été produit et diffusé en avril 1999. Ce deuxième numéro garde la logique de présentation du précédent en termes de Données Générales, Transport de Voyageurs et Transport de Marchandises.

















- Données Générales : elles sont reprises en partie seulement et actualisées.
- Transport de Voyageurs : outre les éléments complémentaires sur le mode routier, les données des modes ferrés et aériens sont fournies, ce qui permet une comparaison des différents modes.
- Transport de Marchandises : comme pour les voyageurs, les données nouvelles des modes maritimes et ferrés permettent une comparaison des 3 modes.

En ce qui concerne les marchandises, nous avons mis en parallèle pour chaque mode différentes sources de données : Eurostat provenant des commerces extérieurs de l'Espagne et du Portugal mais aussi les éléments provenant des exploitants d'infrastructures.

Les données de cet observatoire contribueront également à enrichir les productions de «l'Observatoire franco-espagnol» que les autorités françaises et espagnoles ont décidé de créer.

Merci à toutes les personnes qui nous ont facilité l'accès à leurs données et grâce à qui ce document existe.



DONNÉES GÉNÉRALES	3
 EVOLUTION DES POPULATIONS	3
 PIB PAR HABITANT	7
 COMMERCE EXTÉRIEUR	9
L'Espagne	9
Le Portugal	10
Le Maroc	10
Comparaison du commerce extérieur de l'Espagne, du Portugal et du Maroc en 1996	11
 TAUX DE MOTORISATION	12
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS	13
 RÉSEAU ROUTIER STRUCTURANT	13
Consistance	13
Trafics par grands itinéraires	14
Trafic moyen journalier annuel (TMJA) aux passages frontaliers en 1999	14
 RÉSEAU FERROVIAIRE	16
 AÉROPORTS	17
 PORTS MARITIMES	18
TRANSPORT DE VOYAGEURS	19
 ROUTE	19
Trafic moyen journalier des V.L. sur l'ensemble des passages frontaliers	19
Exploitation des enquêtes immatriculations	23
Le trafic des autocars	30
 FER	32
 AIR	33
 SYNTHÈSE DU TRANSPORT DE VOYAGEURS	35
TRANSPORT DE MARCHANDISES	40
PRÉAMBULE	40
 ROUTE	42
Exploitation d'EUROSTAT	42
Comptages routiers	43
Synthèse sur les transports routiers de marchandises	54
 FER	55
Exploitation d'EUROSTAT	55
Tonnages transportés - données SNCF	56
Synthèse sur le transport ferroviaire de marchandises	61
 MER	62
Exploitation d'EUROSTAT	60
Trafics portuaires (ports de la péninsule ibérique)	63
synthèse sur les transports maritimes de marchandises	64
 SYNTHÈSE DU TRANSPORT DE MARCHANDISES	65

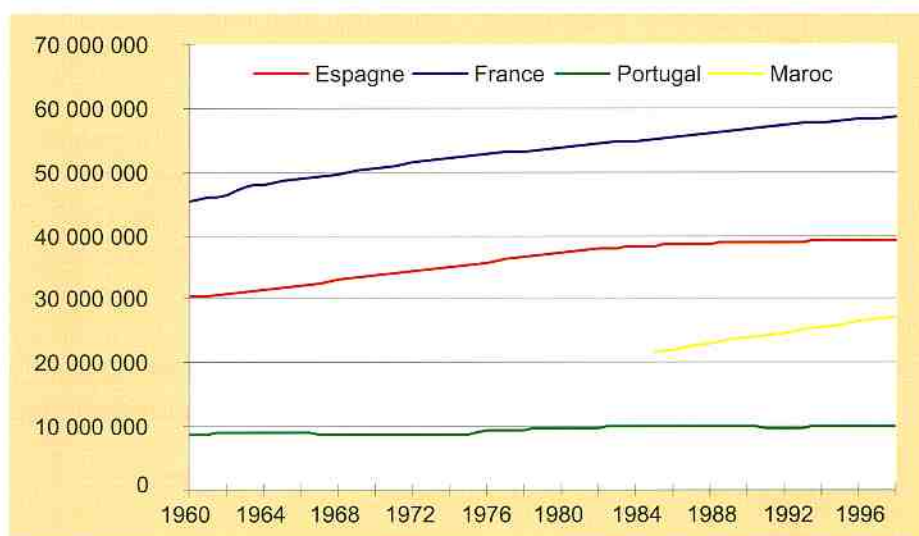
DONNÉES GÉNÉRALES

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. Pour les pays situés 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.



EVOLUTION DES POPULATIONS

Population des pays : France, Espagne, Portugal, Maroc



Sources : EUROSTAT - exploitation particulière pour la France, l'Espagne et le Portugal (population totale au 1/01) Nations Unies fournie par Eurostat pour le Maroc (population au 30/06)

Sur les 20 dernières années, l'évolution de la population des 3 pays France, Espagne et Portugal a été la suivante :

Période	1978-1988	1988-1998
France	5,1%	4,9%
Espagne	5,7%	1,7%
Portugal	5,0%	- 0,2%

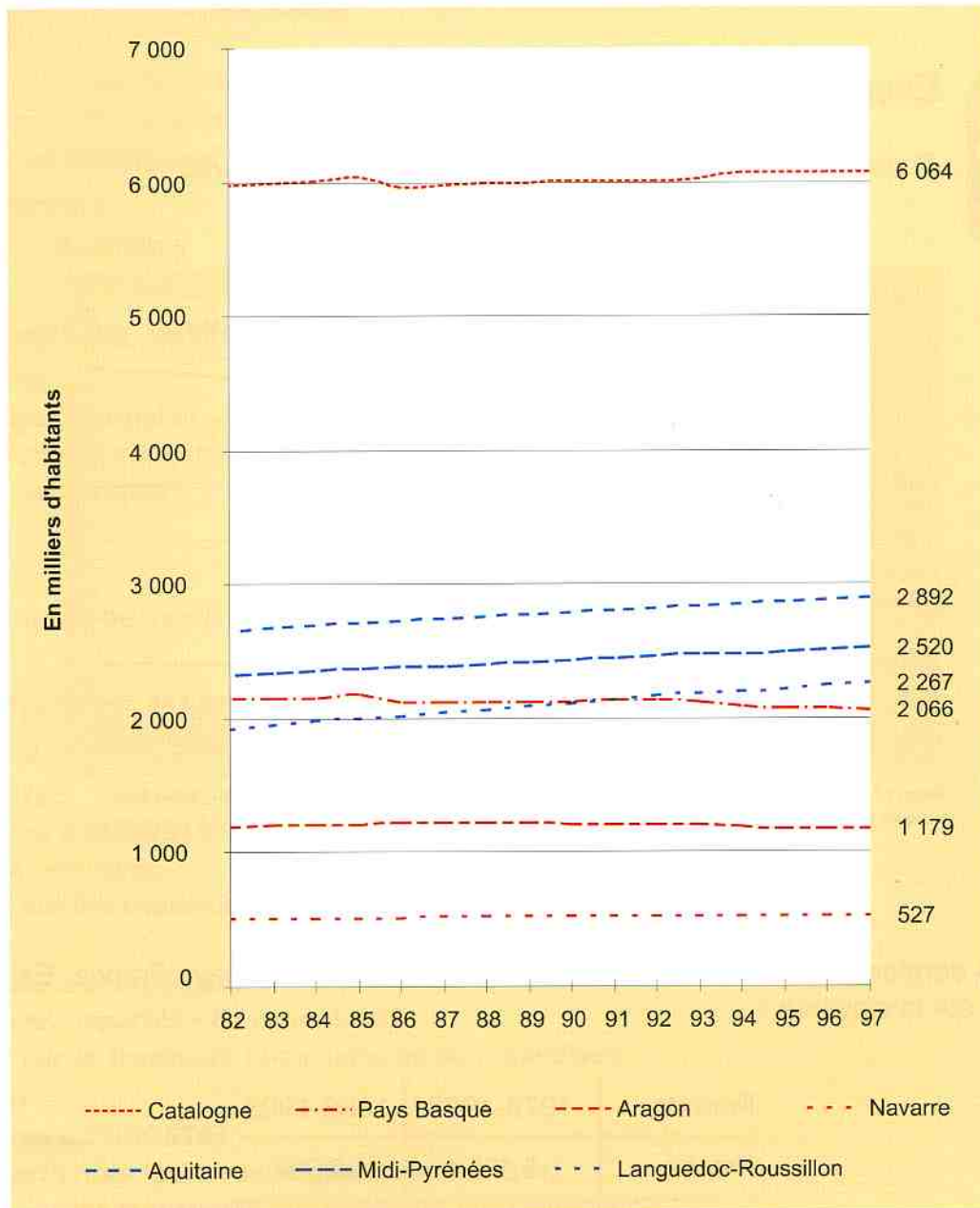


Entre 1978 et 1988, la population des 3 pays croissait de façon homogène aux alentours de 5% en 10 ans. Pendant les 10 années suivantes, seule la population de la France a maintenu sa croissance à ce niveau, l'Espagne et le Portugal ont vu le taux de croissance de leur population baisser de façon importante.

En ce qui concerne le Maroc, sa population croit beaucoup plus vite que celle des 3 pays européens : 18,8 % pendant les 10 dernières années (1988-1998).

Les régions frontalières des Pyrénées sont celles qui, de par leur proximité, génèrent le plus de trafic. Les poids et évolution de leur population revêtent un intérêt particulier.

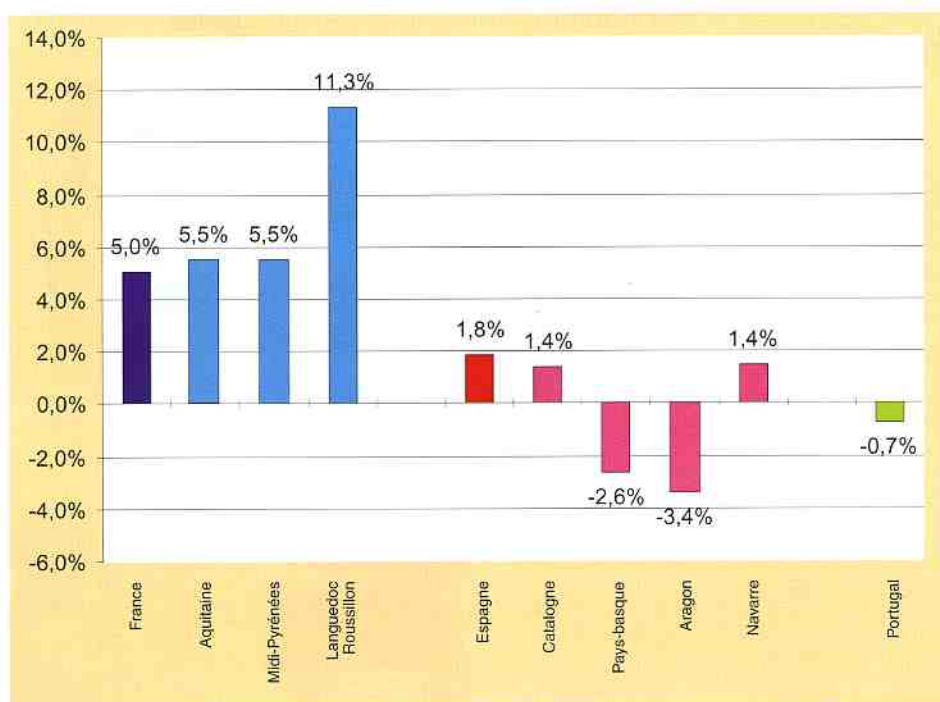
Population des régions



Sources : EUROSTAT - exploitation particulière pour la France, l'Espagne et le Portugal (population totale au 1/01)



Variation des populations en 10 ans (1987-1997)



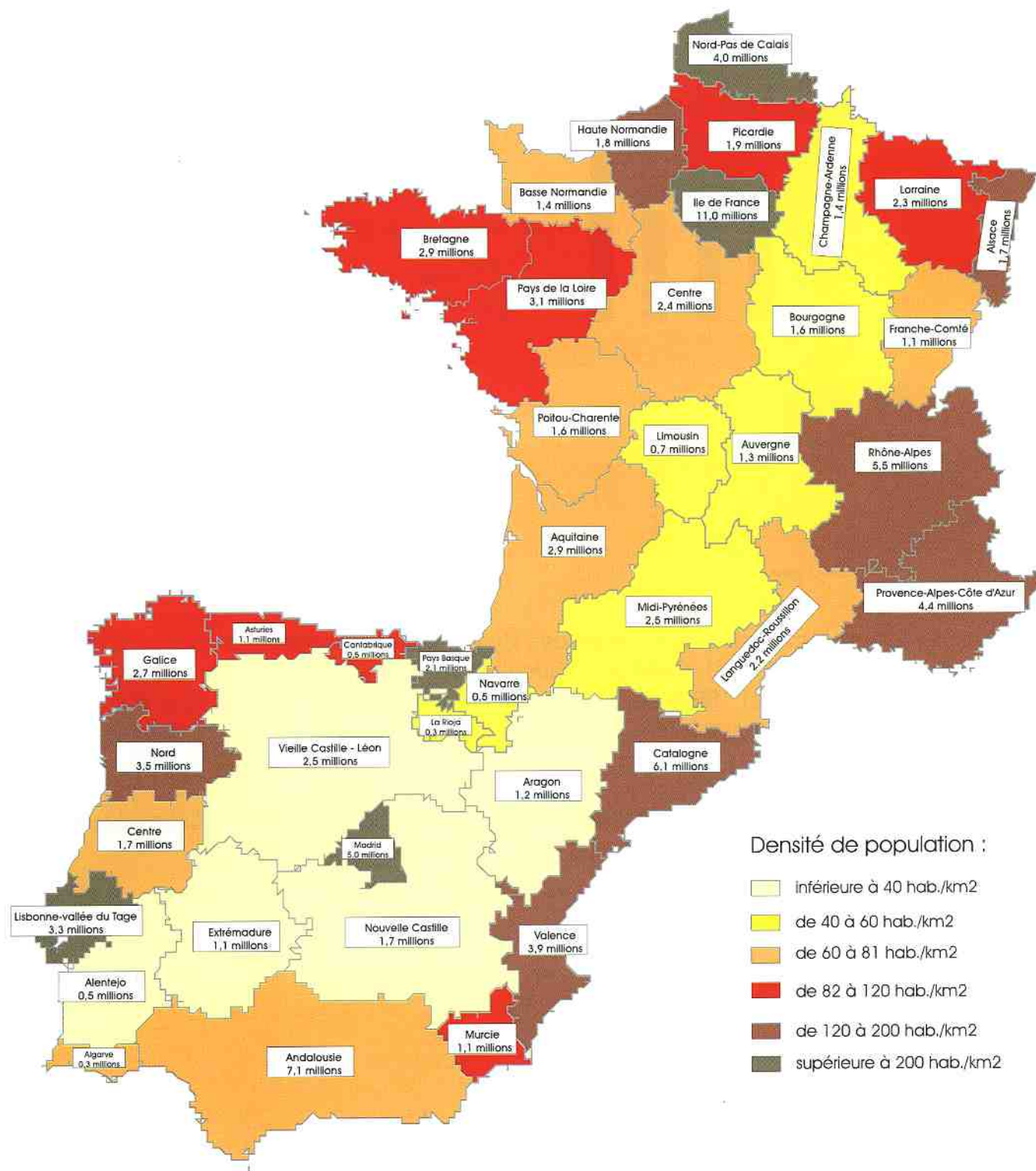
Source : Eurostat

Les 4 régions espagnoles frontalières des Pyrénées représentent 9,8 millions d'habitants (dont 62 % en Catalogne). Cette population est restée globalement stable depuis 10 ans (-0,06 % entre 1987 et 1997) avec un contraste marqué entre la Catalogne et la Navarre dont les populations augmentent légèrement et entre l'Aragon et le Pays Basque dont les populations diminuent.

Les 3 régions françaises représentent 7,7 millions d'habitants (en 1997). Cette population a augmenté régulièrement depuis 10 ans : + 7,17 % entre 1987 et 1997.



Cartes des populations et densités régionales 1994 de la France, de l'Espagne et du Portugal



Source : EUROSTAT - Annuaire statistique des régions 1997

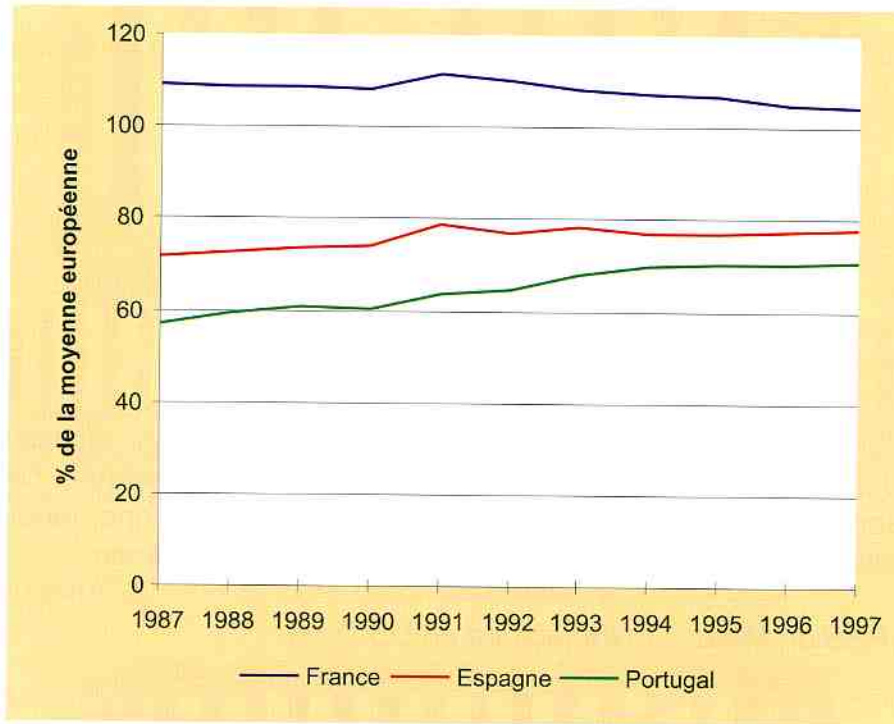




PRODUIT INTÉRIEUR BRUT PAR HABITANT

Evolution des PIB nationaux par habitant en SPA

- standard de pouvoir d'achat - courants (PIB aux prix du marché aux prix courants)



Source : Eurostat Annuaire - Vue statistique sur l'Europe - Données 1987-1997 page 232

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.

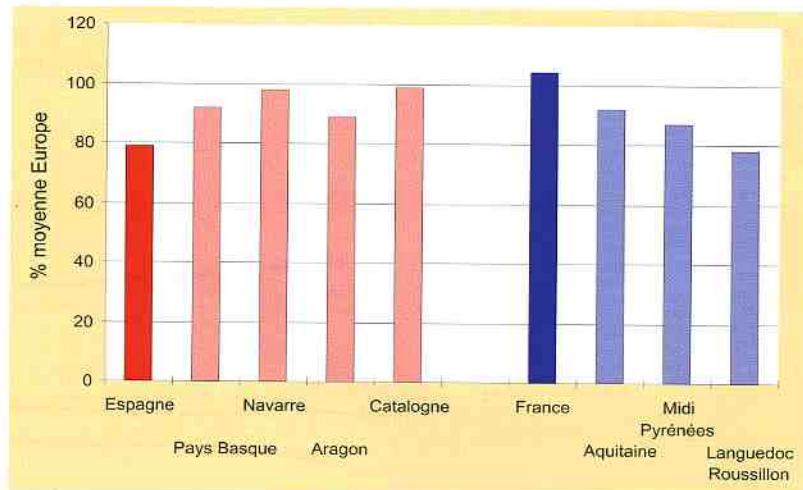
Le PIB par habitant de la France se maintient encore légèrement au dessus de la moyenne européenne avec une tendance à s'en rapprocher depuis 1991.

Le PIB par habitant de l'Espagne s'est rapproché de 80% de la moyenne européenne.

Le PIB du Portugal atteint depuis 1995 70% de la moyenne européenne.



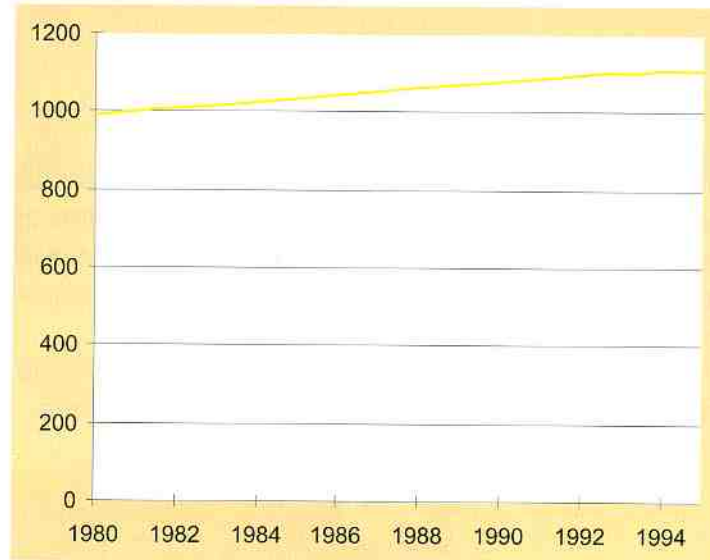
PIB régionaux en 1996



Source : EUROSTAT - Régions - Annuaire statistique 1997

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.

Evolution du PNB du Maroc : PNB/habitant en US Dollar



Source : eurostat - CDROM statistiques de base ACP ALA MED 1998

En 1995, le taux de conversion de l'ECU en US Dollar était :

1 ECU = 1,308 USD (source Eurostat - annuaire du commerce extérieur 1958-1998 page 191)

Le PNB par habitant du Maroc en ECU est évalué à $1\,110 \text{ USD} / 1,308 = 849 \text{ ECU}$ soit environ 19 fois moins que le PIB par habitant de l'Europe des 15 qui est égal à 17 352 ECU en 1995.





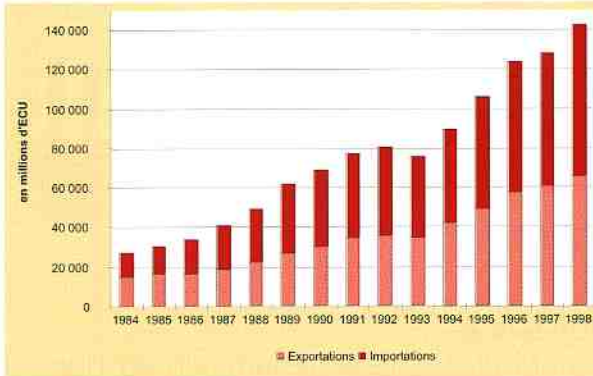
COMMERCE EXTÉRIEUR

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

L'ESPAGNE :

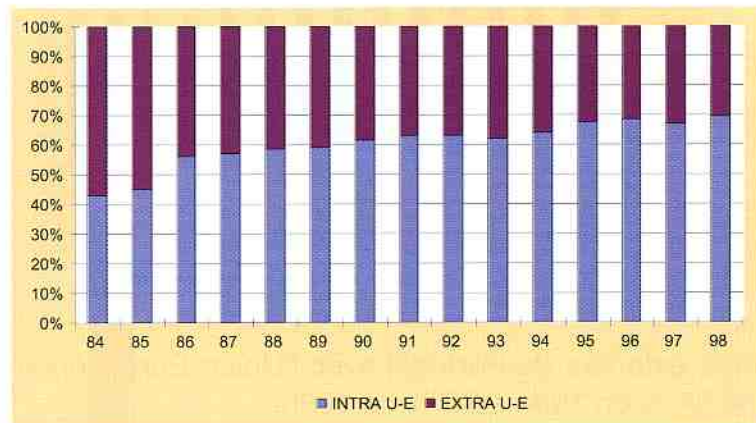
Commerce extérieur intra Union Européenne

Commerce extérieur extra Union Européenne



Source : annuaire statistique de commerce extérieur et du commerce intra-union européenne 1958-1994 et 1958-1998

Evolution de la répartition intra et extra Union Européenne



Source : annuaire statistique de commerce extérieur et du commerce intra-union européenne 1958-1994 et 1958-1998

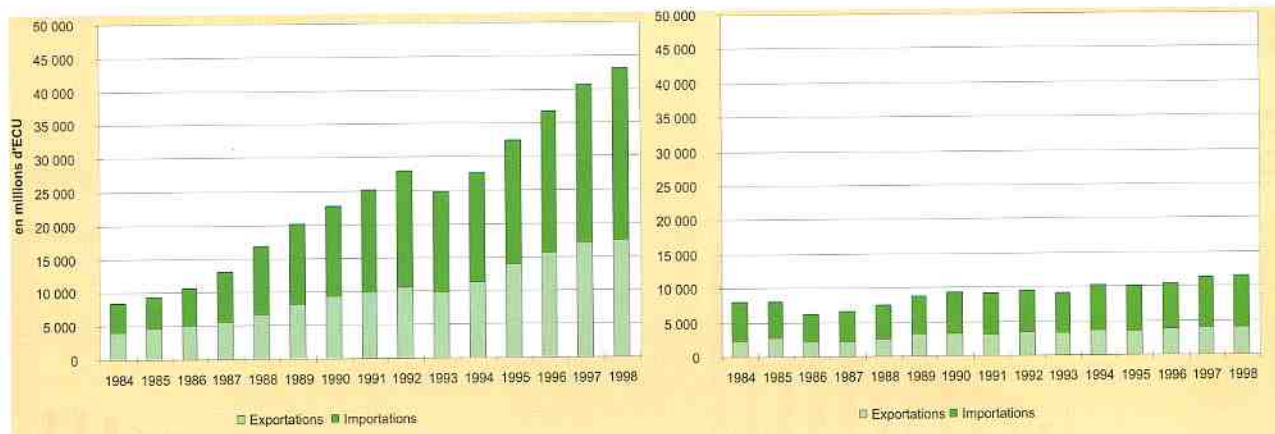
La part du commerce extérieur de l'Espagne avec l'Union Européenne augmente constamment : elle passe de 43 % en 1984 à 69 % en 1998.



LE PORTUGAL :

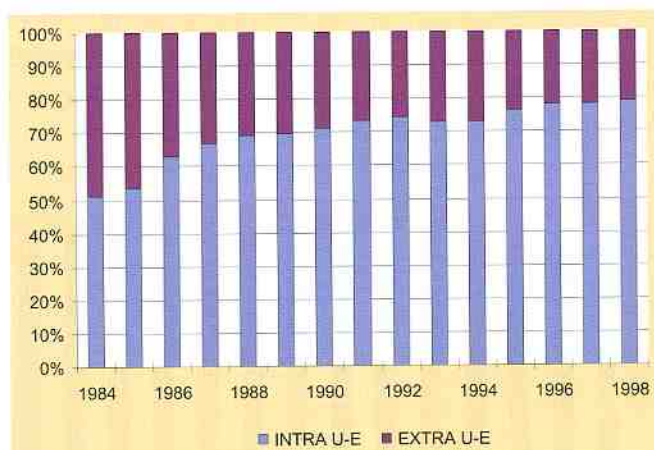
Commerce extérieur intra Union Européenne

Commerce extérieur extra Union Européenne



Source : annuaire statistique de commerce extérieur et du commerce intra-union européenne 1958-1994 et 1958-1998

Evolution de la répartition intra et extra Union Européenne



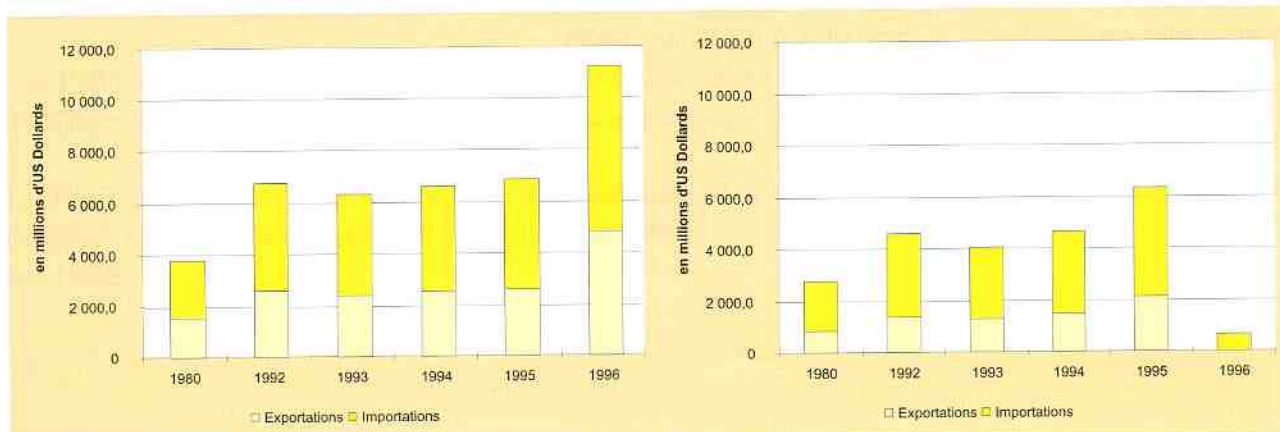
Source : annuaire statistique de commerce extérieur et du commerce intra-union européenne 1958-1994 et 1958-1998

La part du commerce extérieur du Portugal avec l'Union Européenne augmente constamment : elle passe de 51 % en 1984 à 79 % en 1998.

LE MAROC :

Commerce extérieur avec l'Union Européenne

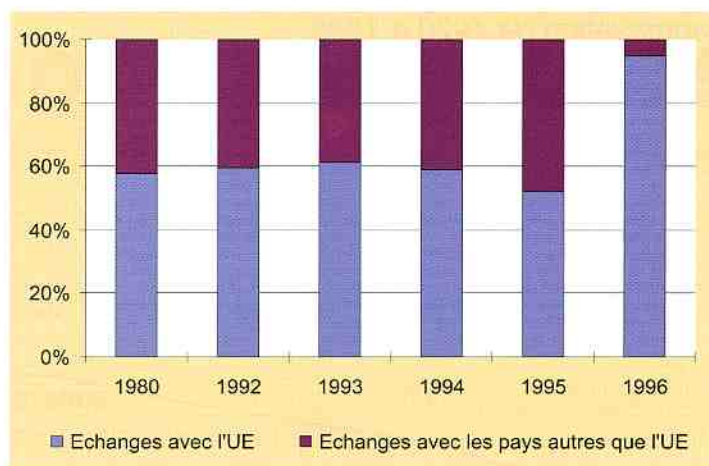
Commerce extérieur avec les autres pays



Source : EUROSTAT CDROM Statistiques de base ACP ALA MED 1998



Evolution de la répartition du commerce avec l'Union Européenne et avec les autres pays

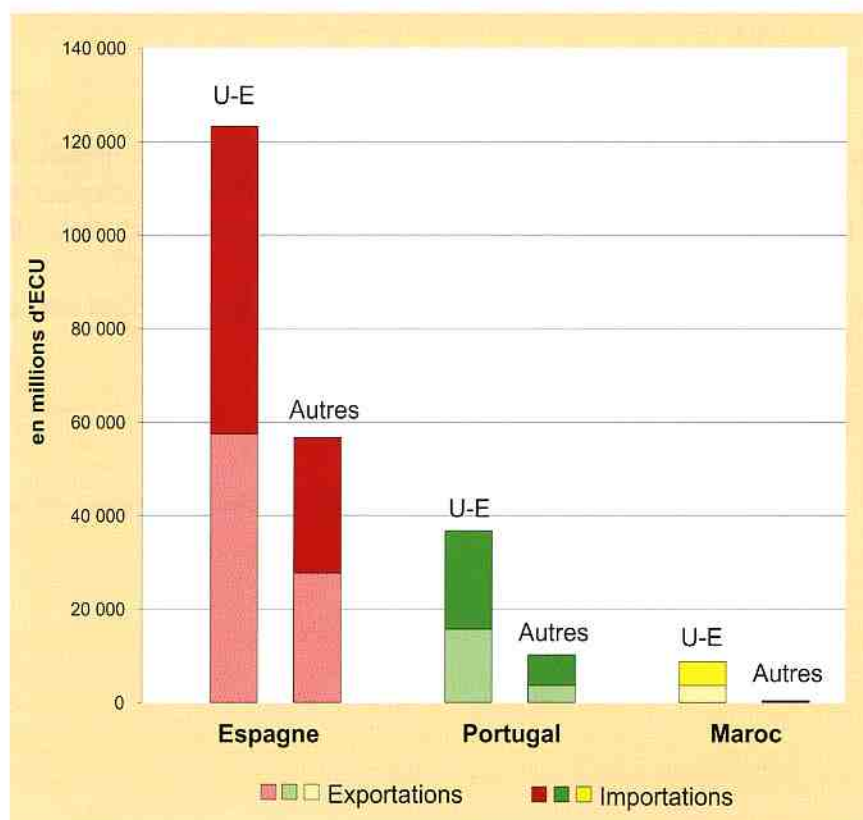


Source : EUROSTAT CDROM Statistiques de base ACP ALA MED 1998

La part du commerce extérieur du Maroc avec l'Union Européenne se tenait entre 50 et 60% de 1992 à 1995. Nous n'avons pas, à ce jour, d'explication sur l'année 1996 qui paraît atypique par rapport aux années précédentes

COMPARAISON DU COMMERCE EXTÉRIEUR DES 3 PAYS :

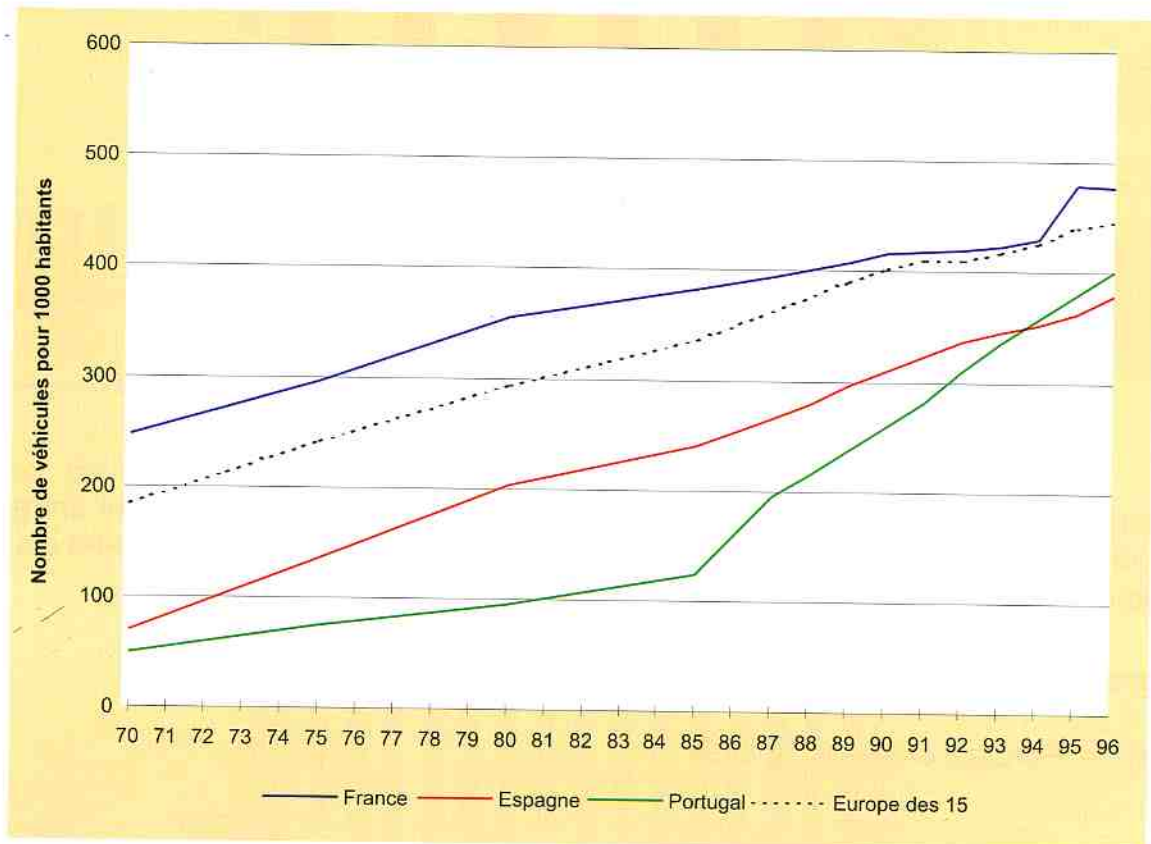
Espagne, Portugal et Maroc en 1996





TAUX DE MOTORISATION

Taux de motorisation de 1970 à 1996



Eurostat DG VII annuaire édition 98/99 p.201

La définition du taux de motorisation n'est pas encore harmonisée au niveau communautaire. Pour certains pays, ce taux ne concerne que les automobiles stricto sensu alors que d'autres y intègrent les utilitaires légers. La comparaison entre pays est donc difficile.

Toutefois on ne peut s'empêcher de voir l'évolution très rapide du Portugal liée d'ailleurs en partie à la stagnation du nombre de ses habitants.

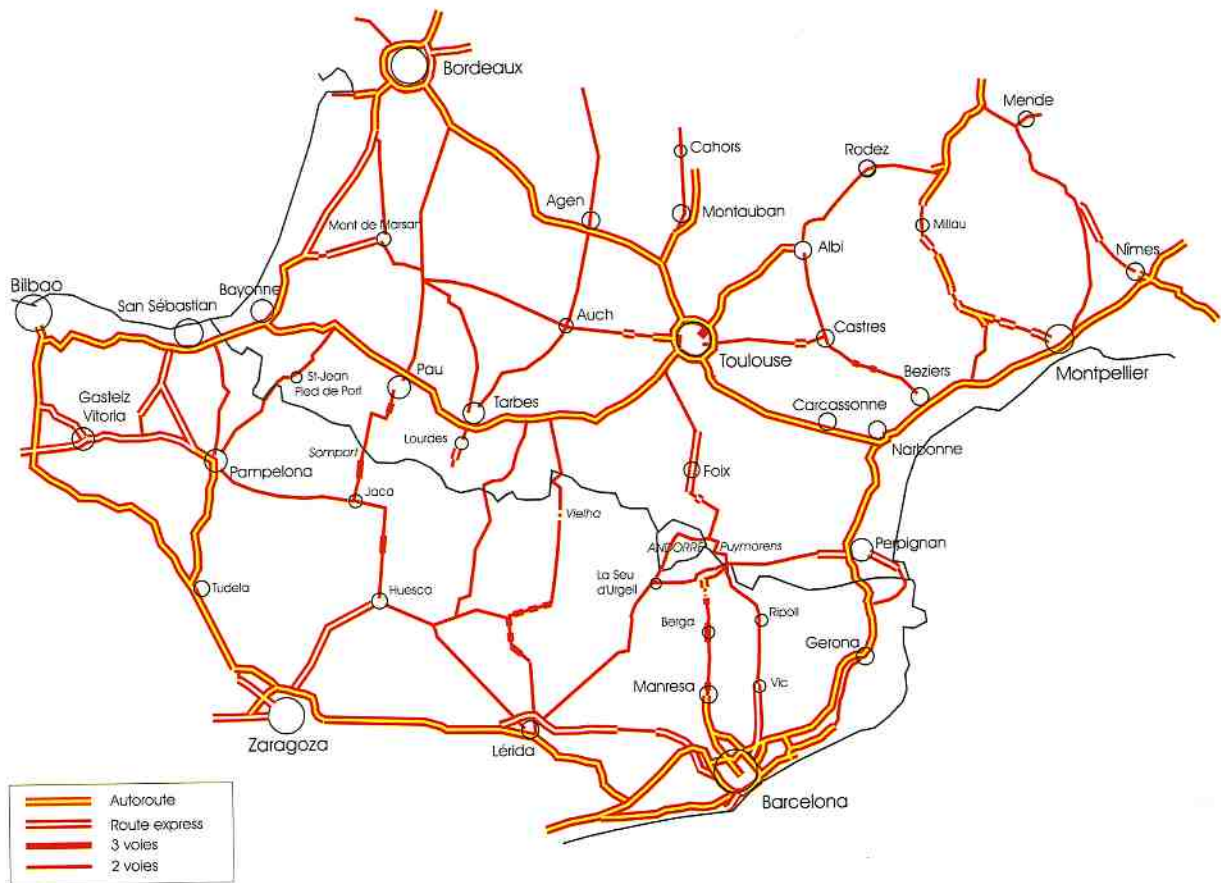
INFRASTRUCTURES DE TRANSPORTS



RÉSEAU ROUTIER STRUCTURANT :

CONSISTANCE

Le réseau structurant en 2000

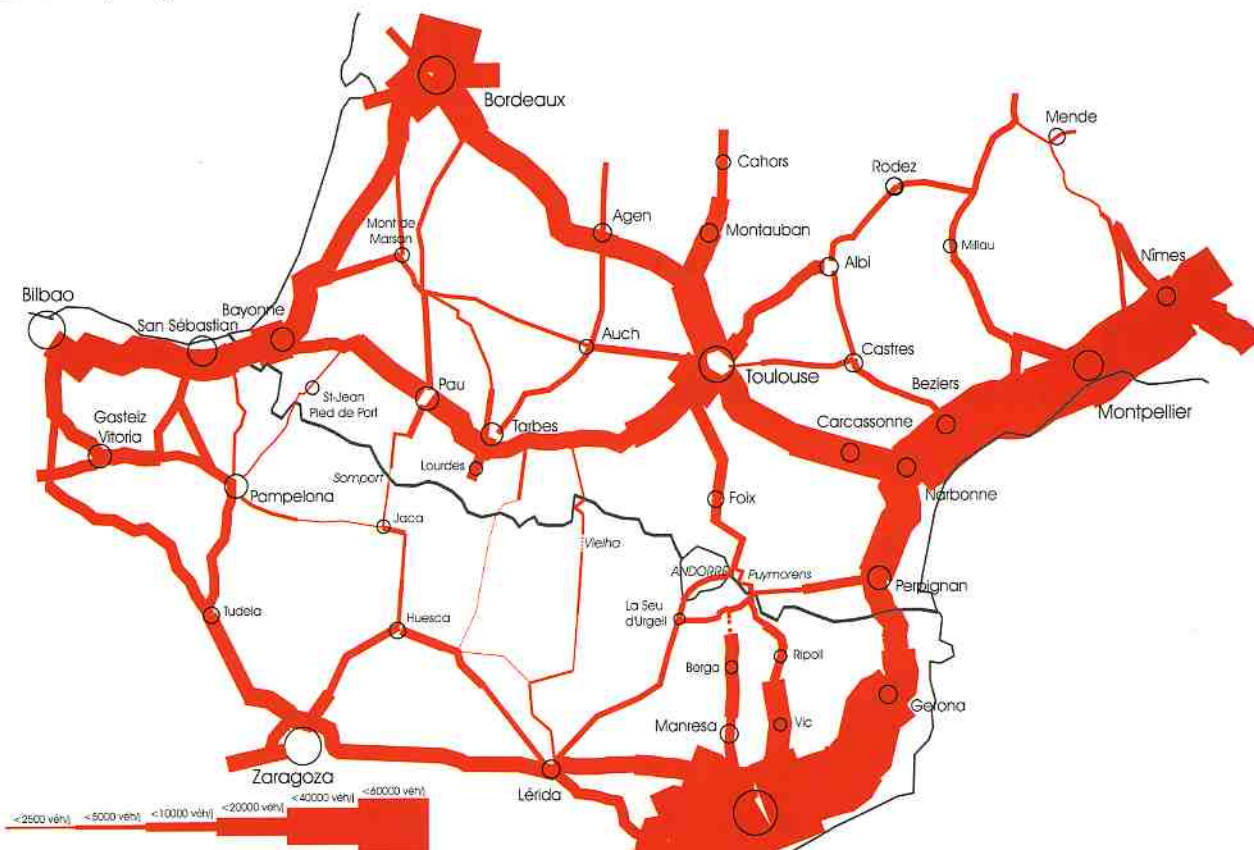


Cartographie : DRE Midi - Pyrénées à partir des cartes Michelin 2000



TRAFICS PAR GRANDS ITINÉRAIRES

Trafic moyen journalier annuel 1999



N.B.: Pour des raisons de lisibilité, les trafics représentés sont des trafics médians qui, sur certains itinéraires, sont l'addition de la R.N. et de l'autoroute (ex : Toulouse - Bordeaux = N 113 + A 62).

Sources : CDES et ASF - Cartographie : DRE Midi - Pyrénées

TRAFIC MOYEN JOURNALIER ANNUEL (TMJA) AUX PASSAGES FRONTALIERS EN 1999

Le graphique ci-contre donne le trafic tous véhicules (Véhicules Légers + Poids Lourds + autocars etc...)

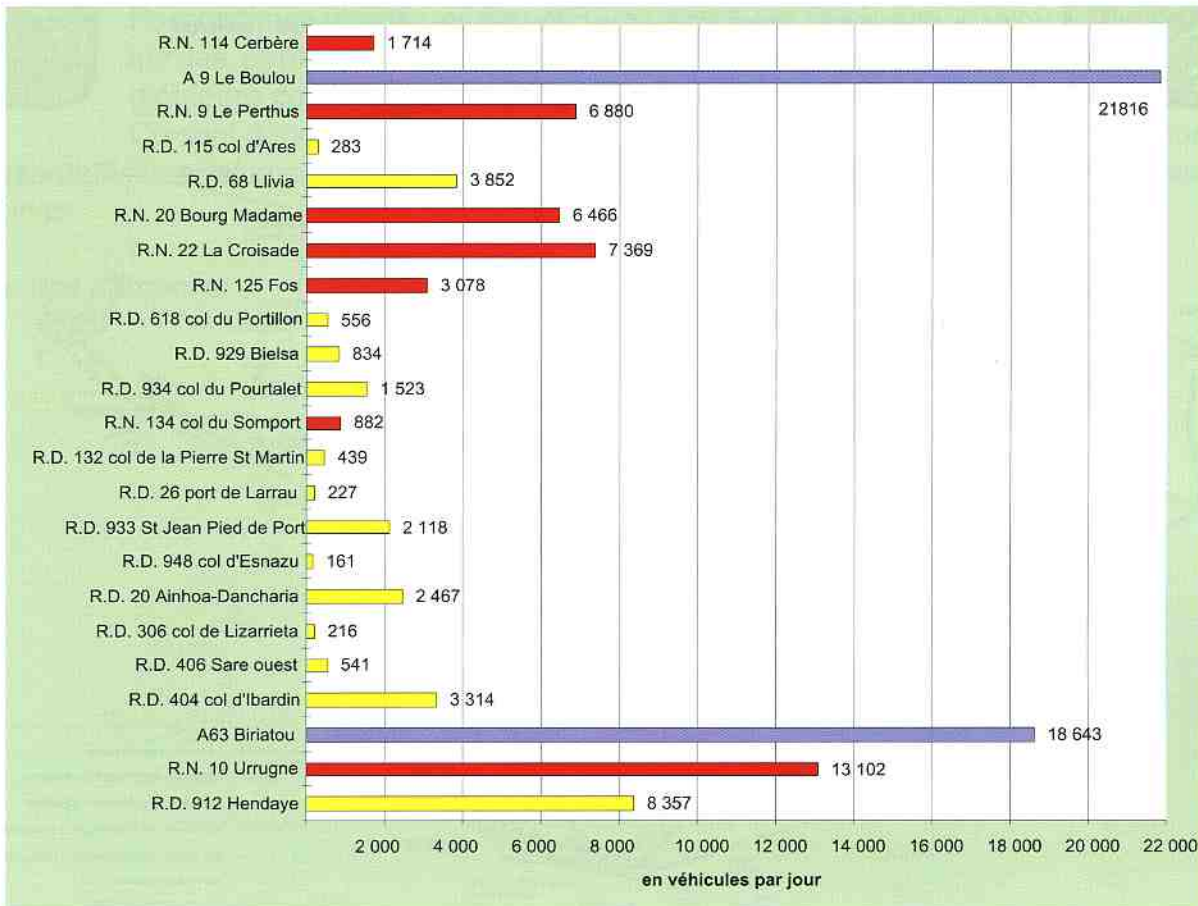
A noter que parmi les postes de comptages ci-contre, très peu permettent de différencier les véhicules légers des poids lourds et qu'aucun poste ne permet pour le moment d'identifier les autocars. Les poids lourds et les autocars ne sont estimés qu'à l'occasion d'enquêtes particulières.

Ces trafics sont mesurés par des comptages effectués par les postes indiqués sur la carte suivante qui sont les plus proches de la frontière. A noter que certains postes ne sont pas permanents mais tournants c'est à dire que le trafic n'y est compté que quelques semaines tous les 3 ou 5 ans. Sur ces postes, entre 2 années de comptage, on indique toujours le dernier trafic mesuré.

Dans le cadre de l'Observatoire franco-espagnol, afin d'assurer une harmonisation des données de trafic routier, il est envisagé de définir avec l'Espagne les stations de comptage (en France ou en Espagne) qui serviront de références communes.

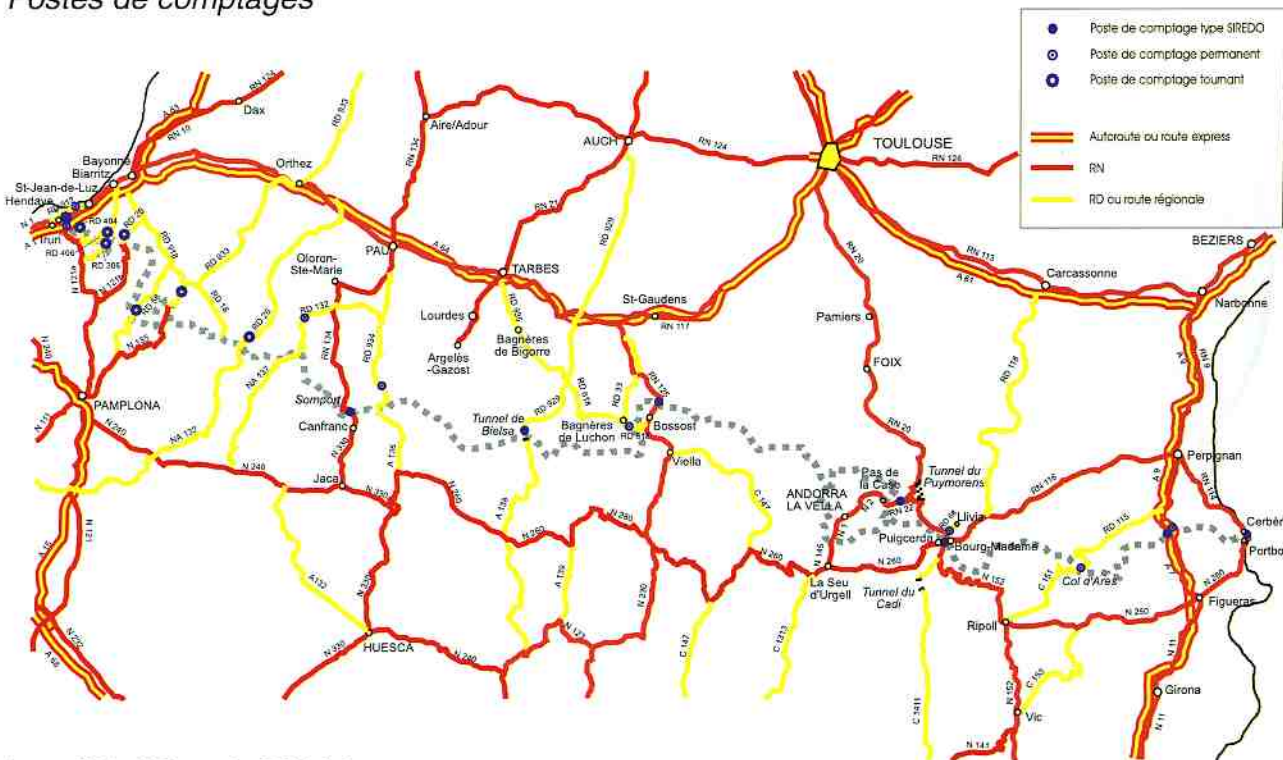


Trafic moyen journalier annuel 1999 sur tous les postes de la frontière (comptages coté français)



Sources des comptages : CDES et ASF

Postes de comptages



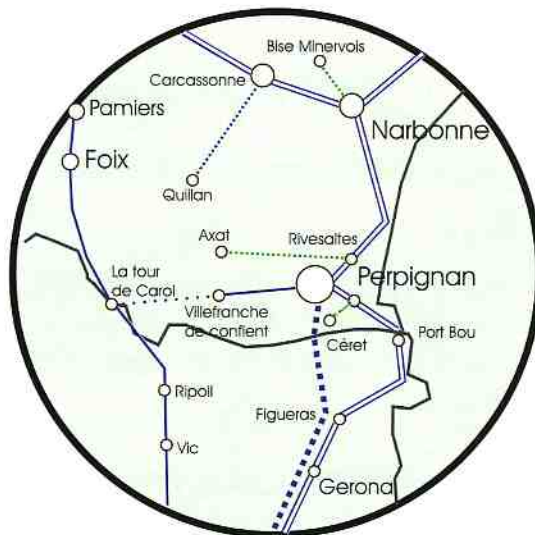
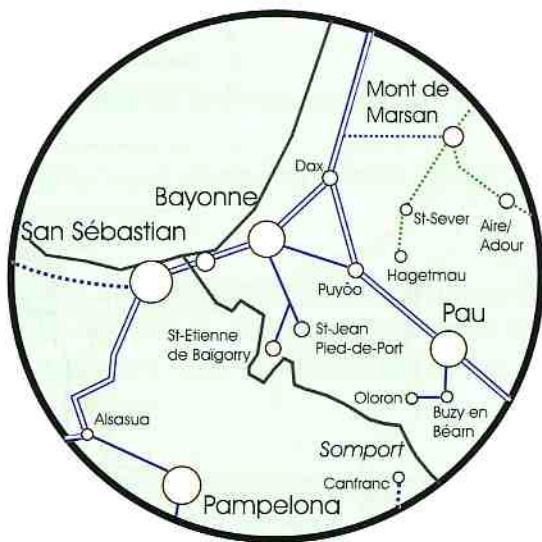
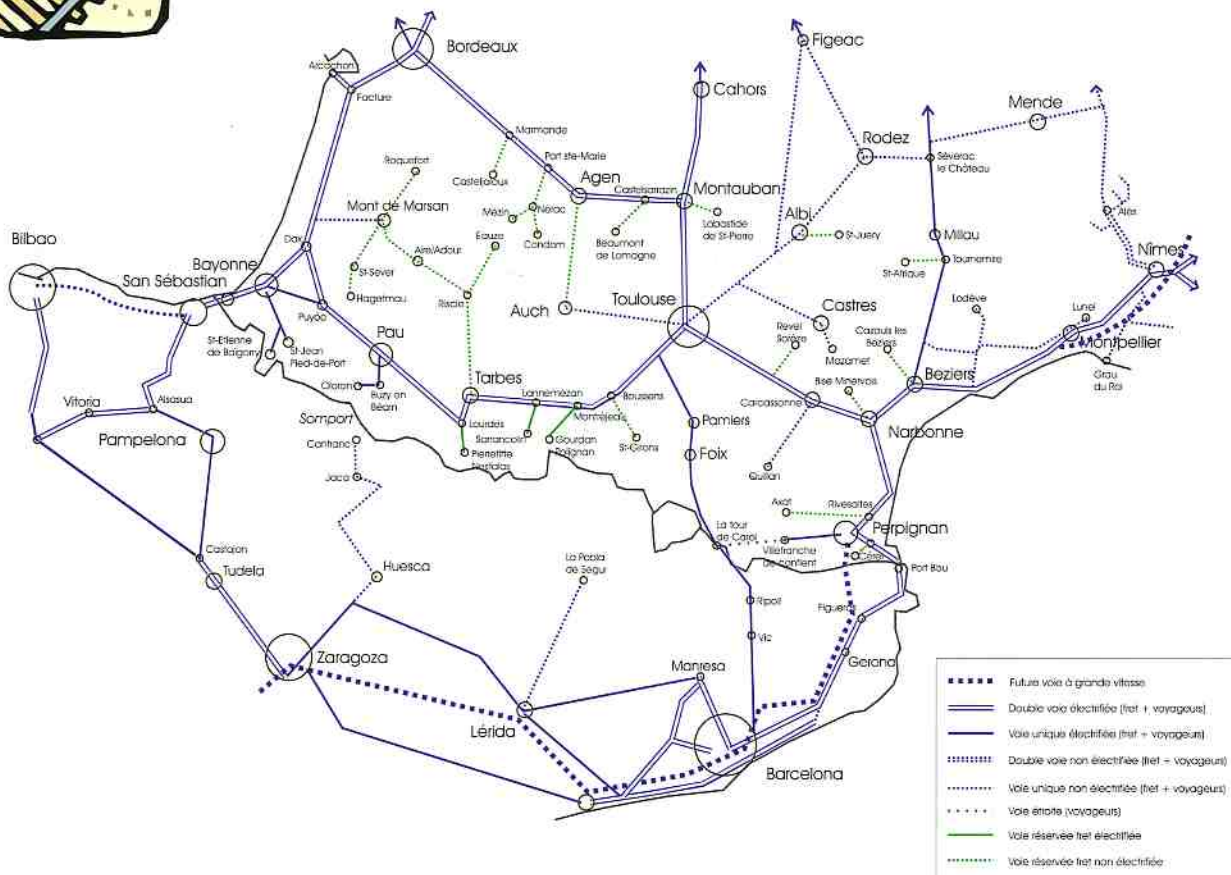
Sources : CDES et ASFCartographie : DRE Midi - Pyrénées





RÉSEAU FERROVIAIRE

Carte du réseau ferré de part et d'autre des Pyrénées (2000)



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).



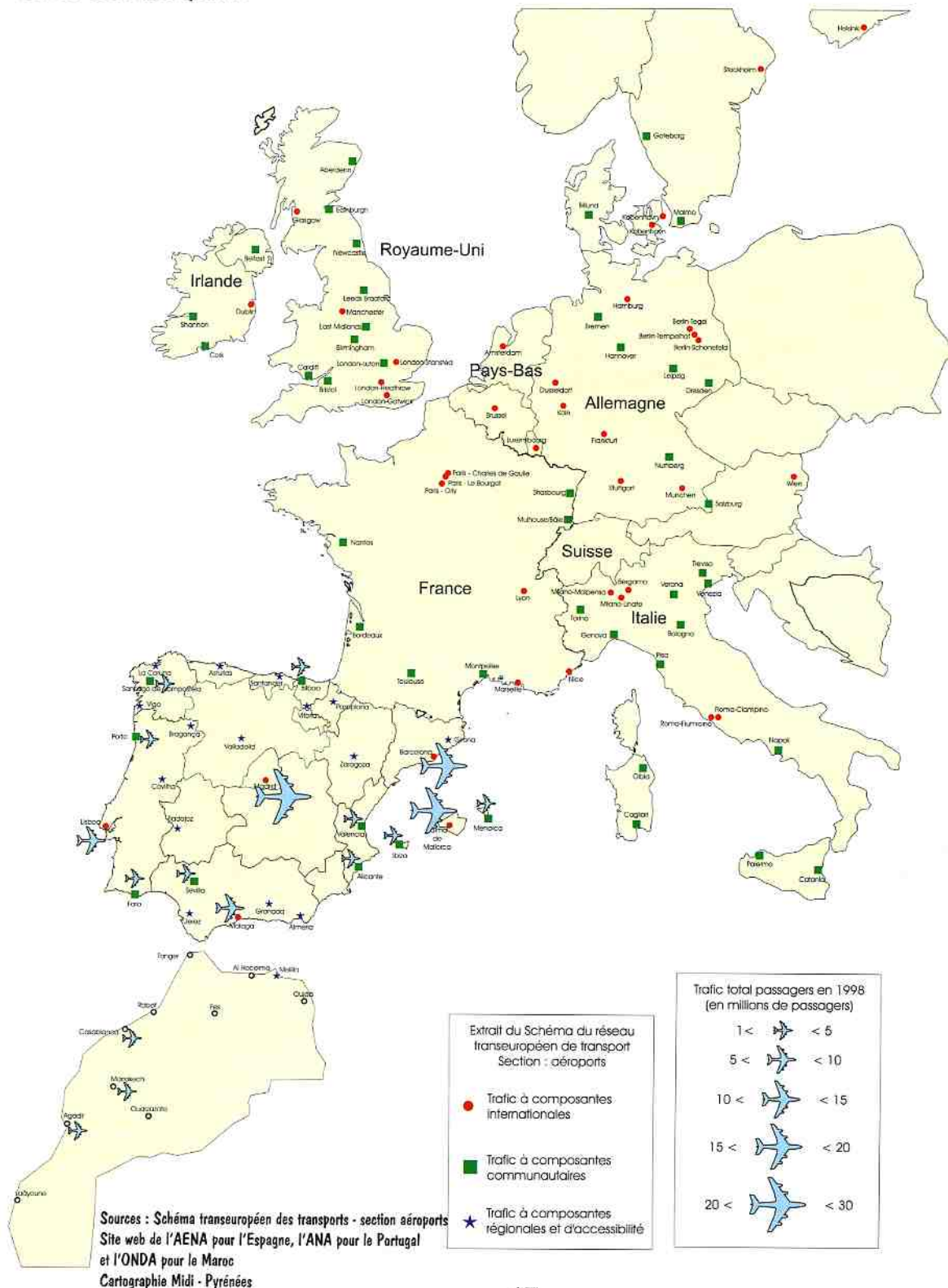


AÉROPORTS

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.

Ce sont donc les seuls pour lesquels on a fait figurer des pictogrammes avions représentatifs des volumes totaux de trafics quelle que soit la destination en Europe ou dans le monde.

Carte des aéroports

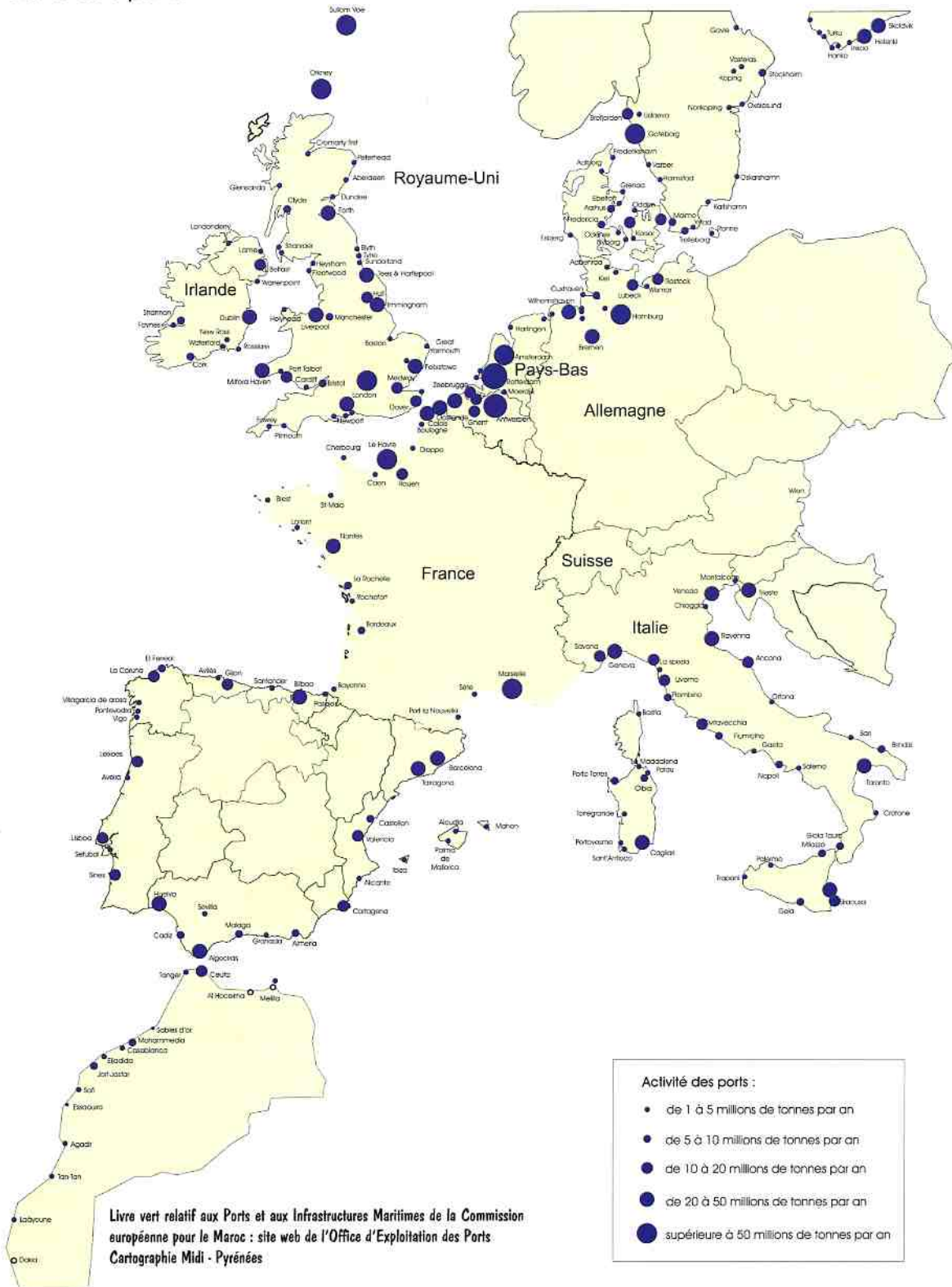




PORTS MARITIMES :

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

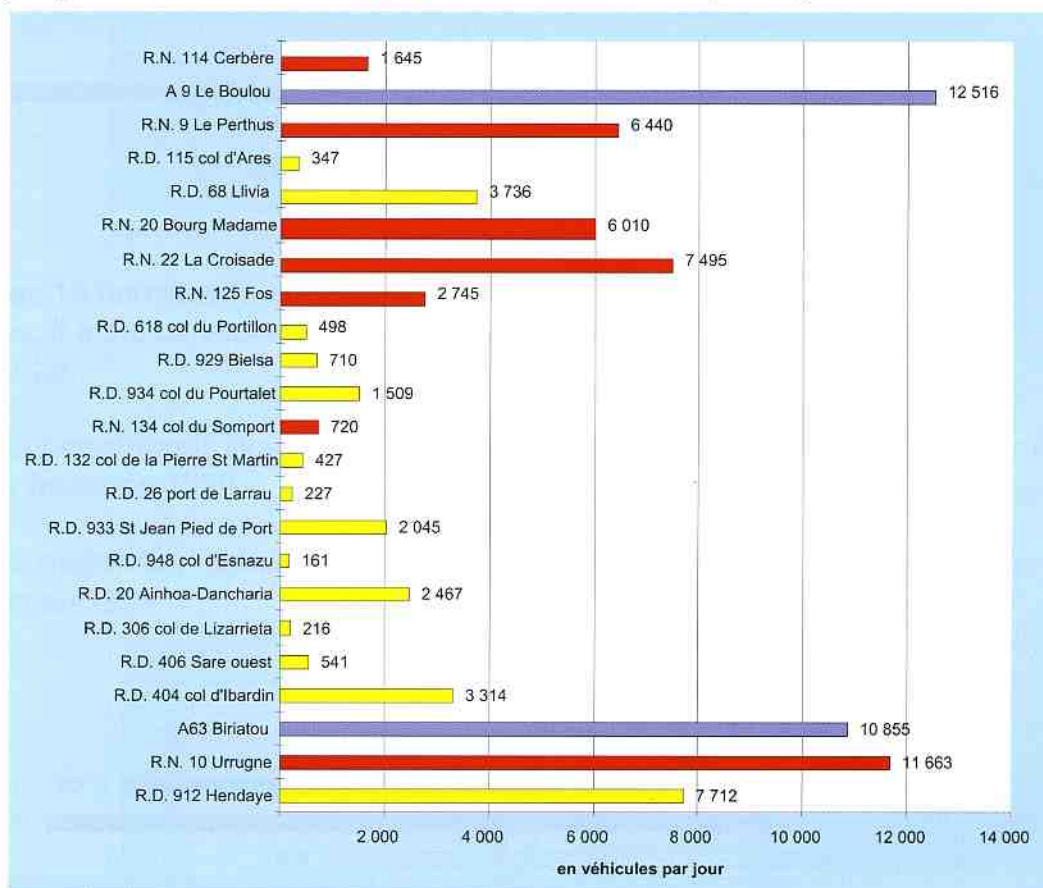


ROUTE

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

Le graphique ci-dessous donne les trafics 1998 afin de pouvoir faire l'objet de comparaison avec les autres modes (ferroviaire et aérien) pour lesquels les données disponibles actuellement sont toujours celles de 1998 (cf. page 35)

Trafic moyen journalier des VL en 1998 sur l'ensemble des passages frontaliers



Sources : CDES, ASF et enquêtes de circulation

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.

Le trafic sur l'ensemble des passages frontaliers représente pour l'année 1998 un flux moyen de 84 000 véhicules légers par jour soit une augmentation de 3,1 % par rapport à l'année 1997.

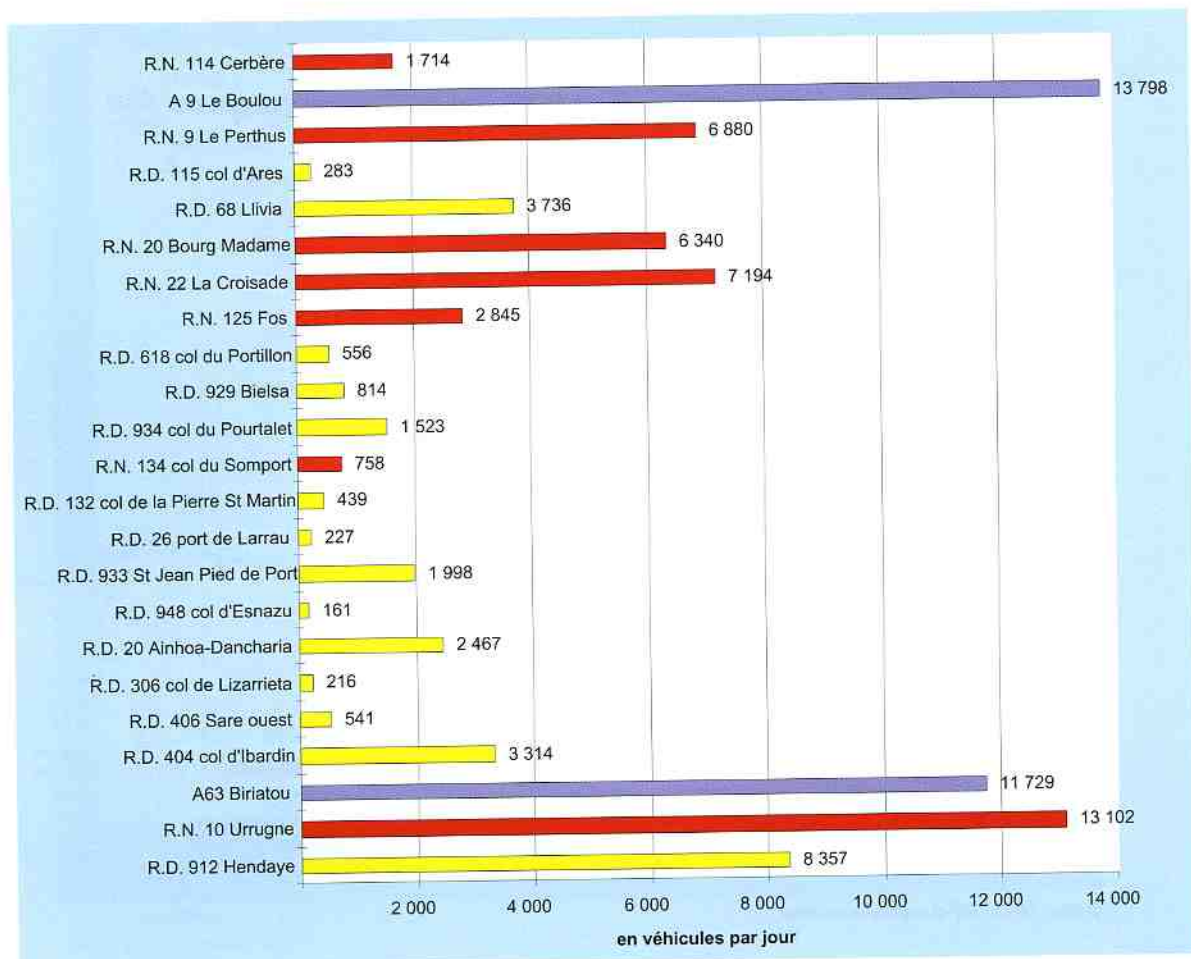


Pour transformer le nombre de véhicules légers en nombre de voyageurs, au cours d'enquêtes « immatriculation » réalisées en 1997 sur le réseau national, le taux d'occupation des véhicules a été relevé. Cela a donné le résultat moyen sur l'année de 2 personnes par véhicule léger (ce qui est tout à fait particulier par rapport au taux moyen sur la France entière).

Ceci donne pour l'année 1998, 84 000 véhicules/jour x 2 personnes/véhicule = 168 000 personnes par jour ou 61 millions de personnes pour l'année 1998 qui ont traversé la frontière franco-espagnole en voiture.

Le diagramme à barres ci-avant illustre 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

Trafic moyen journalier des VL en 1999 sur l'ensemble des passages frontaliers

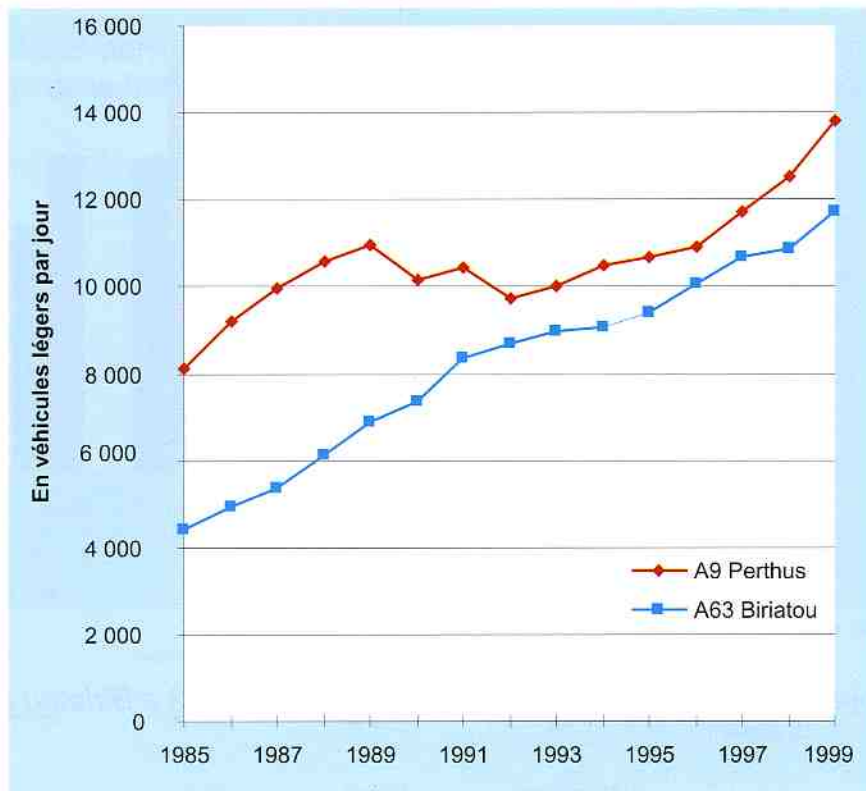


Sources : CDES, ASF et enquêtes de circulation

Le trafic sur l'ensemble des passages frontaliers représente pour l'année 1999 un flux moyen de 89 000 véhicules légers par jour soit une augmentation de 5,9 % par rapport à l'année 1998.



Evolution du trafic V.L. sur les 2 autoroutes

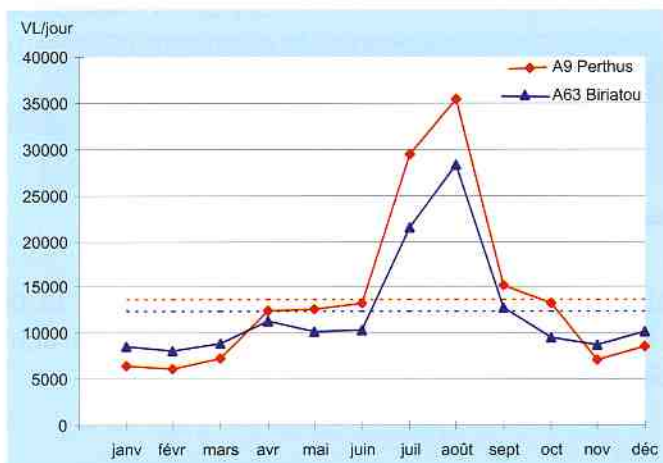


Source : ASF

Pendant les 10 dernières années, le trafic V.L. a été multiplié par 1,7 à Bariatou. Au Perthus, il a été constaté un palier entre 1989 et 1996. Depuis 1996, le trafic a été multiplié par 1,26.

Les graphiques suivants illustrent plus précisément les évolutions du trafic V.L. par mois, par jour et par heure en 1999.

Valeur des moyennes mensuelles du trafic V.L. sur l'autoroute A 63 à Bariatou et sur la A9 au Perthus en 1999

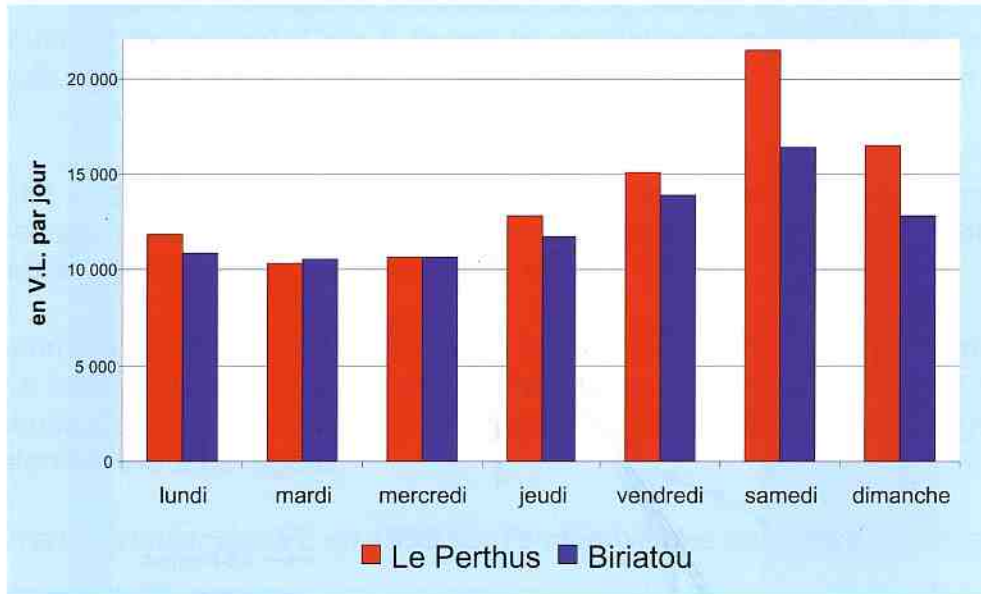


Source : ASF - exploitation DRE Midi - Pyrénées

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 à la page 45 ou, au contraire, le mois d'août correspond au trafic le plus faible.

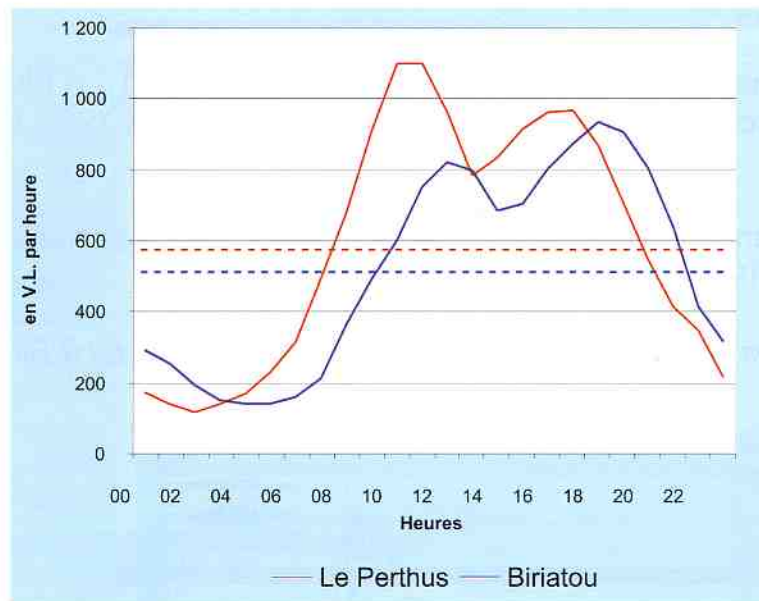


Répartition du trafic V.L. sur A 63 à Bariatou et A9 au Perthus par type de jour en 1999



Source : ASF - exploitation DRE Midi - Pyrénées

Valeur des moyennes horaires du trafic V.L. sur l'autoroute A 63 à Bariatou et A9 au Perthus en 1999



Source : ASF - exploitation DRE Midi - Pyrénées

Bien que le péage de Bariatou soit très proche d'une zone urbaine, la courbe horaire est très différente de ce qui est constaté habituellement en urbain : en particulier il n'y a pas de pointe le matin mais une pointe à midi.



EXPLOITATION DES ENQUÊTES IMMATRICULATIONS :

Une série d'enquêtes par relevé de l'immatriculation des véhicules a été réalisée sur 10 points de passage de la frontière en juillet, août, octobre 1997, février et mars 1998.

Les points et jours d'enquête ont été les suivants :

Postes d'enquête	juil-97	août-97	oct-97	févr-98	mars-98
R.N. 10 Béhobie	jeudi 24	mardi 5	mercredi 15		samedi 7 dimanche 8 vendredi 13
A 63 Biriadou	mercredi 23	jeudi 7	jeudi 16	vendredi 20	dimanche 1er 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 1er jeudi 12
R.N. 22 Pas de la Case	jeudi 24	mercredi 6	mercredi 15	samedi 28	dimanche 1er 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 1er mercredi 11
R.N. 114 Cerbère	mardi 22	mercredi 6	jeudi 16	samedi 21 dimanche 22	mardi 10

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

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.

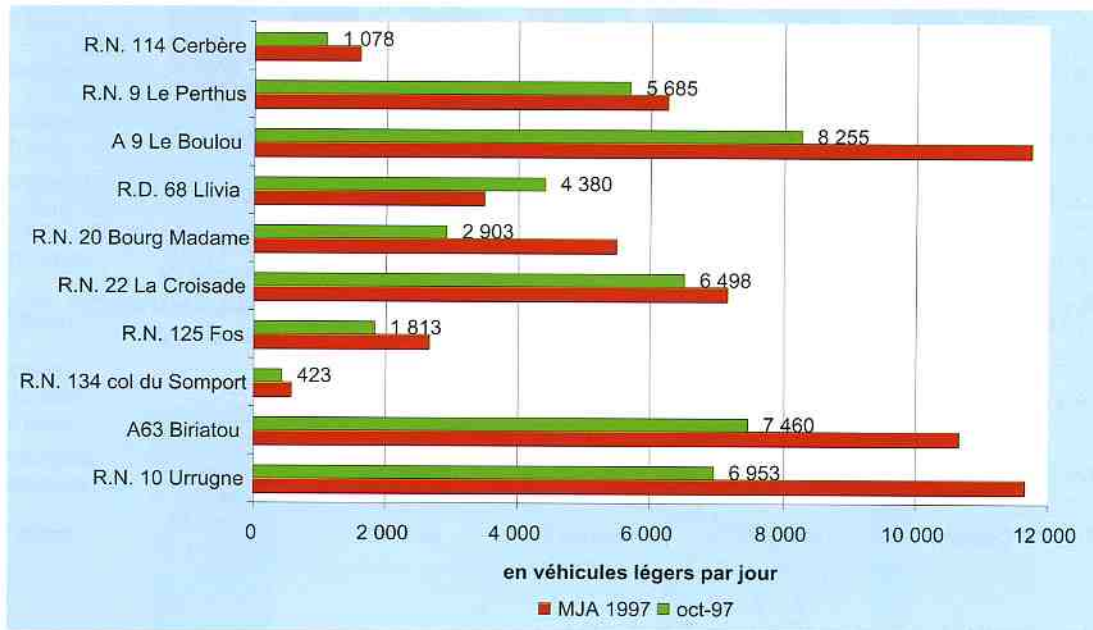


L'enquête d'octobre 1997

Les 10 passages frontaliers sur lesquels ont eu lieu les enquêtes immatriculation sont les 2 autoroutes concédées, les 7 R.N. et la R.D. 68 (route neutre) à Llívia.

En moyenne journalière annuelle 1997, le trafic V.L. sur ces 10 passages représente 61 300 V.L./jour soit 80 % du trafic total des V.L. à travers les Pyrénées.

La moyenne journalière mensuelle d'octobre 1997 s'élève à 45 400 V.L./jour soit 74 % de la moyenne journalière annuelle : octobre a été choisi comme représentatif d'un mois ordinaire, hors été et hors hiver.



Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

Comparaison de la MJ octobre et de la MJA pour les VL

Les cartes ci-après donnent le nombre de V.L. immatriculés dans les grandes régions suivantes :

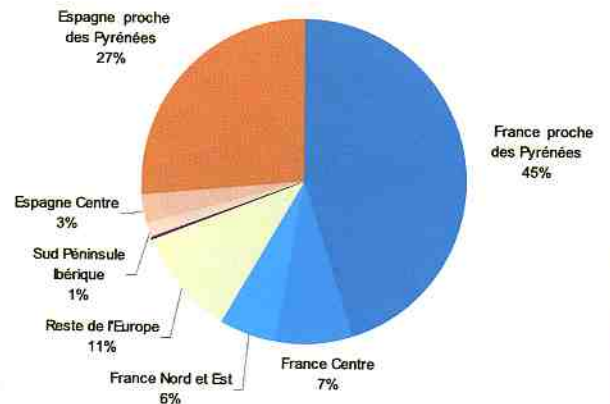
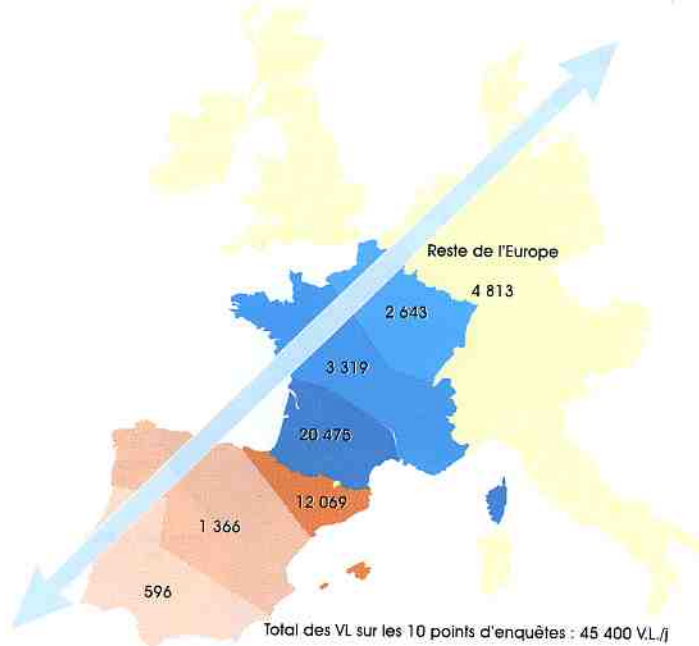
- 2 zones proches des Pyrénées :
 - Aquitaine, Midi - Pyrénées et Languedoc - Roussillon coté français
 - Pays Basque, Navarre, Aragon et Catalogne coté espagnol (auxquelles il a été ajouté l'Andorre)
- 2 zones moyennement éloignées :
 - le centre de la France de la Bretagne au sud-est
 - le centre de l'Espagne de la Galicie au Levant (comprenant Madrid)
- 1 zone éloignée :
 - le nord et l'est de la France (comprenant l'Île de France)
- 2 zones très éloignées :
 - le sud de la péninsule ibérique (Portugal et sud de l'Espagne)
 - le reste de l'Europe

Les 2 sens de circulation, nord-sud et sud-nord ont été cumulés. Précisons qu'en ce qui concerne le mois d'octobre, les matrices nord-sud et sud-nord sont pratiquement identiques.



Tous passages confondus : immatriculation des V.L. par grande région

Octobre 1997 : 45 400 VL/jour

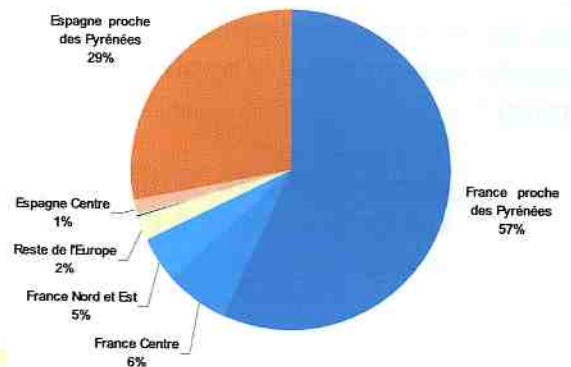
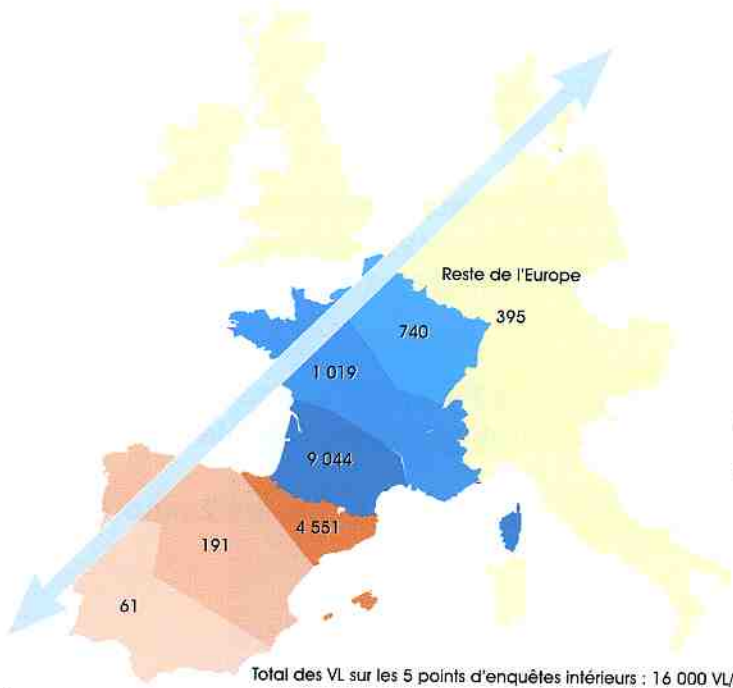


Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

Sur l'ensemble des 10 passages, les V.L. immatriculés dans les régions proches des Pyrénées représentent 72 % du total, ceux immatriculés dans les régions très éloignées en représentent 12 %

Sur les 5 passages intérieurs : immatriculation des V.L. par grande région

Octobre 1997 sur les 5 passages intérieurs : 16 000 VL/j

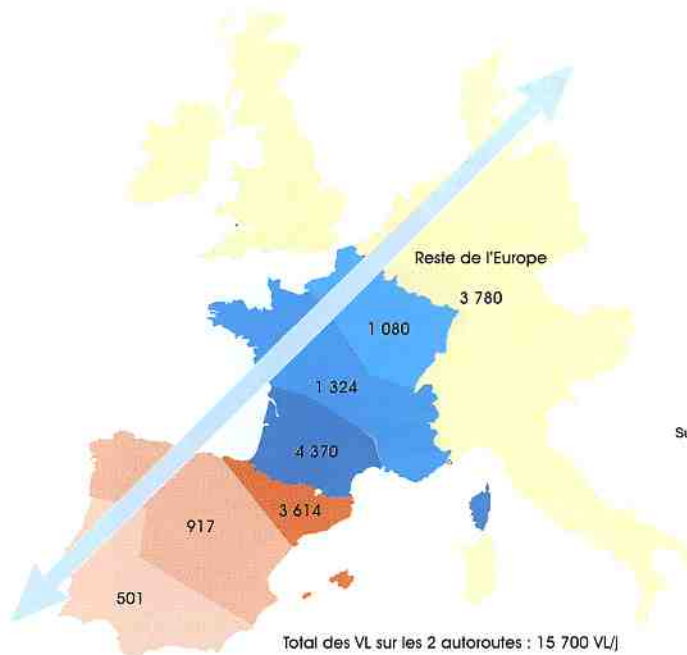


Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

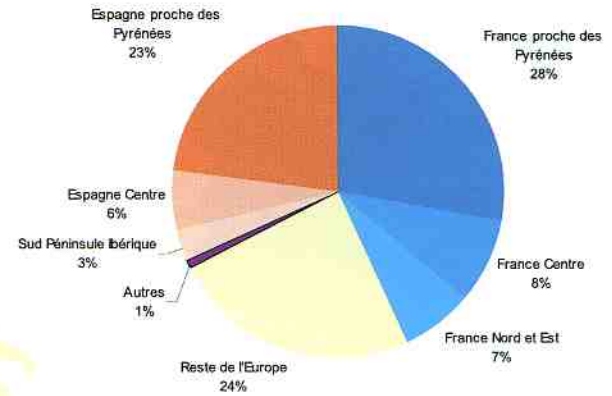
Sur les 5 passages intérieurs au massif (R.N. 20, R.D. 68, R.N. 22, R.N. 125, R.N. 134), les V.L. immatriculés dans les régions proches des Pyrénées représentent 85 % du total circulant sur ces 5 passages intérieurs, ceux immatriculés dans les régions très éloignées en représentent 2 %.



Sur les 2 autoroutes : immatriculation des V.L. par grande région



Octobre 1997 sur les 2 autoroutes : 15 700 VL/j



Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

Par contre sur les 2 autoroutes, les V.L. immatriculés dans les régions proches des Pyrénées représentent 51 % du total circulant sur ces 2 autoroutes, **ceux immatriculés dans les régions très éloignées en représentent 28 %.**

79 % des V.L. traversant les Pyrénées par l'ensemble des 10 passages et immatriculés dans les régions très éloignées empruntent les 2 autoroutes.

42 % des V.L. traversant les Pyrénées par l'ensemble des 10 passages et immatriculés dans les régions très proches empruntent les 5 passages intérieurs.

L'immatriculation des véhicules est supposée être un bon indicateur de leur origine ou de leur destination. On peut tirer de l'enquête du mois d'octobre les enseignements suivants qui s'appliquent à un mois «creux» (hors saisons estivale et hivernale) :

- globalement, 70 % du trafic V.L. traversant les Pyrénées est du trafic local
- sur les passages à l'intérieur du massif, le trafic local représente 85 % du trafic V.L. global
- 80 % du trafic V.L. vers les régions très éloignées emprunte les 2 autoroutes



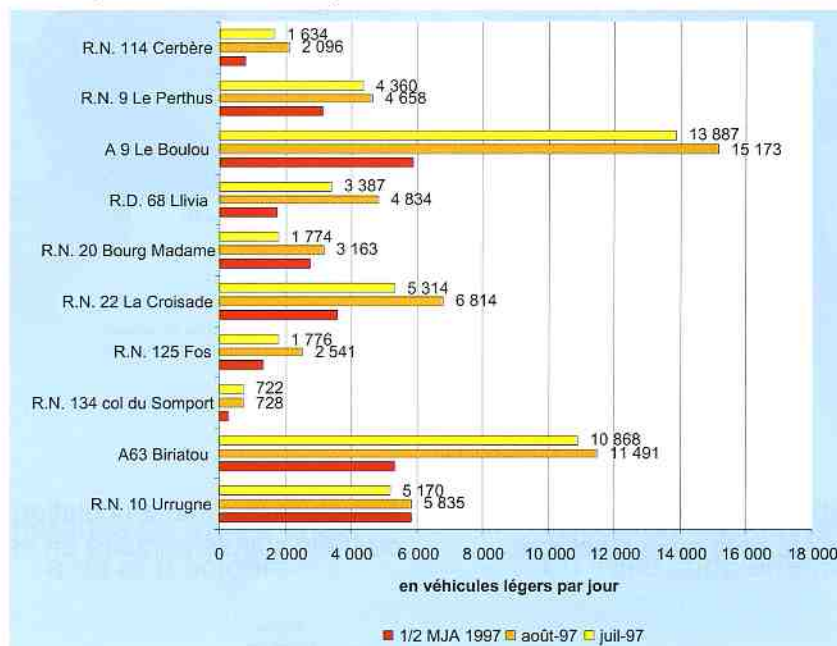
Les enquêtes de l'été 1997 :

Les moyennes journalières mensuelles de l'été sont très supérieures à la moyenne journalière annuelle : pour les 10 passages enquêtés, on compte :

- 88 200 V.L./jour pour juillet 1997 soit 44 % au dessus de la MJA (= 61 300 V.L./j)
- 119 100 V.L./jour pour août 1997 soit 94 % au dessus de la MJA

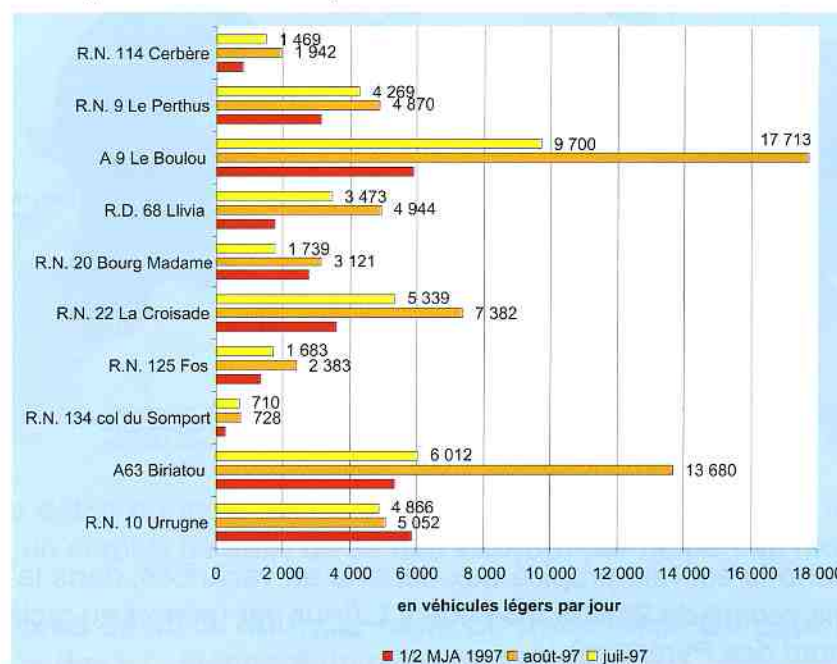
Contrairement aux trafics du mois d'octobre, les trafics de l'été ne présentent pas de symétrie par rapport au sens de circulation. Les 2 sens ne sont donc pas cumulés sur les graphiques, les valeurs par sens sont comparées à la demi-MJA.

Sens nord-sud : comparaison des MJ juillet et août à la demi-MJA



Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

Sens sud-nord : comparaison des MJ juillet et août à la demi-MJA

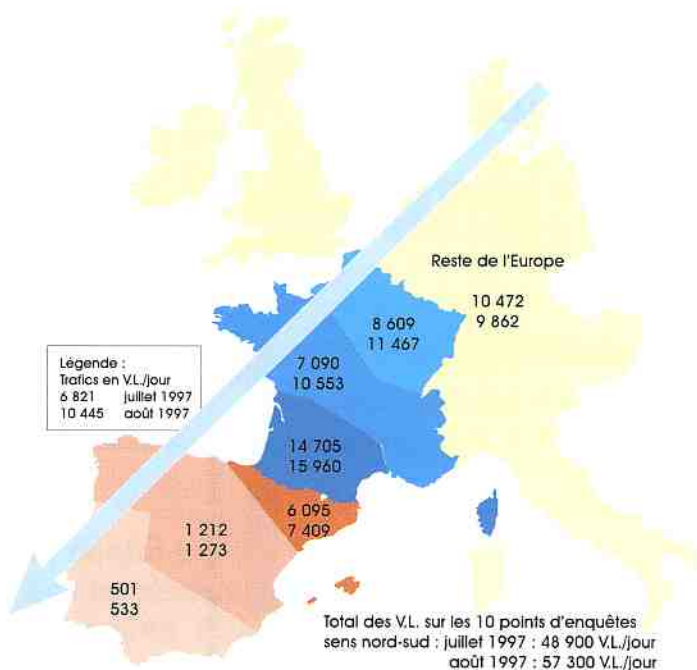


Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

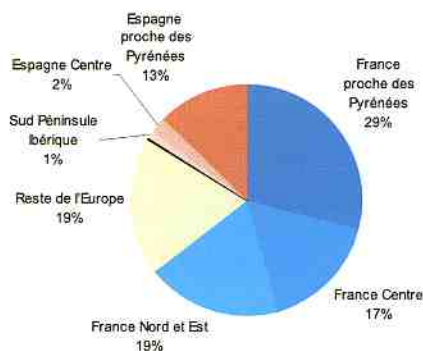
Les enquêtes de l'été 1997 qui ont eu lieu fin juillet et début août, dans le sens nord-sud, donnent une bonne représentation des trafics de départ en vacances des européens vers la péninsule ibérique (hors espagnols et portugais)

Sens nord-sud - immatriculation des V.L. par grandes régions - tous passages confondus

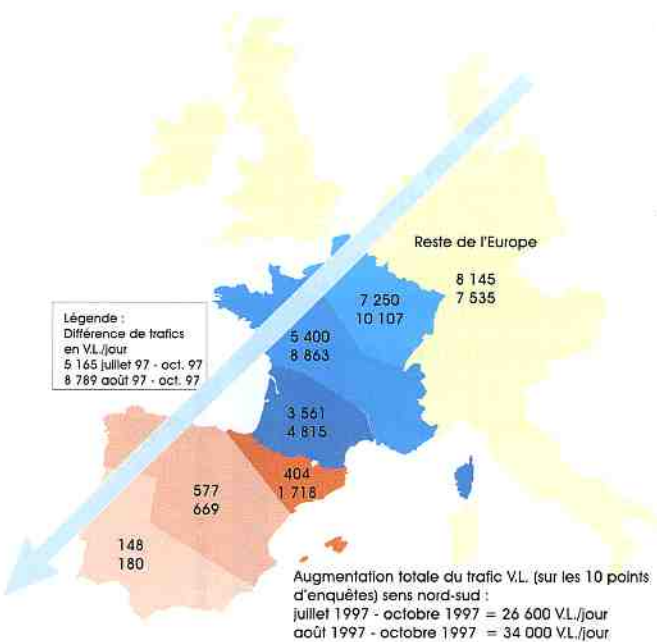
Moyennes journalières des 2 mois d'été 1997



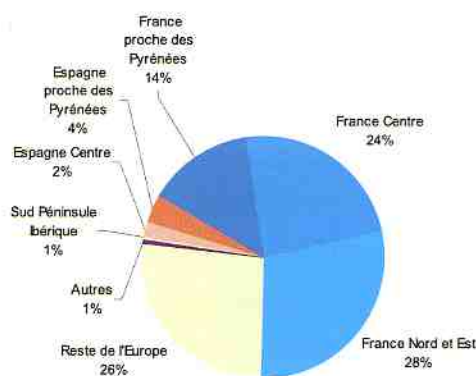
Structure des immatriculations en été 1997



Différence de trafics entre les 2 mois d'été et le mois d'octobre



Structure des immatriculations du trafic supplémentaire en été



Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

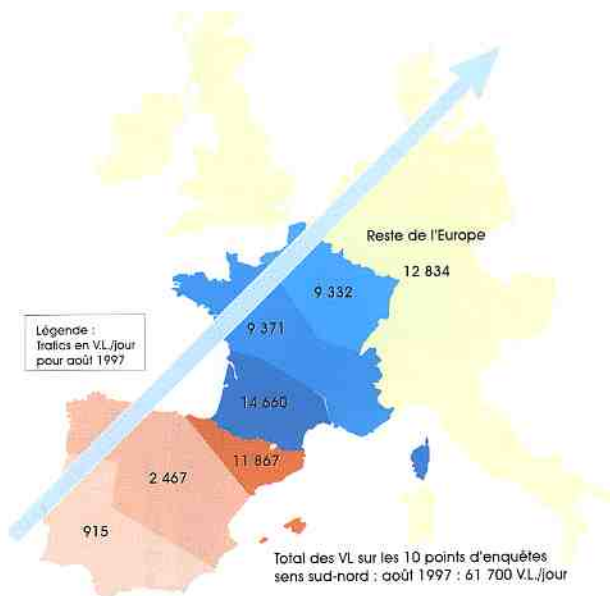
On constate en période estivale propice aux départs en vacances, dans le sens nord-sud, un surplus de trafic variant de **25 000 à 34 000 V.L./jour** par rapport au mois d'octobre (V.L. immatriculés au nord des Pyrénées).



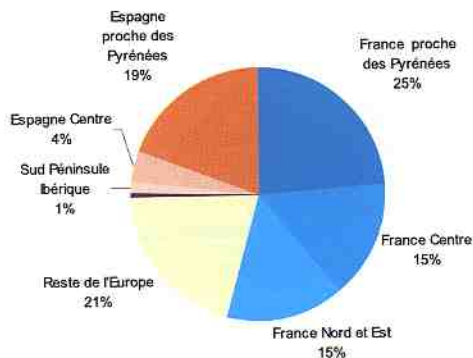
L'enquête de début août dans le sens sud-nord est représentative du retour de vacances des européens (hors portugais et espagnols).

Sens sud-nord - immatriculation des V.L. par grandes régions - tous passages confondus

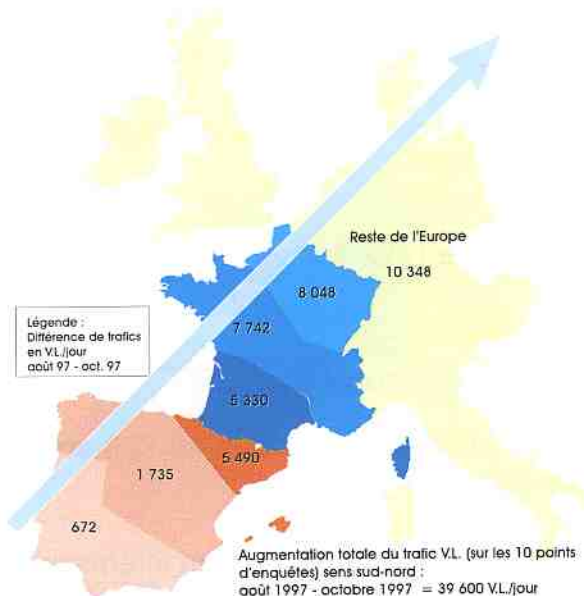
Moyenne journalière d'août 1997



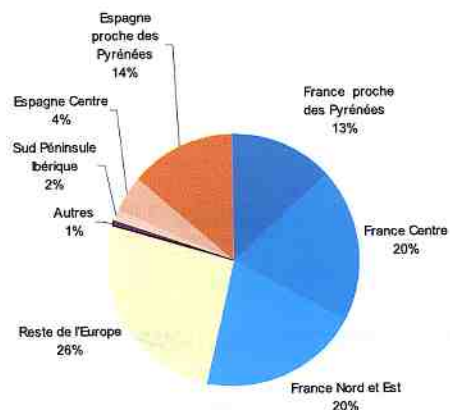
Structure des immatriculations en août 1997



Différence de trafics entre août et d'octobre



Structure des immatriculations du trafic supplémentaire en août



Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

On constate au début du mois d'août, période propice aux retours de vacances, dans le sens sud-nord, un surplus de trafic de **39 600 V.L./jour** par rapport au mois d'octobre

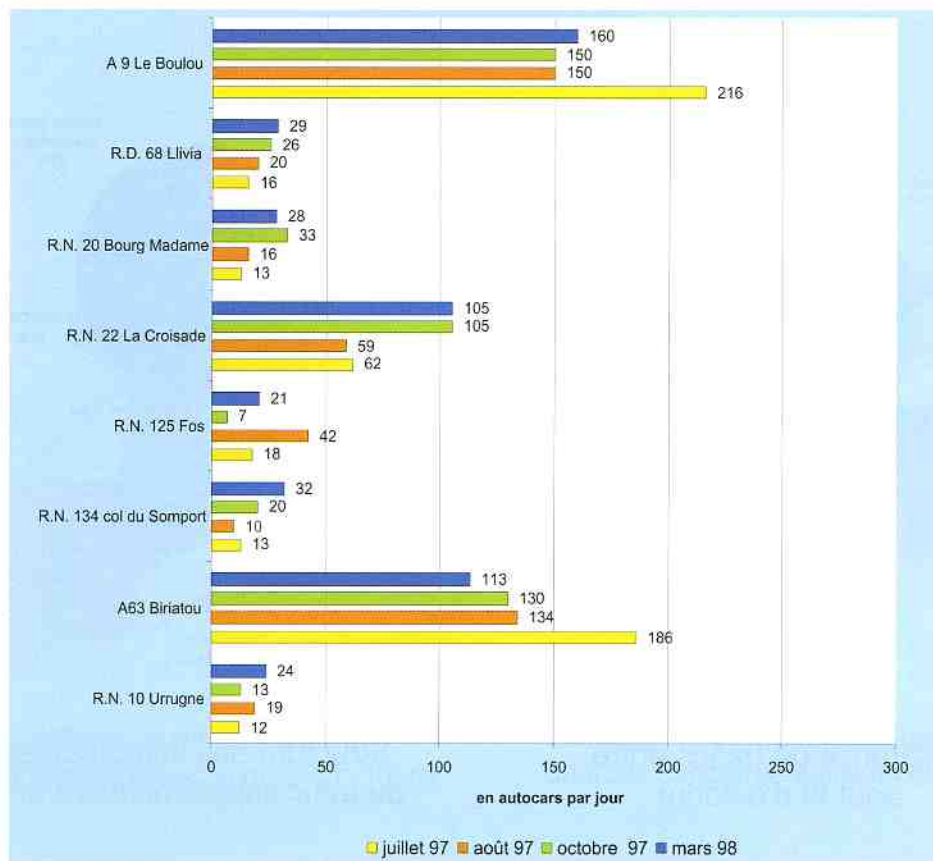
Même en été, près de 45 % du trafic reste du trafic local. On peut cependant noter qu'environ 20 % des V.L. viennent du reste de l'Europe.



LE TRAFIC DES AUTOCARS :

Au cours des enquêtes immatriculation, a été relevé le type des véhicules, ce qui permet d'appréhender les trafics des autocars sur les 10 points de passage où ont eu lieu les enquêtes :

Trafics moyens journaliers mensuels des autocars - 2 sens cumulés :



Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

Le total des autocars traversant la frontière sur les 10 points de passage enquêtés s'élève à (autocars/jour) :

juillet 1997	août 1997	octobre 1997	mars 1998
536	518	458	512

ce qui représente une moyenne annuelle d'environ **500 autocars par jour**.

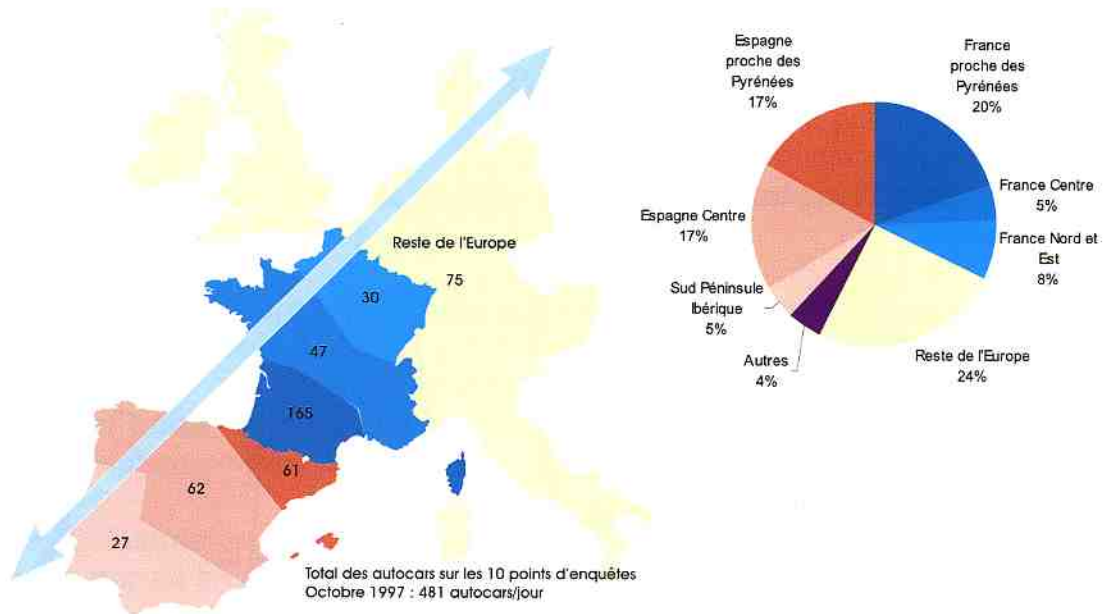
Avec un nombre moyen de 40 passagers par autocars, on trouve 20 000 voyageurs par jour ou 7,3 millions par an traversant la frontière en autocar.

Compte tenu de l'importance de ce flux de voyageurs par autocars, il sera intéressant dans l'avenir, d'effectuer des enquêtes spécifiques à ces autocars afin de valider les ordres de grandeur donnés ici.



Les graphiques ci-dessous montrent l'immatriculation des autocars tous sens et tous passages confondus :

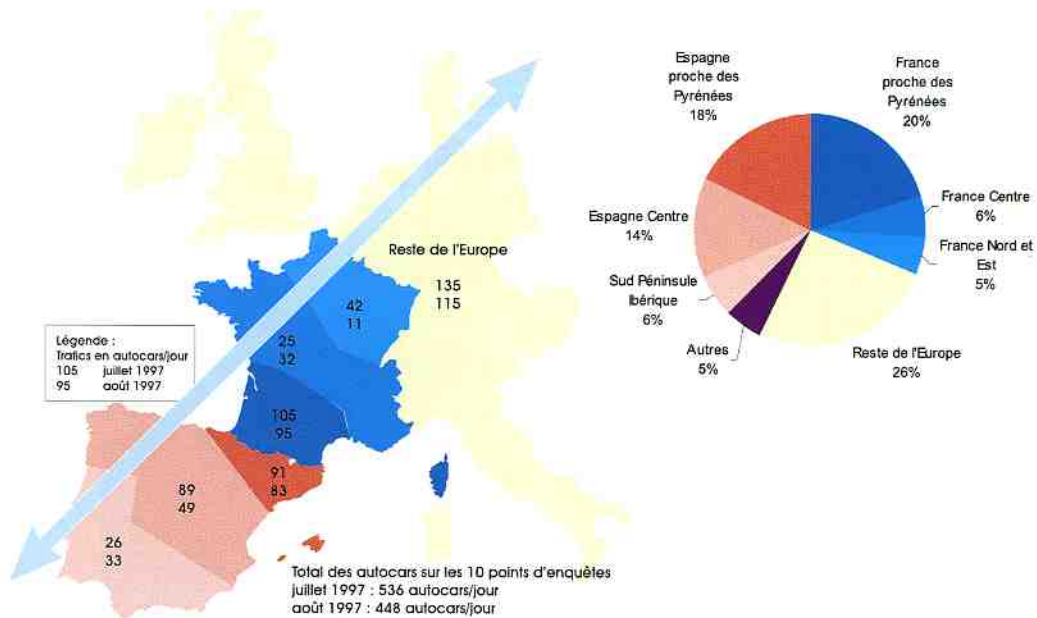
Octobre 1997 : immatriculation des autocars par grandes régions



Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

En octobre, près de la moitié (47%) des autocars est immatriculée dans les zones proches des Pyrénées et 24% sont immatriculés dans les zones très éloignées.

Été 1997 : immatriculation des autocars par grandes régions



Source : enquêtes immatriculation réalisées par CETE Sud-Ouest

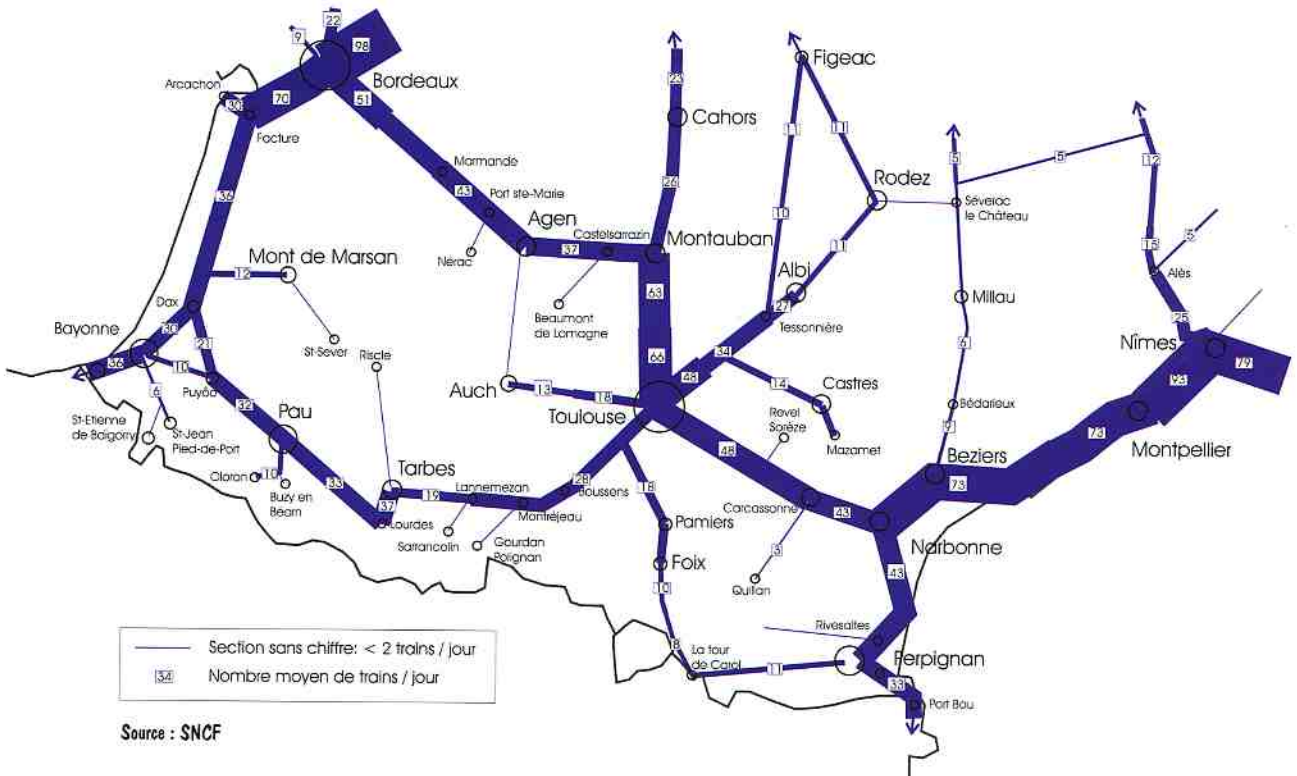
En été, environ 37 % des autocars sont immatriculés dans les zones très éloignées des Pyrénées. On a donc bien une clientèle dont les trajets moyens effectués sont beaucoup plus importants que hors été.



FER :

L'Observatoire franco-espagnol (document n°1 d'avril 2000) estime à 2,2 millions le nombre total de voyageurs franchissant la frontière franco-espagnole en train en 1998 dont 615 000 sur les train TALGO (services internationaux directs). Afin de préciser ces données, il sera nécessaire, dans le futur de vérifier les sources des bases de données et éventuellement de procéder à des enquêtes supplémentaires.

Carte du nombre moyen de trains voyageurs par jour en 1998





AIR :

En 1998, 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 complétée par la Suisse et la Norvège) s'élève à 60,3 millions voyageurs par an.

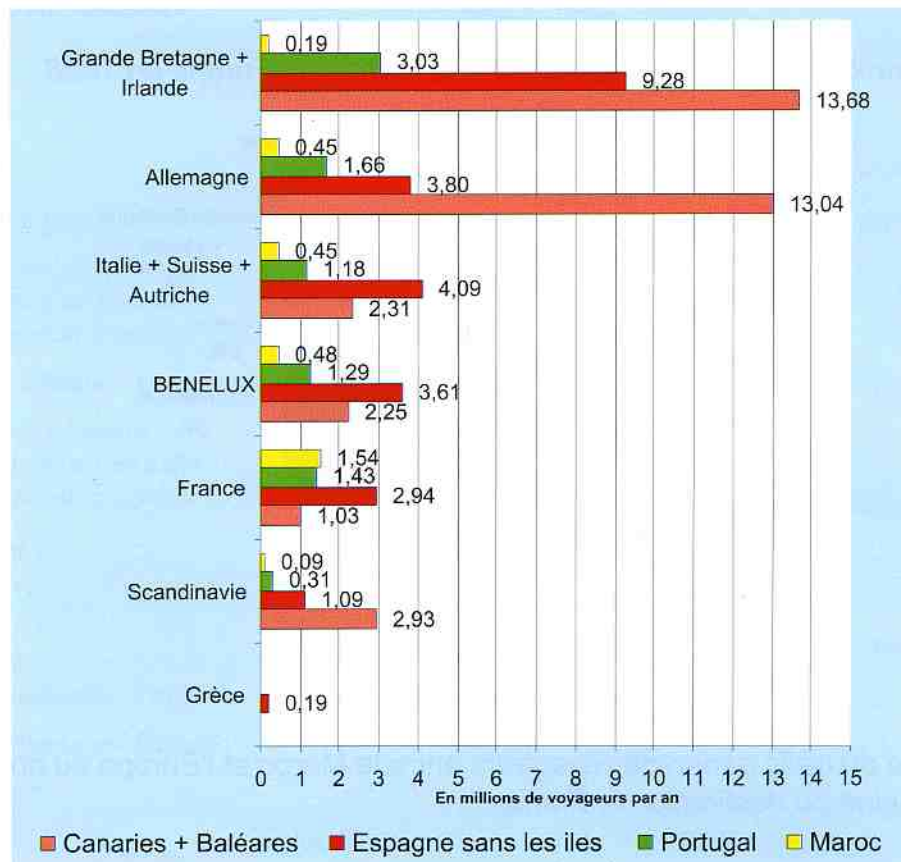
Plus de la moitié - 35,3 millions soit 59 % - de ces voyageurs a pour origine ou destination les îles Baléares ou Canaries et ne peut donc pas être en concurrence avec les modes routier et ferré. Il reste entre l'Espagne continentale et l'Europe au nord des Pyrénées 25 millions de voyageurs aériens par an.

Entre le Portugal continental et l'Europe au nord des Pyrénées, on compte en 1998 8,9 millions de voyageurs aériens.

Soit un total entre la péninsule ibérique et l'Europe au nord des Pyrénées de 33,9 millions de voyageurs aériens en 1998.

Le trafic à destination des îles Baléares ou Canaries représentent 35,3 millions de voyageurs par an en plus de ces 33,9 millions.

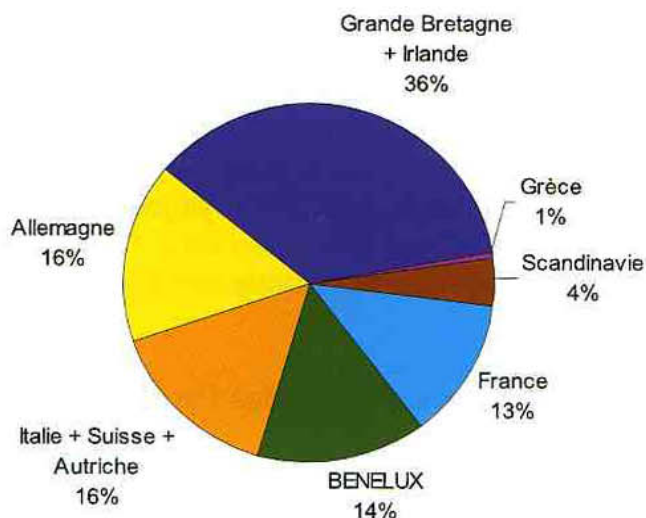
Trafic aérien de voyageurs entre le Portugal, l'Espagne, les îles, le Maroc et l'Europe en 1998



Sources : www.aena.es pour l'Espagne - Poste d'Expansion Economique pour le Portugal - Office National des aéroports du Maroc

Entre le Maroc et l'Europe au Nord des Pyrénées, on compte 3,2 millions de voyageurs aériens en 1998.

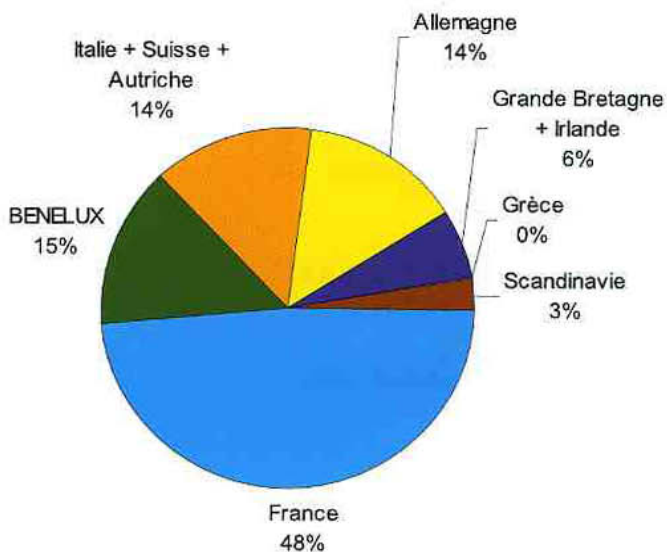
Répartition du trafic aérien de voyageurs entre la péninsule ibérique et l'Europe en 1998



Sources : www.aena.es pour l'Espagne - Poste d'Expansion Economique pour la Portugal

Plus du tiers du trafic aérien de voyageurs entre la péninsule ibérique et l'Europe a pour origine ou destination les îles britanniques. Viennent ensuite l'Allemagne (16 %), le Bénélux (14 %), la France (13 %) et l'Italie (9 %). Ces 5 destinations représentent les 3/4 du trafic aérien de voyageurs entre la péninsule ibérique et l'Europe.

Répartition du trafic aérien de voyageurs entre le Maroc et l'Europe en 1998



Sources : Office National des Aéroports du Maroc

Près de la moitié du trafic aérien de voyageurs entre le Maroc et l'Europe au nord des Pyrénées, a pour origine ou destination la France.





SYNTHÈSE DU TRANSPORT DE VOYAGEURS :

La synthèse est réalisée pour l'année 1998, 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 38 millions de voyageurs aériens vers les îles Baléares et Canaries et le Maroc.

En 1998

Mode Route VL

	Par jour	Par an
Au total :	84 000 V.L./j avec 2 personnes/V.L. = 168 000 voyageurs	61,0 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - France :	143 000 voyageurs	52 millions de voyageurs
85 % du total (origine : extrapolation de l'enquête immatriculation d'octobre 1997)		
Péninsule ibérique - Europe :	25 000 voyageurs	9 millions de voyageurs
15 % du total (origine : extrapolation de l'enquête immatriculation d'octobre 1997)		

Mode Route autocars :

	Par jour	Par an
Au total :	500 autocars/j avec 40 personnes/autocars = 20 000 voyageurs	7,3 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - France :	15 000 voyageurs	5,5 millions de voyageurs
75 % du total (origine extrapolation de l'enquête immatriculation d'octobre 1997)		
Péninsule ibérique - Europe :	5 000 voyageurs	1,8 millions de voyageurs
25 % du total (origine extrapolation de l'enquête immatriculation d'octobre 1997)		

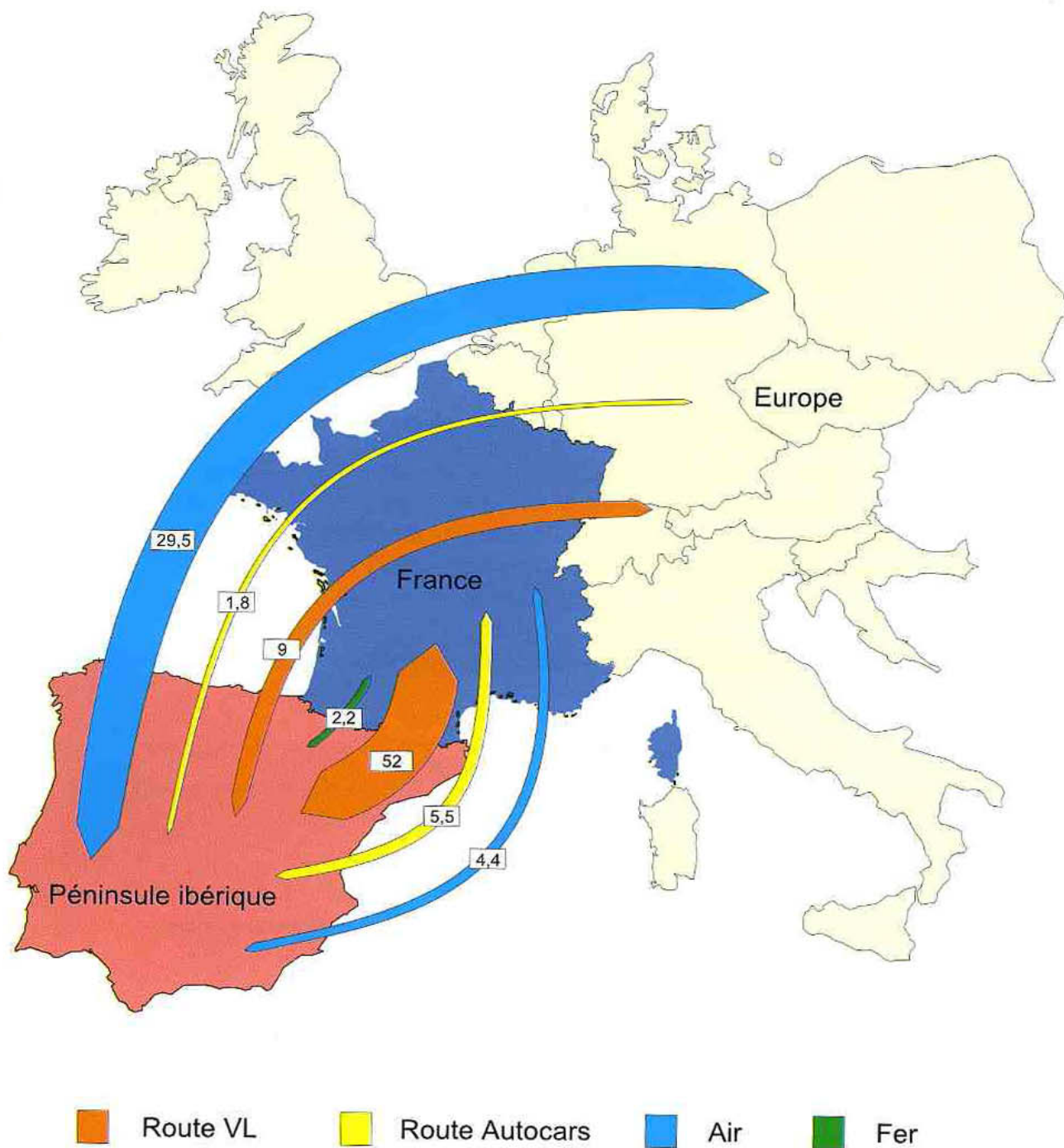
Mode Fer :

	Par jour	Par an
Au total :	6 000 voyageurs	2,2 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - France :		
Péninsule ibérique - Europe :		

Mode Air :

	Par jour	Par an
Au total :	93 000 voyageurs	33,9 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - France :	12 000 voyageurs	4,4 millions de voyageurs
Péninsule ibérique - Europe :	81 000 voyageurs	29,5 millions de voyageurs
Total Général :	287 000 voyageurs	104,4 millions de voyageurs

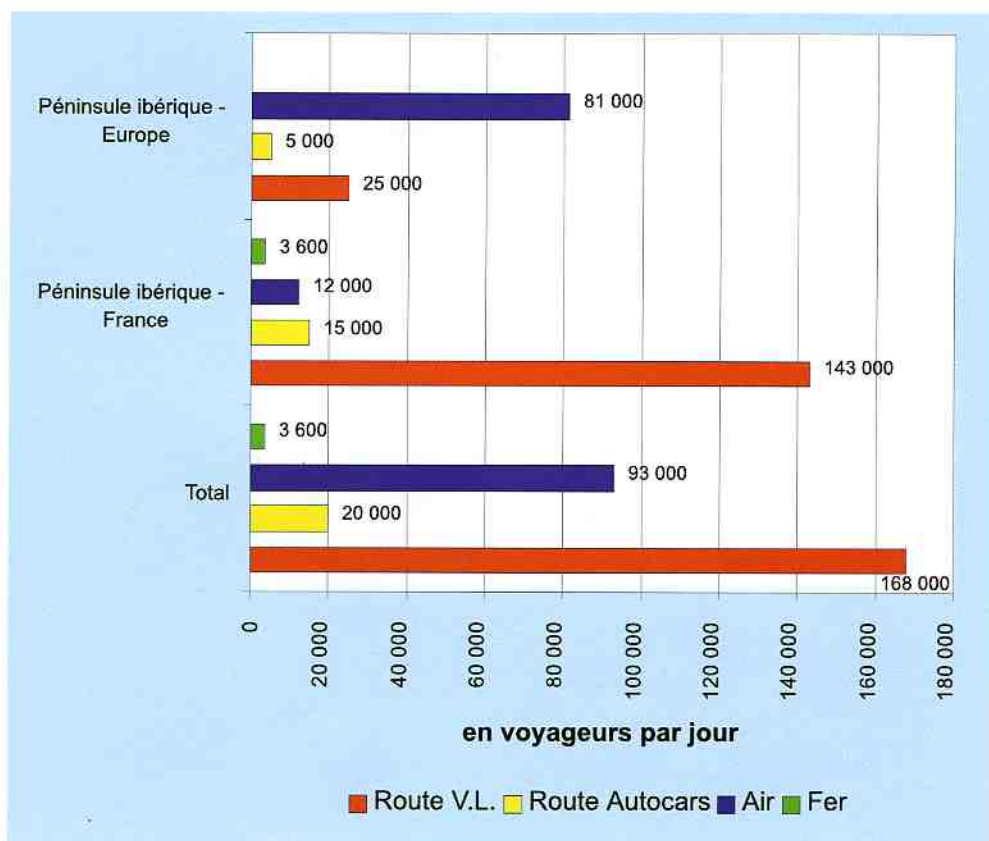
Répartition des voyageurs en 1998 (en millions de voyageurs)



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

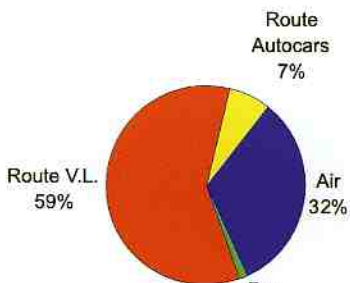
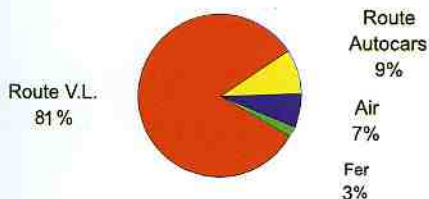
Le transport par autocars dépasse, et de très loin, le mode ferré : ce transport collectif méritera certainement ultérieurement des enquêtes et des analyses plus précises.

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

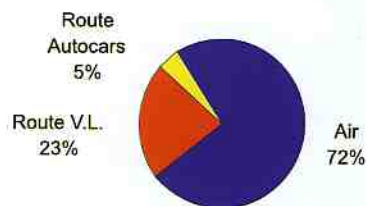


Répartition des voyageurs traversant les Pyrénées par mode
Total = 104 millions/an

Répartition des voyageurs Péninsule ibérique - France
Total = 64 millions/an



Répartition des voyageurs Péninsule ibérique - Europe
Total = 40 millions/an



TRANSPORT DE MARCHANDISES

PRÉAMBULE

La notion de transport de marchandises peut s'apprécier de plusieurs manières et les données qui en résultent présentent des différences parfois très significatives .
Les informations figurant dans ce chapitre proviennent de 2 types de sources :

- d'une part des données de «commerce extérieur» regroupées au sein d'une base de données «EUROSTAT»
- d'autre part de données fournies par des exploitants d'infrastructures (Routes, Voies ferrées, Ports maritimes)

A) - EUROSTAT

L'Office statistique des Communautés Européennes (Eurostat) établit les statistiques du «commerce extérieur de la Communauté» et du «commerce entre ses états membres». Eurostat publie seulement les résultats du «commerce spécial» qui, à la différence du «commerce général» ne comprend pas le trafic des entrepôts.

Le «commerce spécial» se compose des régimes statistiques suivants :

- d'une part, l'importation de marchandises mises en libre pratique et/ou à la consommation à leur arrivée ou à la sortie des entrepôts, l'importation en perfectionnement actif et l'importation après perfectionnement passif .
- d'autre part, l'exportation de marchandises originaires de la Communauté ou s'y trouvant en libre pratique, l'exportation après perfectionnement actif et l'exportation pour perfectionnement passif .

Les statistiques communautaires ne comprennent pas, en particulier, les importations ou exportations de nature passagère. De plus l'élément disponible concerne **les poids nets de marchandises**, c'est à dire non compris le poids de l'emballage .

L'intérêt d'utiliser Eurostat est de disposer de séries homogènes sur de longues périodes qui permettent d'apprécier les évolutions par pays, par mode de transport.....

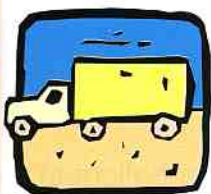
B) - EXPLOITANTS D'INFRASTRUCTURES

- **Routes** : les données proviennent d'une part des comptages routiers, d'autre part d'enquêtes spécifiques .

Elles permettent d'obtenir un ordre de grandeur des poids bruts (y compris emballages) de toutes marchandises transportées . Pour le moment, seuls des comptages ou enquêtes d'origine française sont exploitées dans ce document mais il est envisagé une harmonisation avec l'Espagne

- **Voies ferrées** : les données proviennent des statistiques fournies par la SNCF côté français et la RENFE côté espagnol . Ces données permettent d'identifier les types de marchandises, les tonnages bruts concernés, les modes de transport (wagons, techniques combinées, transfert route-fer aux abords de la frontière) .

- **Ports maritimes** : les données proviennent des statistiques des ports espagnols et portugais qui identifient les tonnages de marchandises en poids bruts à destination ou en provenance des pays européens du nord. L'utilisation des statistiques des ports français (à destination ou en provenance de l'Espagne et du Portugal) peut avoir l'intérêt de recouper les informations symétriques des ports ibériques, mais ce recoupement ne porterait que sur les 15% que représente le trafic maritime Péninsule Ibérique - France par rapport au Péninsule Ibérique - reste de l'Europe . Toutefois les recoupements effectués montrent des différences suffisamment sensibles pour que, dans le futur, des précisions soient apportées sur la définition et donc l'interprétations de ces statistiques portuaires.

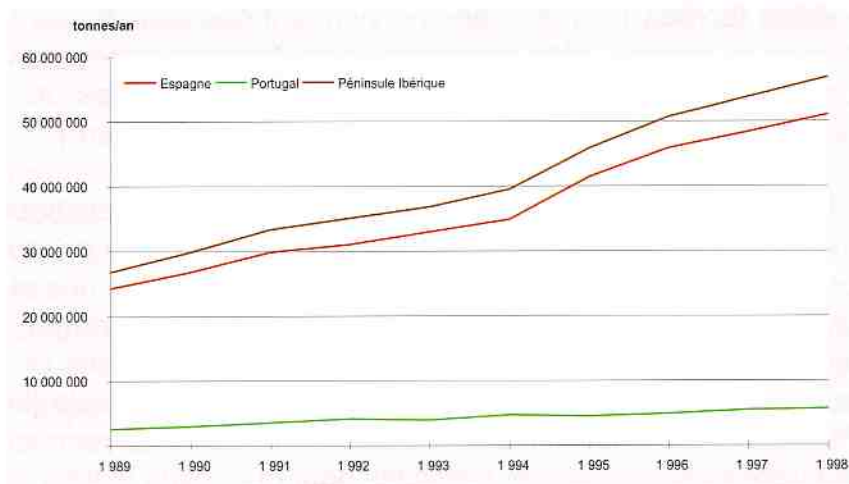


ROUTE :

EXPLOITATION D'EUROSTAT

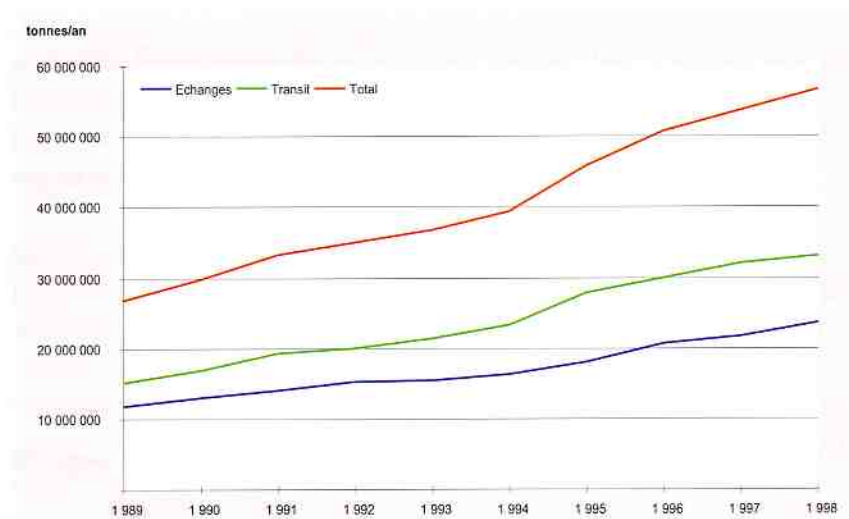
Les graphiques ci-après donnent l'évolution des quantités de marchandises transportées par la route entre la péninsule ibérique et l'Europe de 1989 à 1998. Le tonnage total a plus que doublé : il est passé de 27 millions de tonnes en 1989 à 57 millions de tonnes en 1998.

Le Portugal représente environ 10% du total de ces marchandises.



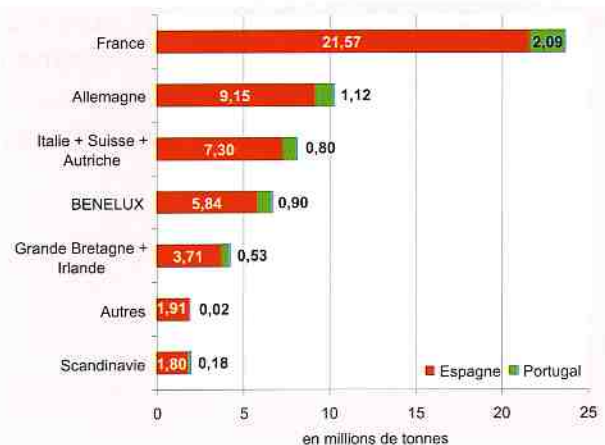
source : EUROSTAT

La répartition entre l'échange (péninsule ibérique <> France) et le transit (péninsule ibérique <> reste de l'Europe) reste relativement stable sur toute cette période : comprise entre 40% échange - 60% transit et 45% échange - 55% transit.



source : EUROSTAT

Répartition par pays en 1998 des marchandises à destination ou en provenance de la péninsule ibérique



source : EUROSTAT



COMPTAGES ROUTIERS

Trafic des P.L. (Poids Lourds)

Le transport de marchandises par route peut également s'apprécier par les comptages de poids-lourds.

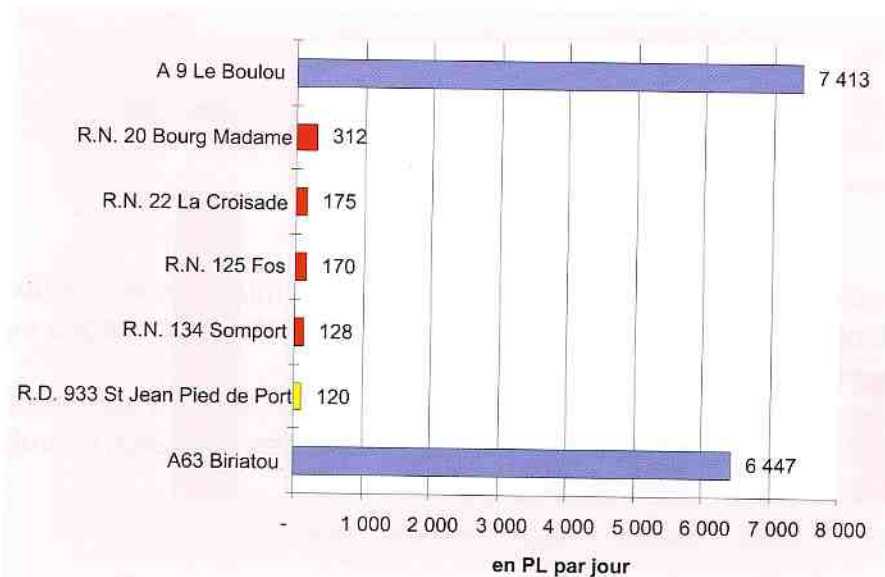
Parmi les infrastructures décrites au paragraphe 1.4, celles susceptibles de recevoir du trafic lourd international sont (d'ouest en est) :

- l'autoroute A 63 à Bariatou
- la R.D. 933 à Saint Jean Pied de Port
- la R.N. 134 au Somport
- la R.N. 125 dans le Val d'Aran
- la R.N. 22 vers le Pas de la Case
- la R.N. 20 à Bourg Madame
- l'autoroute A 9 au Boulou

Les autres routes traversant les Pyrénées sont interdites aux P.L. (R.N. 10, R.N. 9, R.D. 20, R.D. 912) ou ont un trafic P.L. négligeable. A noter toutefois que des P.L. empruntent le pont-frontière de la R.N. 10. Ce trafic, qui n'est pas précisément connu, devra faire l'objet d'enquêtes spécifiques ultérieures. En tout état de cause, une partie de ce trafic provient de A 63 via la R.N. 111 et est comptabilisée au péage de Bariatou.

Le graphique ci-dessous donne les trafics 1998 afin de pouvoir faire l'objet de comparaison avec les autres modes (ferroviaire et maritime) pour lesquels les données disponibles actuellement sont toujours celles de 1998.

Trafic moyen journalier des P.L. en 1998 :



Sources : CDES, ASF, Comptages

Les trafics sur les 2 autoroutes proviennent des statistiques des barrières de péage. Le trafic P.L. est constitué, traditionnellement, du cumul des chiffres relatifs aux classes 3 et 4 de péage. Les classes de péage ne distinguent pas les autocars qui sont comptés dans la classe 3.



Le trafic total des P.L. sur ces 7 passages s'élève à 14 765 P.L. par jour.

Le trafic sur les 5 passages situés à l'intérieur du massif représente environ 900 P.L. par jour soit 6,1 % du trafic lourd total à travers les Pyrénées.

94 % du trafic lourd qui traverse les Pyrénées le fait sur les 2 passages autoroutiers des extrémités.

Evolution du trafic P.L. sur les 2 autoroutes



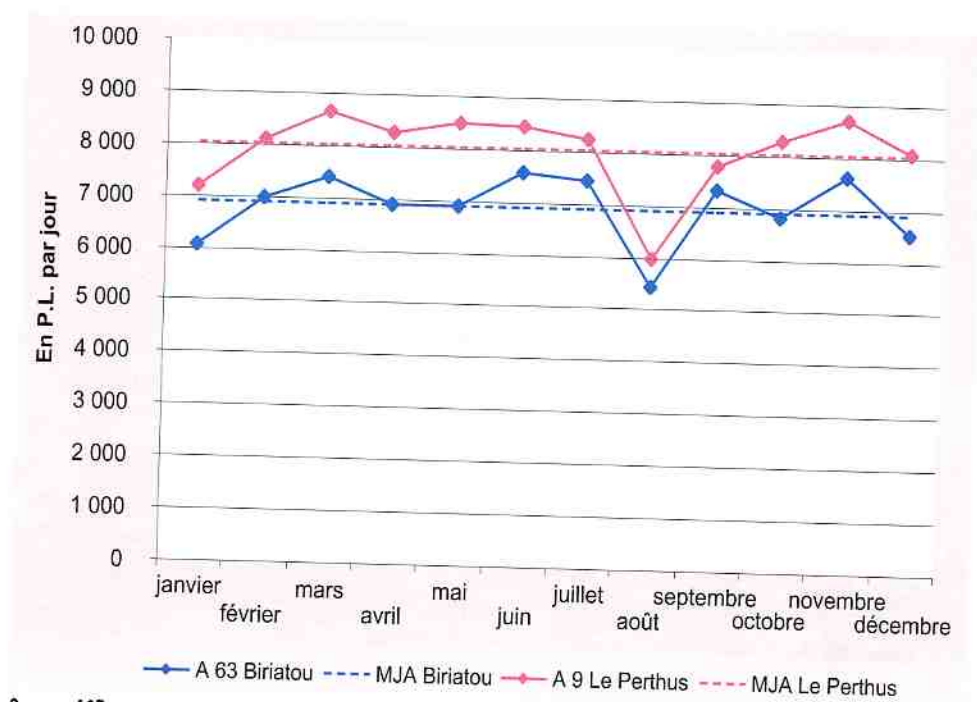
Sources : ASF, chaîne statistique péages

Pendant les 10 dernières années (1989-99) le trafic P.L. a été multiplié par 2,1 au Perthus et par 2,5 à Biriadou. Cela représente, en moyenne pour chacun des 2 passages autoroutiers, environ 400 P.L. supplémentaires par jour chaque année.

Au cours des années 1997 et 1998, l'augmentation du trafic lourd s'était accélérée : en moyenne + 730 P.L. par jour et par an sur chacun des passages. En 1999, la croissance est un peu moins forte : + 540 P.L. en moyenne par jour.



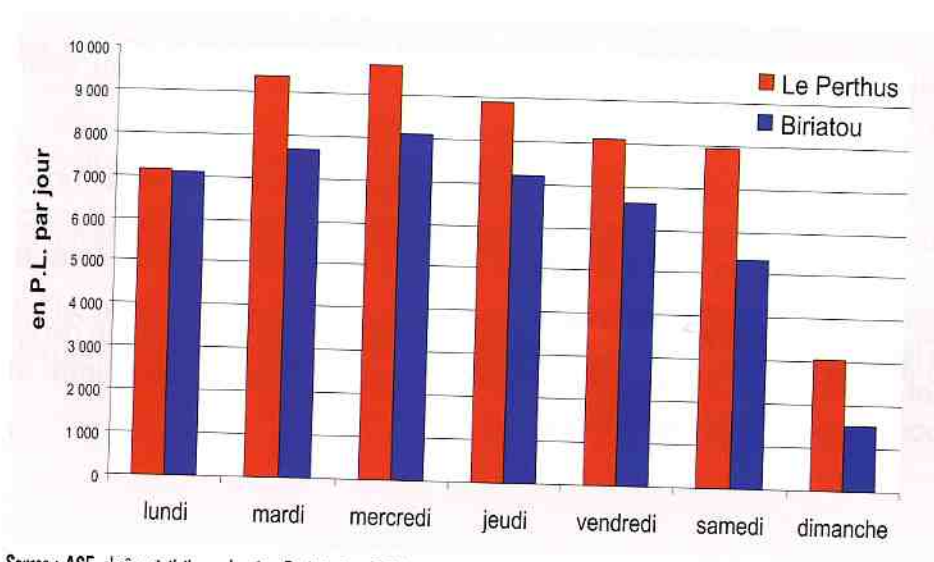
Valeur des Moyennes mensuelles du trafic P.L. des 2 autoroutes en 1999



Sources : ASF

On constate que le trafic P.L. en août chute d'environ 20 % par rapport à la moyenne annuelle (contrairement au trafic V.L. qui lui est multiplié par 2,3 en août).

Répartition du trafic P.L. sur A 63 à Bariatou et A9 au Perthus par type de jour en 1999



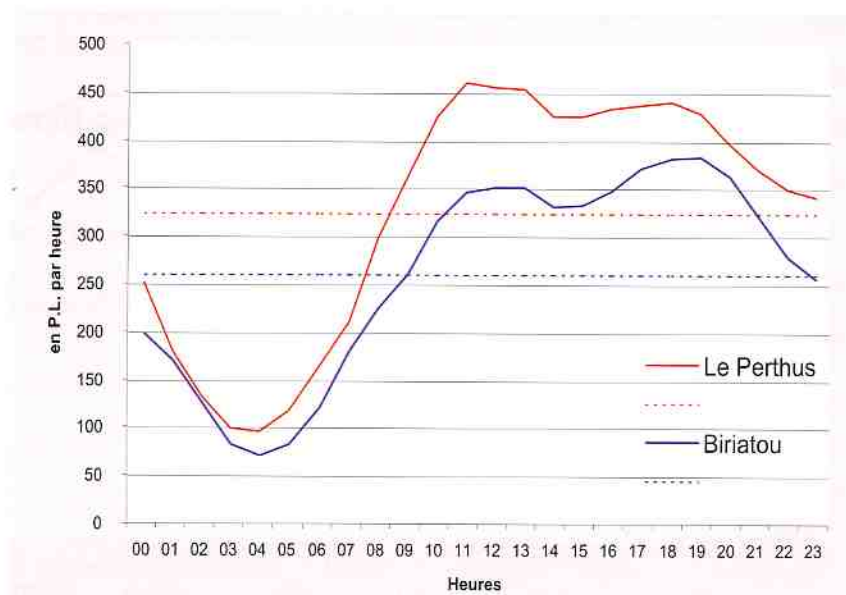
Source : ASF- chaîne statistiques de péage Exploitation : DRE Midi - Pyrénées

Les 2 courbes (Bariatou et Perthus) par type de jour sont semblables, les différences principales portent :

- sur le trafic du samedi plus soutenu au Perthus où il est presque égal à celui du vendredi
- sur le trafic du dimanche pour lequel il semblerait que la plage horaire autorisée à partir de 22h est très sollicitée au Perthus et plus étalée sur le lundi à Bariatou (le dimanche soir, la «libération» des PL stockés en Espagne, étant pour les 2 passages une période très difficile).



Valeur des moyennes horaires du trafic P.L. sur l'autoroute A 63 à Bariatou et A9 au Perthus en 1999



Sources : ASF

Les courbes horaires pour Bariatou et le Perthus sont également très semblables mise à part la pointe plus marquée du soir (18h - 19h) à Bariatou liée peut être au milieu suburbain. Le trafic est maximal de 10h à 21h et très faible la nuit.

Approche du poids des marchandises transportées par P.L.

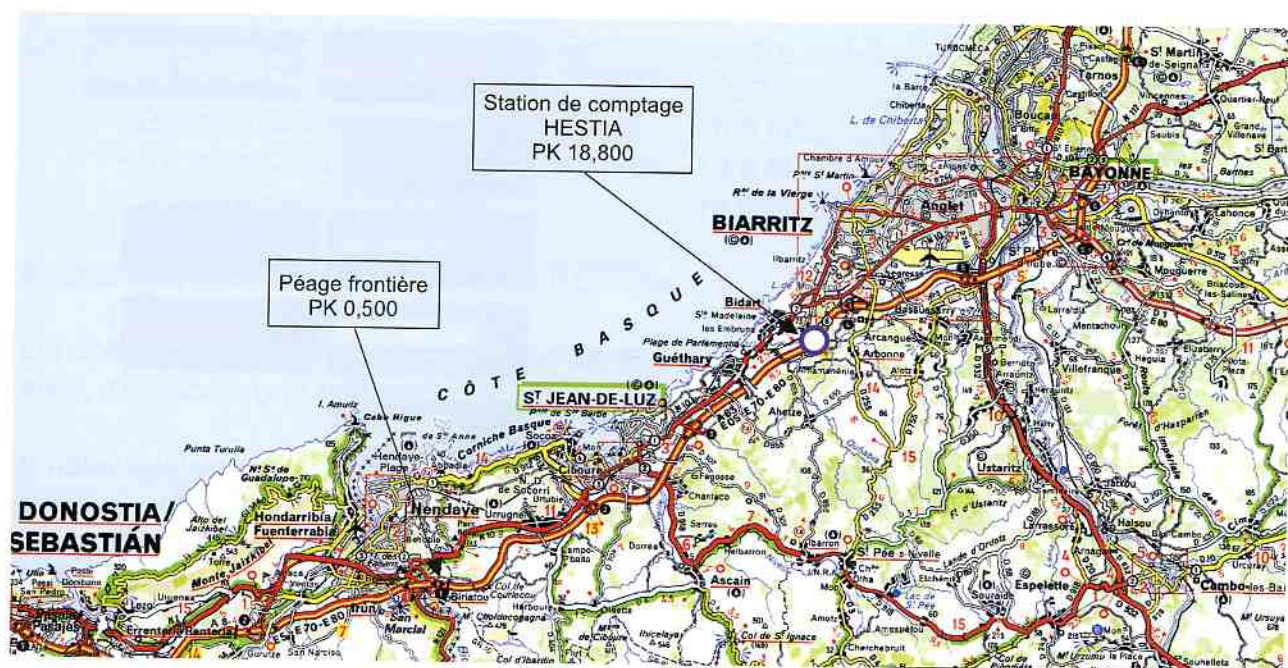
EXPLOITATION DE LA STATION HESTIA SUR A 63

Sur l'autoroute A 63 aux abords de la frontière espagnole, il existe au moins 2 types de données de comptages :

- à Bariatou (PK 0,500), la barrière de péage permet d'identifier une répartition de véhicules en 5 classes. De façon classique, les classes 1, 2 et 5 sont comptabilisées en V.L. et les classes 3 et 4 (hauteur au droit de l'essieu avant supérieure à 1,30 m) sont comptabilisées en P.L.
- à La Négresse (PK 18,800), située au sud de Biarritz, une station de type «HESTIA» permet d'identifier 14 catégories de véhicules suivant leur silhouette et de connaître leur poids par pesage dynamique.



Localisation des 2 points de comptages sur A 63



Sources : ASF

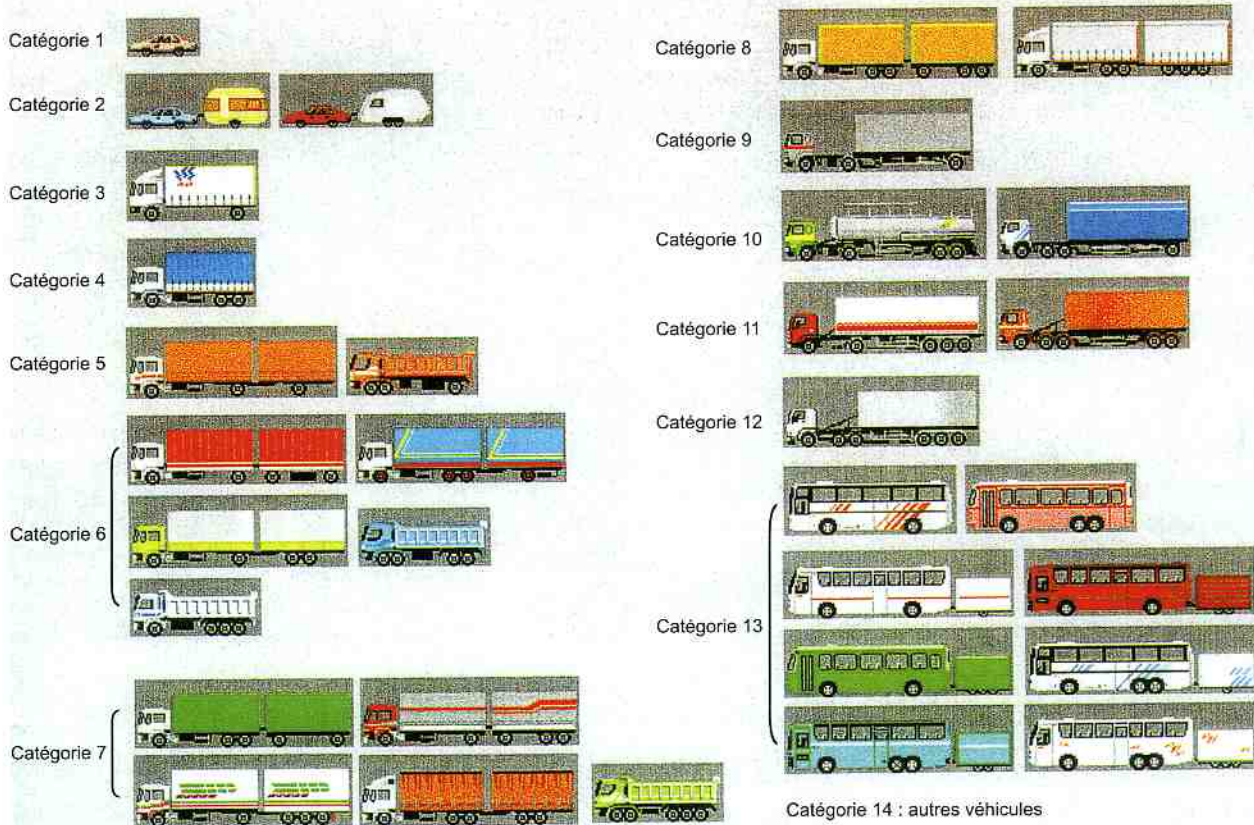
La comparaison des courbes de trafics à Biriatou et à La Négresse montre que si le nombre de V.L. est très nettement différent, le nombre de P.L. est quasiment le même à ces 2 points de comptage (comparaison des classes 3 + 4 de péage et des catégories 3 à 14 de la station HESTIA).

Cette constatation permet de conclure que les P.L. qui passent à La Négresse sont à peu près les mêmes que ceux qui passent à Biriatou (les 3 échangeurs intermédiaires que sont Saint Jean de Luz Nord, Saint Jean de Luz Sud et Biriatou sont des générateurs assez peu importants de trafic lourd) et qu'on peut donc appliquer les résultats de l'exploitation des données HESTIA aux P.L. qui franchissent la frontière à Biriatou.

L'objectif est de déterminer le tonnage moyen transporté par les P.L.

La station HESTIA reconnaît les silhouettes des véhicules, les classe en 14 catégories et effectue un pesage dynamique de ces véhicules avec une précision de l'ordre de 10 % sur le poids.

Les 14 catégories de véhicules de la station HESTIA



Sources : ASF

Le poids moyen transporté par véhicule par catégorie est égal au poids moyen mesuré par catégorie diminué du poids moyen à vide (élément connu pour chaque catégorie de P.L.).

On obtient les résultats suivants pour l'année 1998 :

ANNEE 1998	Poids moyen à vide (en tonnes)	Poids moyen mesuré (en t/véh)		Poids moyen des marchandises (en t/véh)		Trafic total annuel (en véh/an)			Poids total des marchandises transportées (en Van)		
		sens nord-sud	sens sud-nord	sens nord-sud	sens sud-nord	sens nord-sud	sens sud-nord	total des 2 sens	sens nord-sud	sens sud-nord	total des 2 sens
1 - V.L.	p.m.	p.m.	p.m.								
2 - V.L. + caravane	p.m.	p.m.	p.m.								
3 - Camion 2 essieux	6,3	8,1	8,5	1,8	2,2	101 663	114 942	216 605	182 993	252 872	435 866
4 - Camion 3 essieux 1av.2ar.	8,7	17,1	16,2	8,4	7,5	12 097	15 495	27 592	101 615	116 213	217 827
5 - Remorque 3 essieux	9,3	-	-			2 343	3 493	5 836	-	-	-
6 - Camion ou remorque 4 essieux	9,8	21,3	21,5	11,5	11,7	62 693	63 378	126 071	720 970	741 523	1 462 492
7 - Camion ou remorque 5 essieux	12,2	30,1	28,7	17,9	16,5	58 568	50 864	109 432	1 048 387	839 256	1 887 623
8 - Remorque 5 essieux	12,7	33,9	27,7	21,2	15,0	3 697	2 488	6 185	78 376	37 320	115 696
9 - Semi remorque 3 essieux	10,8	-	-			3 960	5 067	9 027	-	-	-
10 - Semi remorque 4 essieux	12,3	20,0	18,8	7,7	6,5	85 620	95 323	180 943	658 274	619 600	1 278 874
11 - Semi remorque 5 essieux	13,3	32,2	30,8	18,9	17,5	802 694	743 153	1 545 847	15 170 917	13 005 178	28 176 094
12 - Semi remorque 6 essieux	14,7	30,6	32,2	15,9	17,5	12 775	12 286	25 071	203 123	215 180	418 303
13 - Autocars	p.m.	p.m.	p.m.								
14 - Hors catégories	p.m.	p.m.	p.m.								
TOTAL						1 146 110	1 106 499	2 252 609	18 165 634	15 627 141	33 992 775
Poids moyen transporté par P.L. en tonnes/P.L.									15,85	14,30	15,09



Le même calcul a pu être fait pour les années 1997 et 1999.

Le poids moyen de marchandises transportées par P.L. est donc de :

	1997	1998	1999
- P.L. circulant dans le sens nord-sud :	15,3 t/P.L.	15,8 t/P.L.	15,8 t/P.L.
- P.L. circulant dans le sens sud-nord :	13,8 t/P.L.	14,30 t/P.L.	14,5 t/P.L.
- soit tous sens confondus :	14,6 t/P.L.	15,1 t/P.L.	15,2 t/P.L.

A noter que ces valeurs intègrent les P.L. vides.

On obtient ainsi un ordre de grandeur de 15 t/P.L. (y/c les P.L. vides). Il s'agit bien évidemment d'un poids brut (y/c emballage).

A noter également que la plus grande partie des transports se fait par le « semi-remorque 5 essieux » qui représentait 81 % des tonnages en 1997 et dont la part continue à progresser passant à 83 % en 1998 et 84 % en 1999.

Si, aux 14 765 P.L./jour identifiés en 1998 sur les péages autoroutiers et les comptages frontaliers, on enlève :

- 500 autocars qui sont comptabilisés, soit en « classe 3 » de péage sur les autoroutes, soit en P.L. sur les autres comptages,
- 150 P.L. à Biriadou à destination de Hendaye par la R.N. 111,

$$(14\ 765 - 500 - 150) \text{ P.L./jour} \times 15 \text{ tonnes/P.L.} \times 365 \text{ jours}$$

on obtient un tonnage brut (y/c emballage) de marchandises dans l'année 1998 de 77 millions de tonnes.

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE AUX FRONTIÈRES 1999

Les enquêtes pour l'étude «Flux routiers de marchandises en transit et en échanges transalpin et transpyrénéen en 1999» ont eu lieu, en ce qui concerne les Pyrénées, sur les 2 passages autoroutiers. Elles ont été complétées par des enquêtes sur les 3 R.N. intérieures, les R.N. 20, 125 et 134.

Ces enquêtes sont des enquêtes par interview des chauffeurs routiers. Les tonnages sont relevés sur les «feuilles de route» des P.L. qui donnent les poids bruts des marchandises.

L'exploitation de cette enquête pour les Pyrénées donne les résultats suivants :

- les trafics moyens journaliers annuels 1999 pris en compte pour les PL proviennent en ce qui concerne les autoroutes A63 à Biriadou et A9 au Perthus des stations ASF identifiant les véhicules > 7,80m de longueur. Cette définition des PL est différente de celle prise en compte aux péages qui, on le rappelle, assimile les PL aux classes 3 et 4 de tarification péage. Ceci explique les différences significatives entre ces 2 approches des trafics PL.



-trafics PL (véhicules > 7,80 m) pris en compte à chaque traversée nationale en moyenne journalière 1999

Autoroute A9 Le Perthus	7000 PL
Autoroute A63 Biriadou	5700 PL
RN 20 à Bourg Madame	126 PL
RN 125 à Fos	233 PL
RN 134 au Somport	127 PL

- Répartition transit - échange en nombre de P.L. :

<i>Passages</i>	<i>Transit</i>	<i>Echange</i>
A 9 le Perthus	50,2 %	49,8 %
R.N. 20 Bourg Madame	2 %	98 %
R.N. 125 Fos	1 %	99 %
R.N. 134 Somport	4 %	96 %
A 63 Biriadou	41,1 %	58,9 %

L'enquête confirme que la totalité du transit s'effectue par les 2 passages autoroutiers.

- Charge des P.L. :

<i>Passages</i>	<i>Type de voyage</i>	<i>Tonnages moyens des P.L. chargés</i>	<i>% de P.L. vides</i>	<i>Tonnages moyens tous P.L. confondus</i>
A 9 le Perthus A 63 Biriadou	Transit	16,4 t/P.L.	3,8 %	15,392 t/P.L.
A 9 le Perthus A 63 Biriadou	Echange	16,6 t/P.L.	20,3 %	13,230 t/P.L.
R.N. 20, 125 et 134	Transit		0 %	
R.N. 20	Echange	21t/P.L.	34 %	13,860 t/P.L.
R.N. 125	Echange	25t/P.L.	39 %	15,250 t/P.L.
R.N. 134	Echange	22t/P.L.	34 %	14,520 t/P.L.



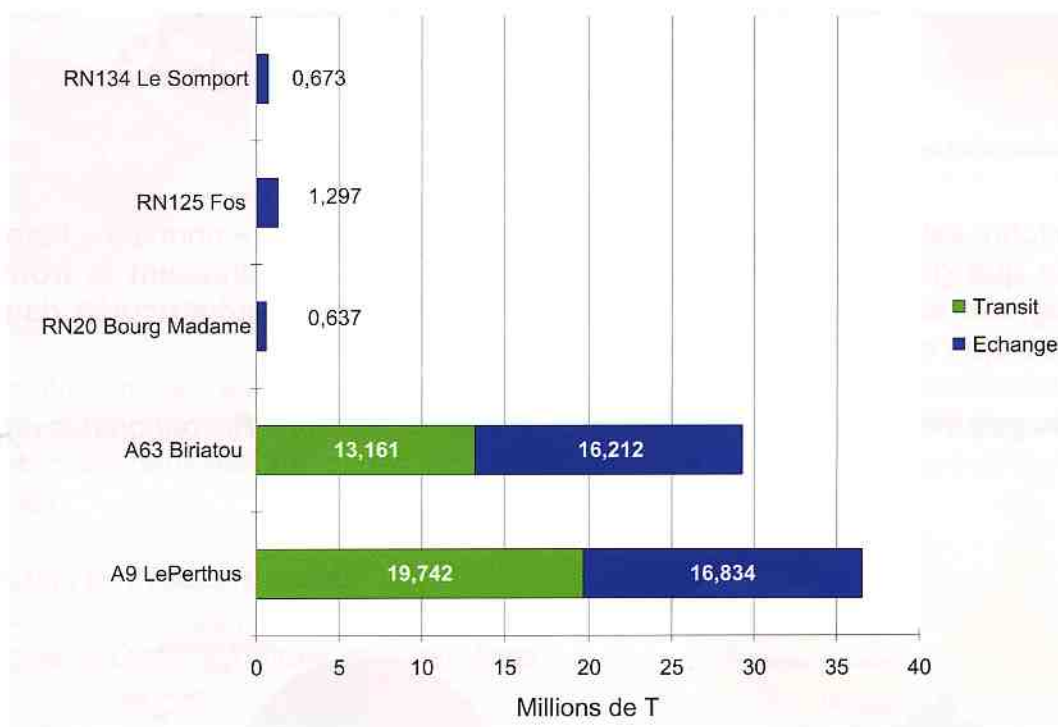
TONNAGE RÉSULTANT DES MARCHANDISES

Ces données permettent d'obtenir une appréciation sur le tonnage brut de marchandises traversant la frontière par la route en 1999 :

	en millions de tonnes
- Sur A 9 Perthus :	
en transit : $7000 \text{ PL/jour} \times 365 \times 50,2\% \times 15,392 \text{ t/P.L.} =$	19,742
en échanges : $7000 \text{ PL/jour} \times 365 \times 49,8\% \times 13,230 \text{ t/P.L.} =$	16,834
- Sur A 63 Biriadou :	
en transit : $5700 \text{ PL/jour} \times 365 \times 41,1\% \times 15,392 \text{ t/P.L.} =$	13,131
en échanges : $5700 \text{ PL/jour} \times 365 \times 58,9\% \times 13,230 \text{ t/P.L.} =$	16,212
- Sur les passages intérieurs :	
Uniquement	
de l'échange : $[(126 \times 13,860) + (233 \times 15,250) + (127 \times 14,520)] \times 365 =$	2,607

Soit un total de 69 millions de tonnes se répartissant en 33 en transit et 36 en échange.

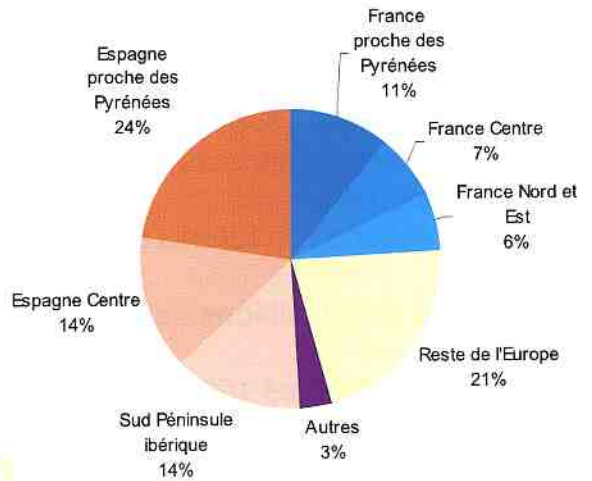
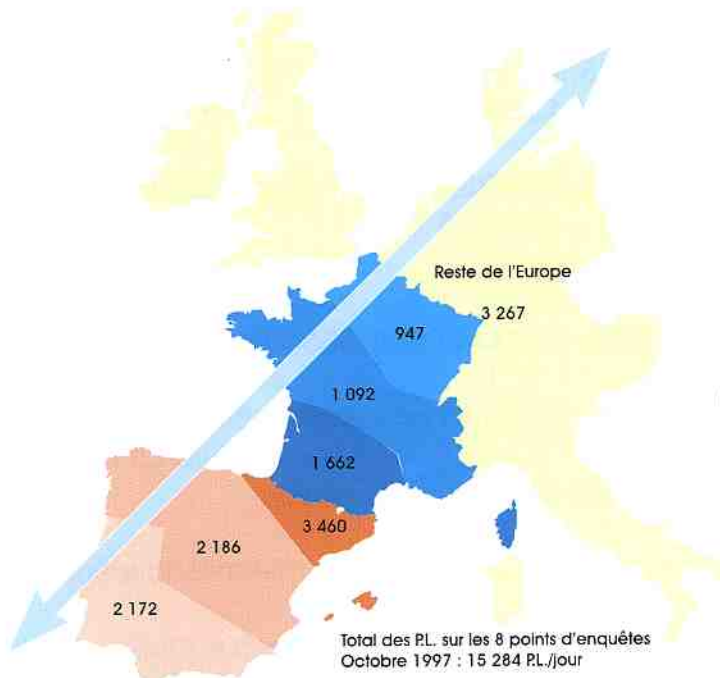
Enquête aux frontières 1999 - Tonnages de marchandises par traversée



Origine et destination des marchandises

EXPLOITATION DES ENQUÊTES IMMATICULATIONS D'OCTOBRE 1997:

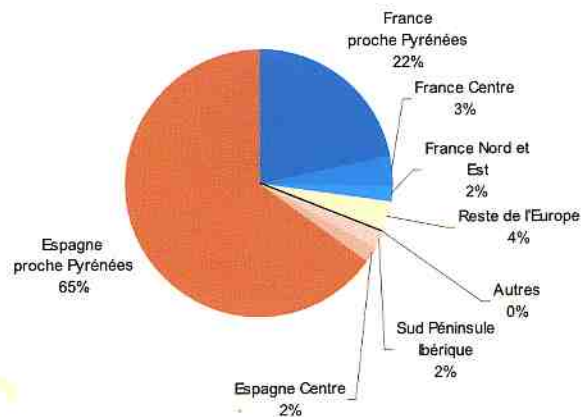
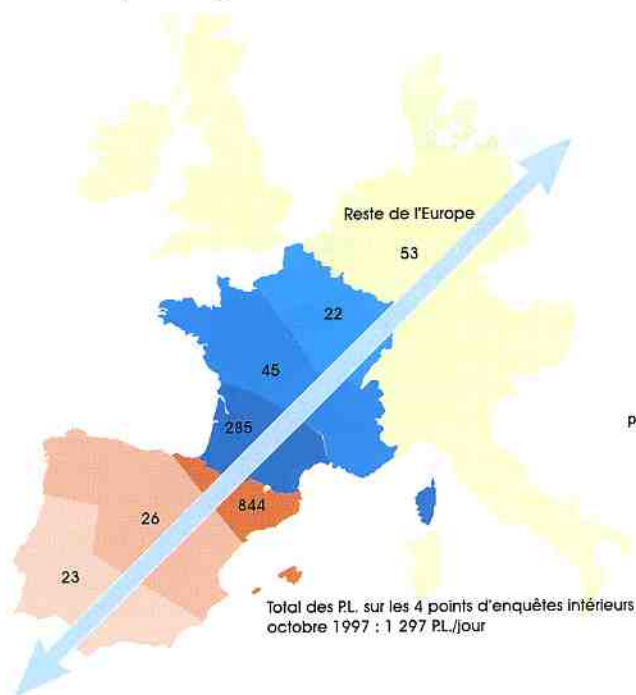
Tous passages confondus et 2 sens cumulés : immatriculation des P.L. par grande région



Source : enquêtes immatriculation réalisées par le CETE du Sud-Ouest

Le mois d'octobre est considéré comme représentatif d'une période « normale » hors été. **On constate que globalement, moins d'un quart des P.L. franchissant la frontière franco-espagnole est immatriculée en France, la moitié est immatriculée dans la péninsule ibérique et le dernier quart dans le reste de l'Europe.**

Sur les passages intérieurs et 2 sens cumulés : immatriculation des P.L. par grande région



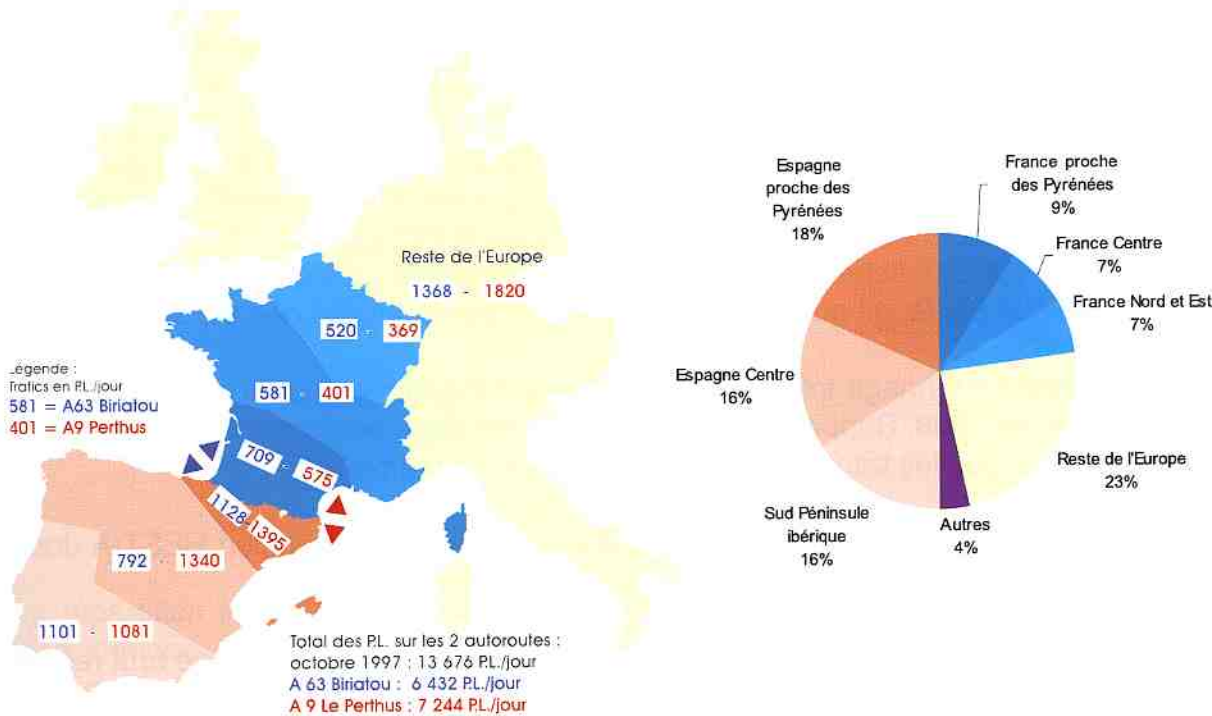
Source : enquêtes immatriculation réalisées par le CETE du Sud-Ouest



Les passages intérieurs au massif pyrénéen sur lesquels ont eu lieu des enquêtes immatriculation sont la R.N. 124 au Somport, la R.N. 125 dans le Val d'Aran, la R.N. 22 vers le Pas de la Case et la R.N. 20 à Bourg Madame (il manque uniquement pour les P.L. la R.D. 933 à Saint Jean Pied de Port).

Sur ces passages intérieurs, 87 % des P.L. franchissant la frontière franco-espagnole sont immatriculés dans les zones proches des Pyrénées : il s'agit en fait de trafic local.

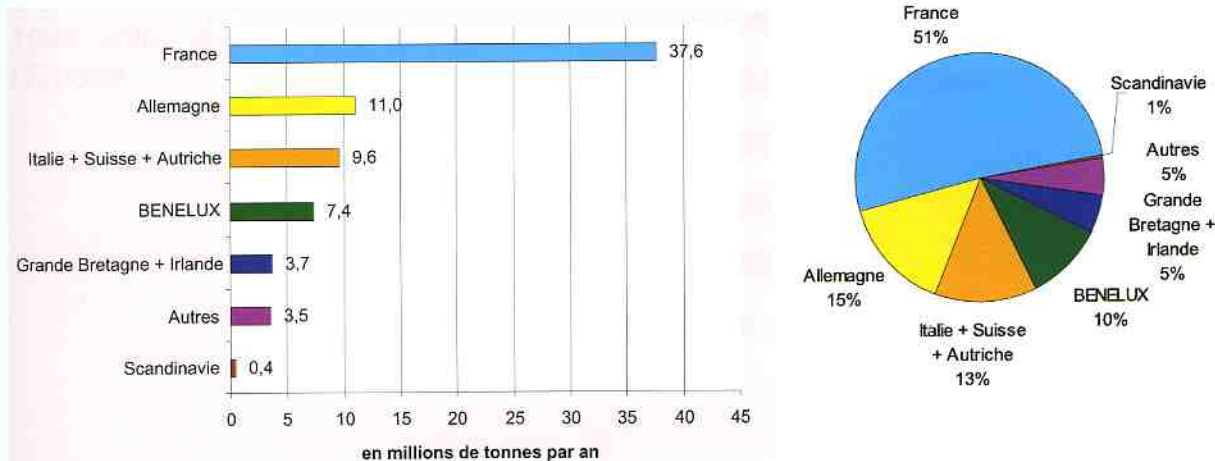
Sur les 2 autoroutes et 2 sens cumulés : immatriculation des P.L. par grande région



Par contre sur les 2 autoroutes d'extrémité, seulement 28 % des P.L. franchissant la frontière franco-espagnole sont immatriculés dans les zones proches des Pyrénées et 43 % sont immatriculés dans des zones très éloignées (sud de la péninsule ibérique et Europe du nord et Italie).

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE TRANSIT

· Origine et Destination des marchandises :



Source : exploitation de l'enquête transit 1999



SYNTHÈSE SUR LES TRANSPORTS ROUTIERS DE MARCHANDISES

- **En 10 ans le trafic P.L. a été multiplié globalement par 2,4.** Ceci est globalement cohérent avec l'exploitation des statistiques commerce extérieur d'EUROSTAT. L'augmentation 1999/98 reste élevée (+7,5%) même si elle est en baisse relative par rapport à 1998/97 (+ 12%).

- **Seules quelques routes transfrontalières supportent des P.L. et 94 % de ces P.L. empruntent les 2 autoroutes côtières.**

- Les enquêtes «immatriculation» confirment que **le peu de trafic P.L. autre que les autoroutes concerne du trafic local de part et d'autre des Pyrénées centrales.**

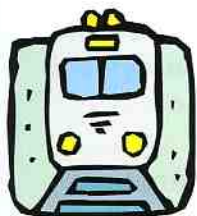
- **L'enquête transit 1999 confirme le maintien de l'équilibre 50% - 50%,** en tonnage, déjà constaté lors de l'enquête transit 1992-93 **entre le trafic d'échange** (Péninsule ibérique - France) **et le trafic de transit** (Péninsule ibérique - Reste de l'Europe) sur les 2 autoroutes. L'exploitation d'EUROSTAT donne une répartition 42% échange - 58% transit en 1998, ce qui peut être expliqué par le fait qu'EUROSTAT n'intègre pas la totalité des transports.

- EUROSTAT donne un tonnage total de marchandises transportées par la route égal à 57 millions de tonnes en 1998. Rappelons qu'il s'agit d'un tonnage net (sans les emballages) et qu'il n'intègre pas tous les transports (cf. paragraphe 4.1 préambule).

Les comptages routiers complétés par les données de pesage de la station HESTIA donnent 77 millions de tonnes en 1998. Il s'agit d'un tonnage brut.

Les enquêtes transit donnent 69 millions de tonnes en 1999. Il s'agit de tonnage brut relevé sur les feuilles de route des P.L. et uniquement pour les P.L. de plus de 7,80 m de longueur.





FER

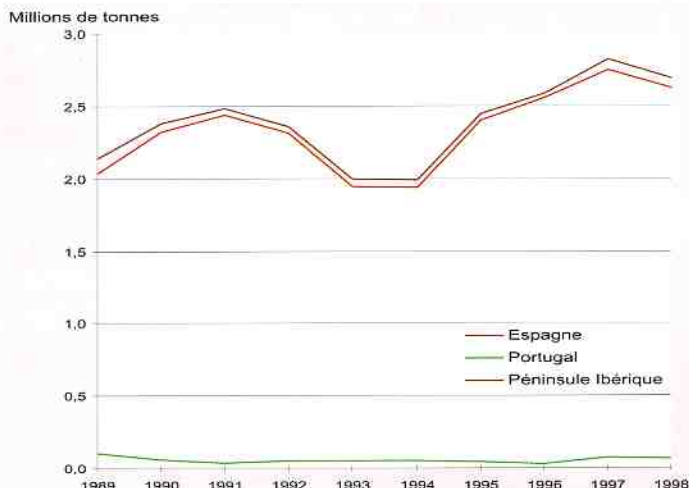
EXPLOITATION D'EUROSTAT

Les graphiques ci-après donnent l'évolution des quantités de marchandises transportées par le fer entre la péninsule ibérique et l'Europe de 1989 à 1998. Après une dépression marquée dans les années 1993-1994, on constate une progression sensible jusqu'en 1997 suivie d'un certain tassement en 1998. Le total en 1998 s'élève à 2,7 millions de tonnes.

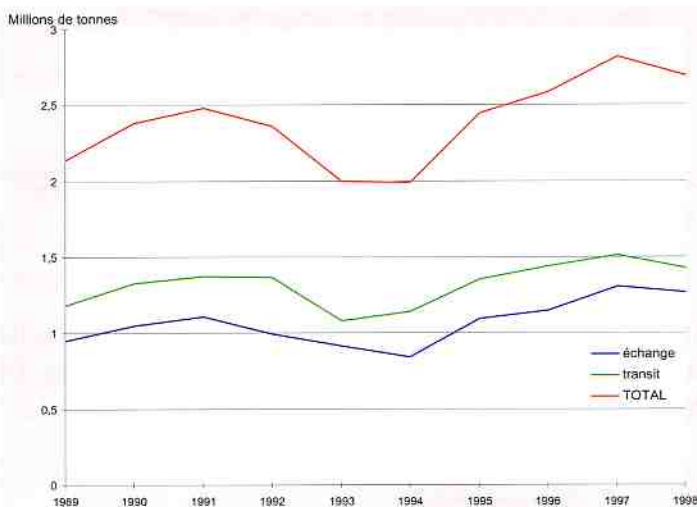
La part du Portugal en mode ferroviaire est très faible (moins de 3%).

La répartition entre l'échange (péninsule ibérique <> France) et le transit (péninsule ibérique <> reste de l'Europe) reste relativement stable sur toute cette période : comprise entre 42% échange - 58% transit et 47% échange - 53% transit.

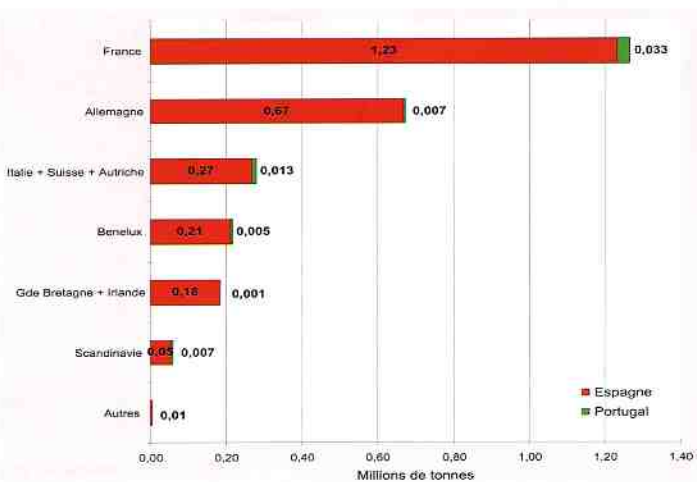
Transports ferrés de marchandises en 1998 entre la Péninsule Ibérique et l'Europe



Source : EUROSTAT



Source : EUROSTAT



Source : EUROSTAT



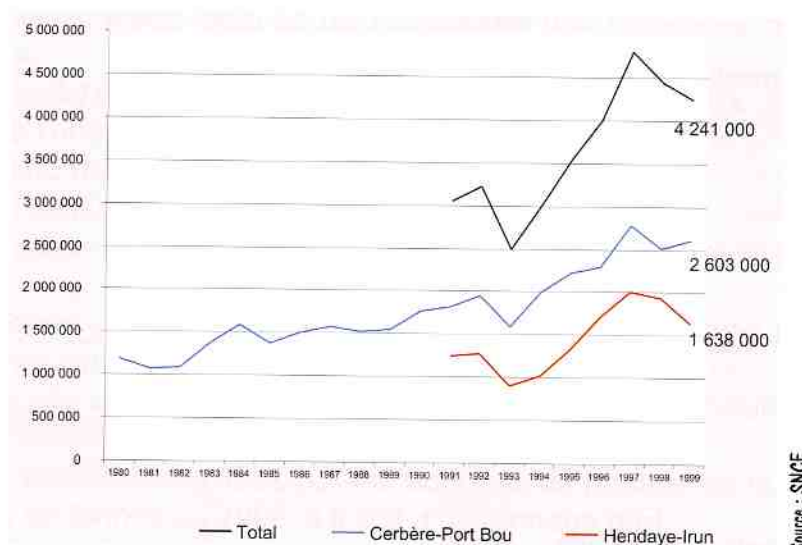
TONNAGES TRANSPORTÉS - DONNÉES SNCF

Tonnages transportés par FER-FER à la frontière

La totalité du trafic de marchandises par fer passe par les lignes situées aux 2 extrémités de la chaîne des Pyrénées : gares de Cerbère-Port Bou à l'Est et Hendaye - Irun à l'Ouest.

Le trafic de marchandises transitant par Latour de Carol est totalement négligeable.

Evolution des tonnages transportés



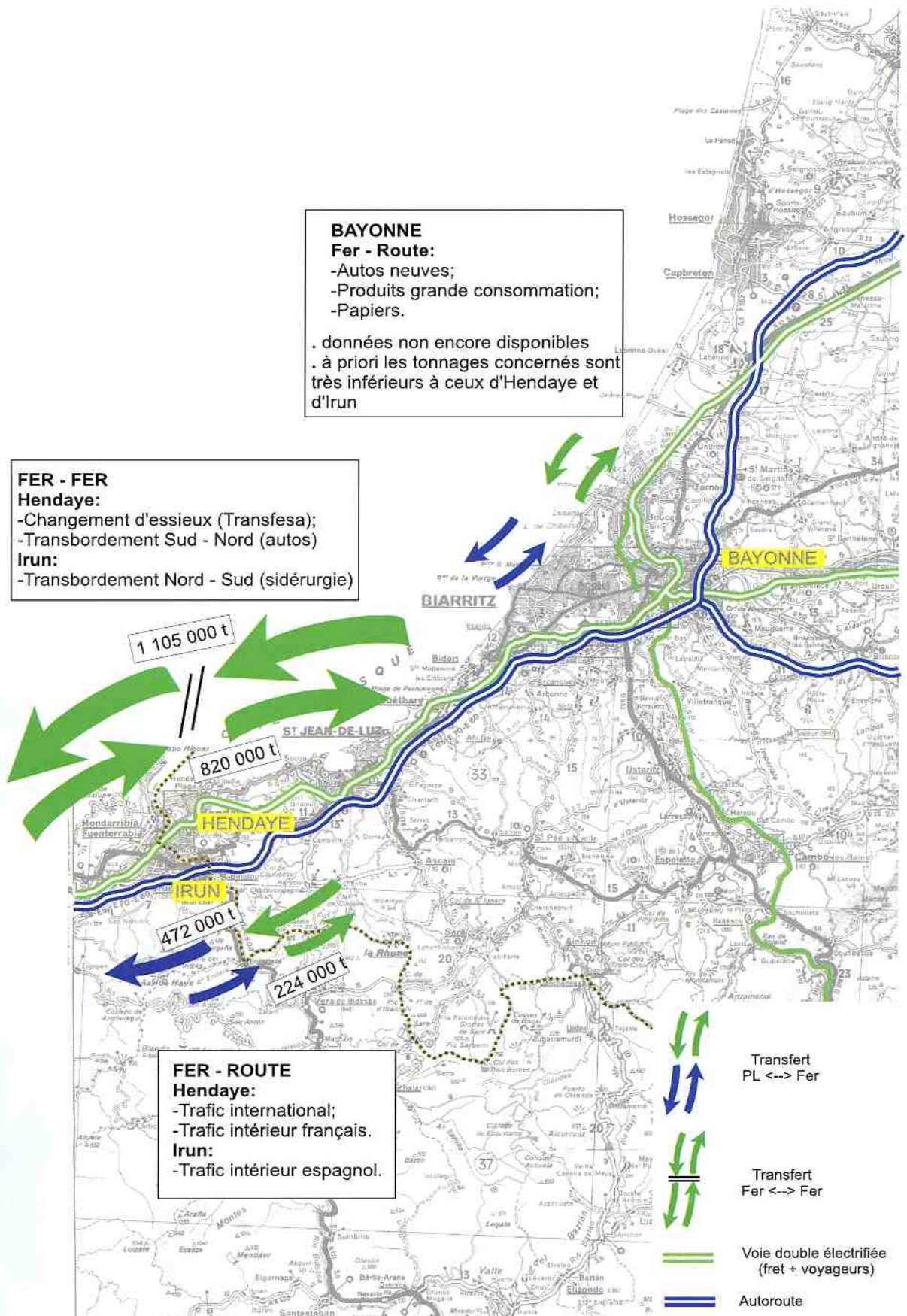
Le poids total des marchandises transportées par fer s'élève à 4,43 millions de tonnes en 1998.

A noter que ce chiffre est cohérent avec celui donné par la RENFE (Red Nacional de los Ferro-carriles Espanoles) soit 4,74 millions de tonnes (cf. Observatoire franco-espagnol - document n° 1 d'avril 2000)

Après une augmentation continue des tonnages transportés par fer de 1994 à 1997 (le tonnage transporté a presque doublé pendant ces 4 années), on constate une chute sensible depuis les 2 dernières années, 1998 et 1999 (-12 %).



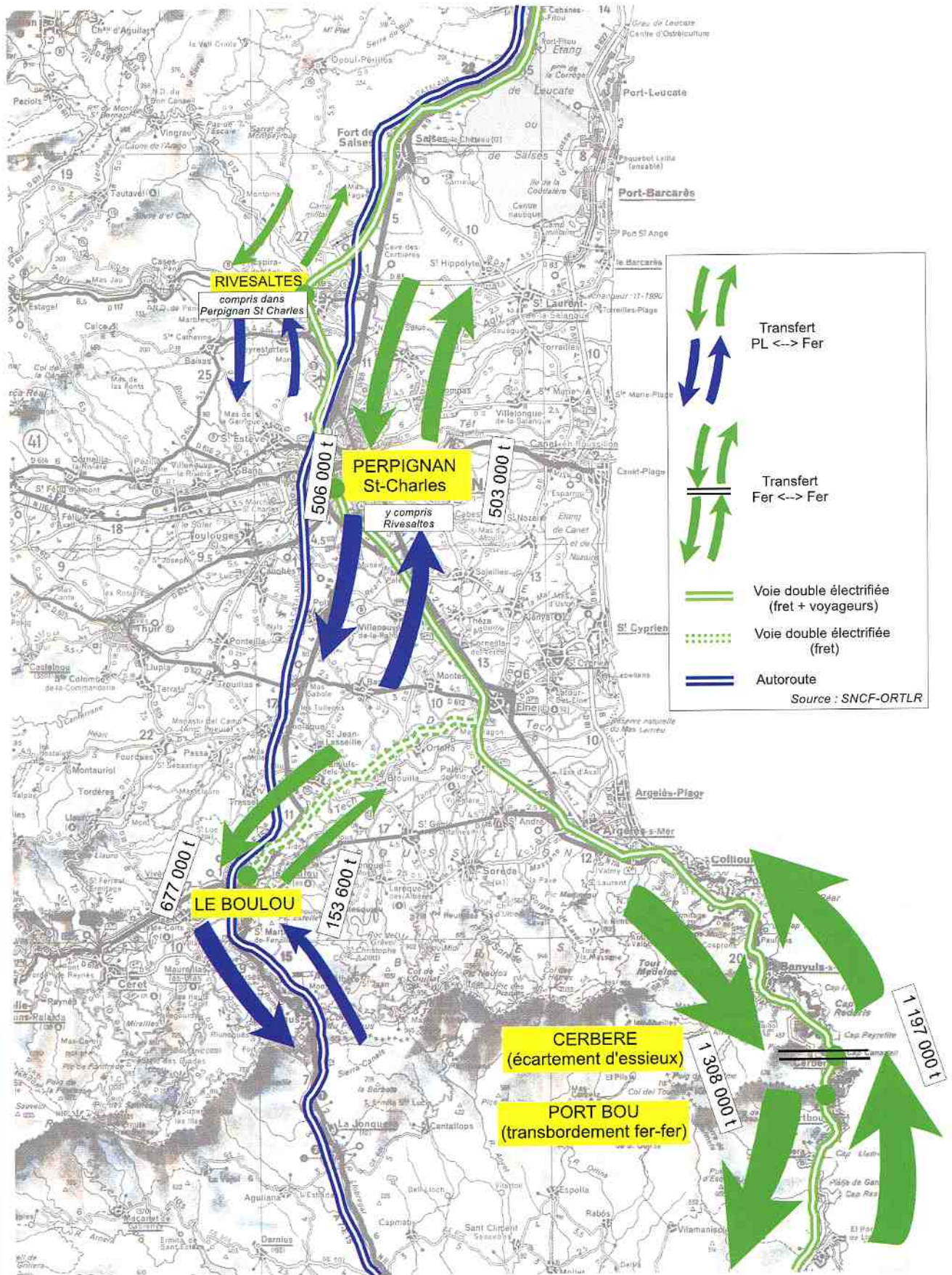
Zoom sur les infrastructures rail et rail-route aux franchissements ouest de la chaîne des Pyrénées en 1998



Source : Michelin, d'après cartes n° 234 & 240 - 17^e édition 98/99 - autorisation n° 9903128



Zoom sur les infrastructures rail et rail-route aux franchissements est de la chaîne des Pyrénées en 1998

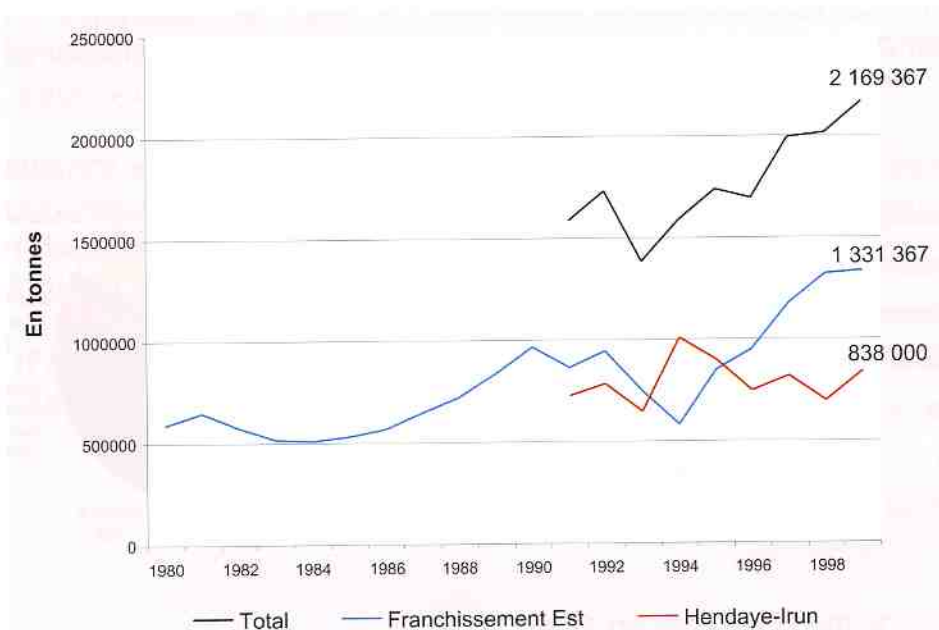


Source : Michelin, d'après cartes n° 234 & 240 - 17^e édition 98/99 - autorisation n° 9903128



Tonnages transportés par FER-ROUTE à la frontière

Evolution des tonnages transportés en FER-ROUTE

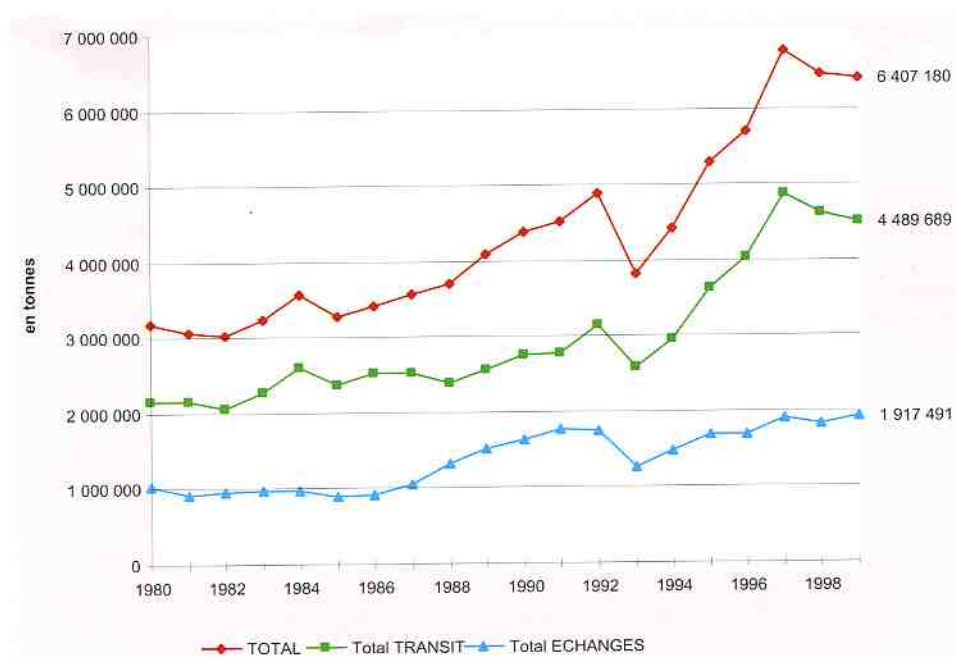


Source : SNCF

Le poids total des marchandises transportées en ferroutage s'élève à 2 millions de tonnes en 1998. Le ferroutage est une combinaison des modes ferré et routier : les marchandises traversent la frontière sur des PL et sont donc déjà comptabilisées dans le mode routier mais le reste de leur parcours en France (voire au delà) s'effectue en mode ferré.

Origine et destination des marchandises

Répartition du total transporté par la SNCF (FER-FER + FER-ROUTE) en échange et transit

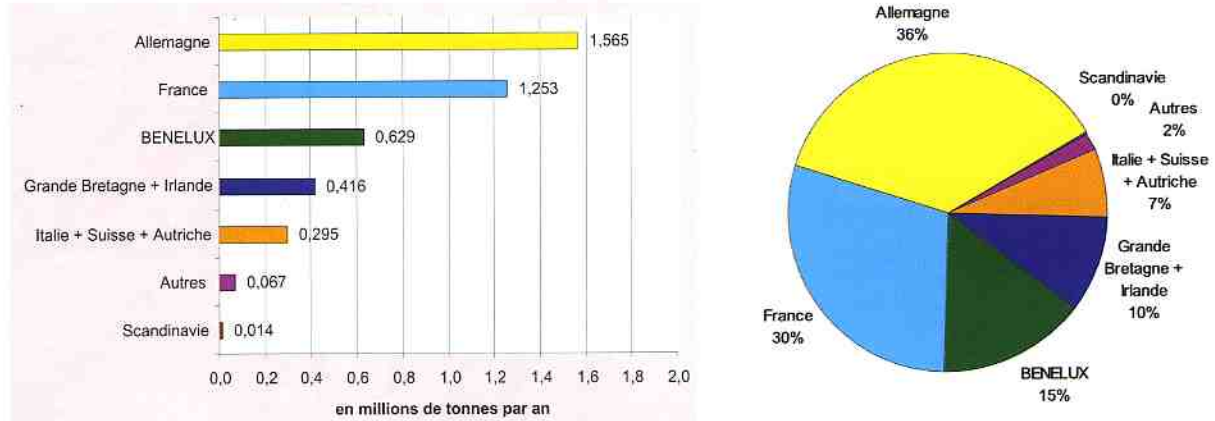


Source : SITRAM - SNCF



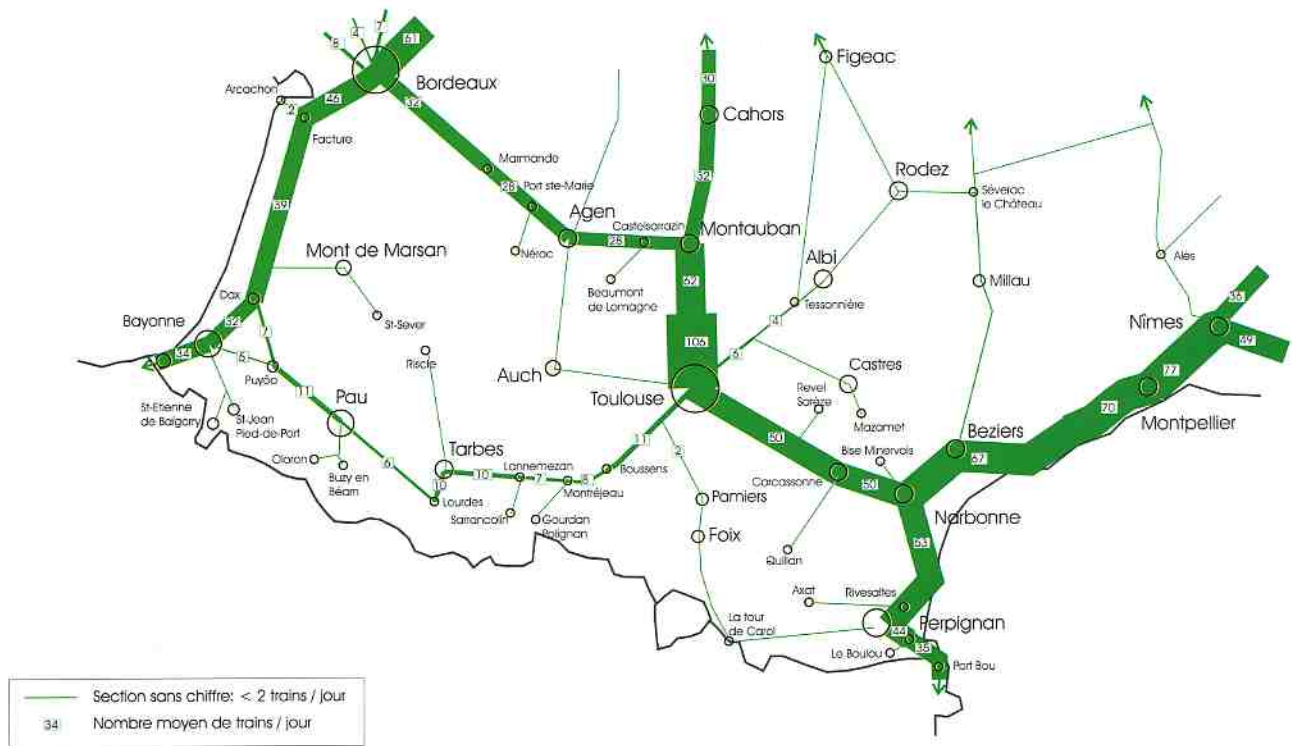
Le tonnage total des marchandises transportées par la SNCF (FER-FER + FER-ROUTE) en provenance ou à destination de la péninsule ibérique, s'élève à 6,45 millions de tonnes en 1998. 72 % (4,62 millions de tonnes) sont en transit à travers la France.

La répartition par pays d'origine ou de destination du trafic FER-FER est la suivante en 1999 :



Source : SNCF

Nombre de trains de marchandises en 1998



Source : SNCF



SYNTHÈSE SUR LE TRANSPORT FERROVIAIRE DE MARCHANDISES

- A noter tout d'abord que les données EUROSTAT sont bien inférieures aux données SNCF (FER-FER à la frontière) : en 1998 : 2,7 millions de tonnes pour EUROSTAT et 4,43 pour la SNCF. Comme indiqué dans le préambule (page 40), l'explication réside probablement dans le fait qu'il s'agit d'un tonnage net et qu'il n'intègre pas tous les transports.

- **Le FER-ROUTE à la frontière concerne en 1998, 2 millions de tonnes supplémentaires** en provenance ou à destination de la péninsule ibérique et **qui circulent en France sur le fer. Au total, 6,43 millions de tonnes** en provenance ou à destination de la péninsule ibérique **circulent en France sur le fer.**

- **Ce total (FER-FER + FER-ROUTE) a été multiplié par 1,6 en 10 ans (1989-1998)** avec un creux marqué en 1993 et un certain tassement en 1998 et 1999.



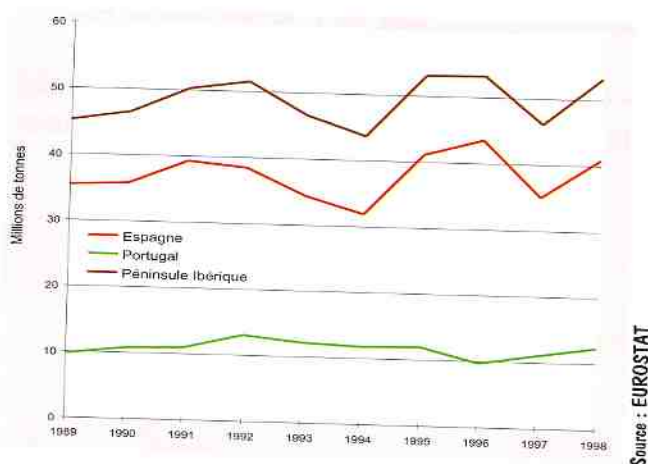


MER

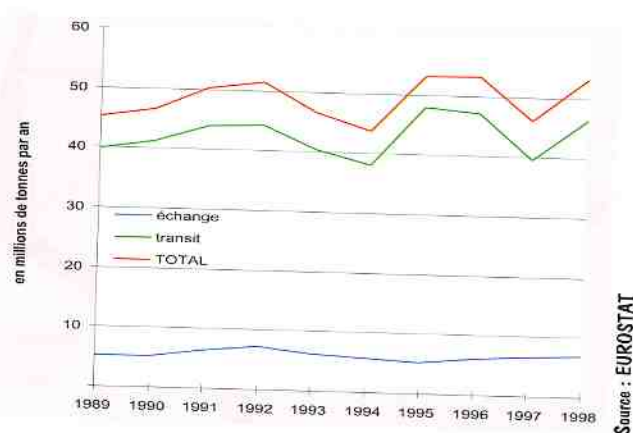
EXPLOITATION D'EUROSTAT

Les graphiques ci-après donnent l'évolution des quantités de marchandises transportées par la mer entre la péninsule ibérique et l'Europe de 1989 à 1998. Le total en 1998 s'élève à 53,2 millions de tonnes. Sur 10 ans, l'augmentation globale est peu marquée (de l'ordre de 10%) avec des variations relativement fortes d'une année sur l'autre.

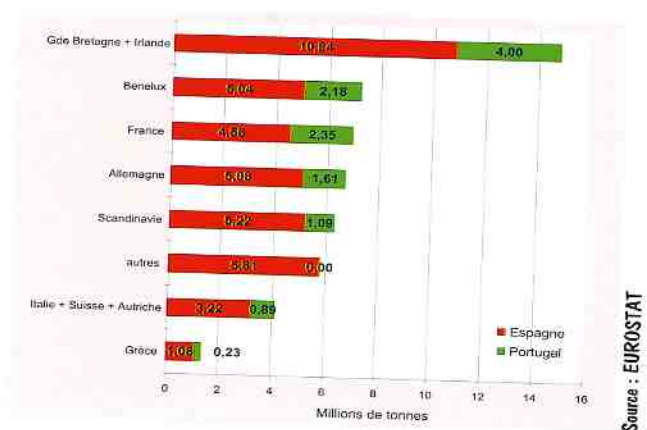
La part du Portugal représente un peu moins d'un quart de ces échanges maritimes.



La répartition entre l'échange (péninsule ibérique <> France) et le transit (péninsule ibérique <> reste de l'Europe) reste relativement stable sur toute cette période : comprise entre 10% échange / 90% transit et 14% échange / 86% transit.



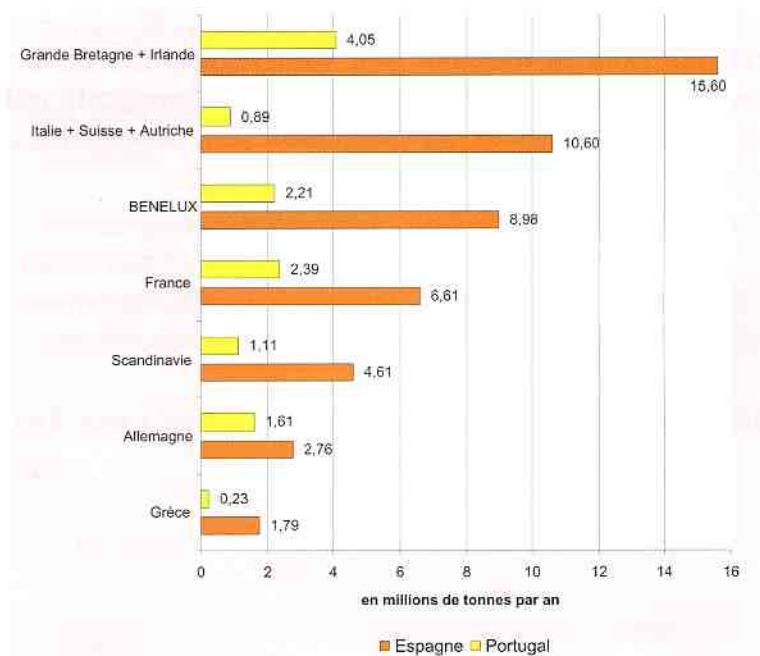
Transports maritimes de marchandises entre la Péninsule Ibérique et l'Europe en 1998



TRAFICS PORTUAIRES (EXPLOITATION DES DONNÉES DES PORTS DE LA PÉNINSULE IBÉRIQUE)

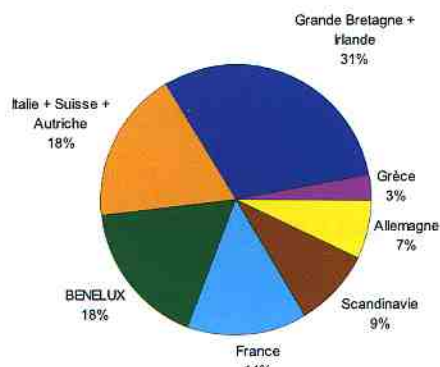
Les échanges maritimes entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe (UE + Norvège et Suisse) représentent 63,5 millions de tonnes en 1998.

Transport de marchandises par les ports de la péninsule ibérique par pays d'origine et de destination en 1998



Source : Puertos del Estado pour L'Espagne
PEE Ambassade de France pour le Portugal

On est sur un mode de transports de marchandises à longue (ou moyenne) distance ce qui explique les tonnages relativement modestes avec la France. L'importance de la Grande Bretagne s'explique par son insularité et celui du Bénélux par le poids de Rotterdam ; on peut par contre s'étonner de la modestie de l'Allemagne mais il est vrai que le sud de l'Allemagne, mal placé vis à vis d'une desserte maritime, a un poids économique important.



Source : Puertos del Estado pour L'Espagne
PEE Ambassade de France pour le Portugal



SYNTHÈSE SUR LES TRANSPORTS MARITIMES DE MARCHANDISES

- Sur l'année 1998, les données EUROSTAT sont inférieures aux données des ports de la péninsule ibérique : 53,2 millions de tonnes pour EUROSTAT et 63,5 pour les trafics portuaires, ce qui est normal compte tenu de la définition de ces 2 sources.

- Compte tenu de l'importance des tonnages transportés par ce mode, il paraît nécessaire dans le futur de préciser ce que recouvrent effectivement ces statistiques.

- Nous ne disposons pas pour le moment des statistiques des échanges maritimes du Maroc avec l'Europe. Même si une grande partie de ces transports est captive du mode maritime, on peut penser que certaines marchandises sont susceptibles d'être transférées sur la route à partir des ports du sud de l'Espagne.





SYNTHÈSE DU TRANSPORT DE MARCHANDISES :

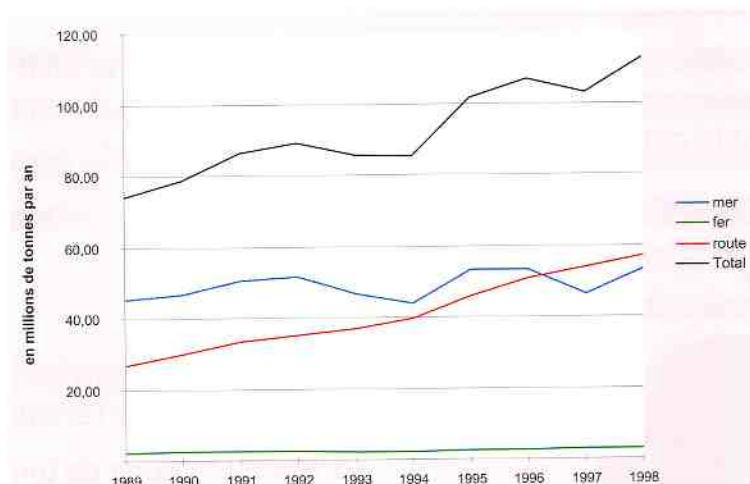
Comme indiqué en préambule, 2 types de sources existent pour le transport des marchandises :

- L'une basée sur les données du commerce extérieur de chaque pays dont les origines sont les déclarations administratives établies dans le cadre de toutes les transactions commerciales et qui, pour l'Union Européenne, sont regroupées et traitées par EUROSTAT
- L'autre basée sur les données des exploitants d'infrastructures : ROUTES, VOIES FERREES, PORTS MARITIMES .

La comparaison de ces 2 types de sources conduit à des résultats légèrement différents, toutefois les répartitions par mode de transports restent cohérentes . En 1998, la ROUTE représentait la moitié du tonnage total des marchandises, le FER 2 à 3% (voire 4.5% si l'on intègre le transfert route-fer qui s'effectue à la frontière), la MER environ 45% .

DONNÉES EUROSTAT SUR L'ÉVOLUTION COMPARÉE PENDANT 10 ANS (1989-1998) DE CHACUN DES MODES

Evolution du transport de marchandises entre la péninsule ibérique et l'Europe (y/c la France)



Source : EUROSTAT

Le volume total des marchandises transportées par les 3 principaux modes, ROUTE, FER et MER a été multiplié par 1,5.

Le tonnage transporté par le FER stagne autour de 2,4 millions de tonnes par an.

Le tonnage transporté par la MER a une évolution plutôt chaotique avec des creux assez marqués en 1993-94 et 1997 : en 9 ans, il a été multiplié par seulement 1,2.

Le tonnage transporté par la ROUTE a été multiplié par 2,1. Le mode route a absorbé 78 % de l'augmentation du transport de marchandises entre la péninsule ibérique et l'Europe. Le mode maritime qui était le mode dominant en 1989 avec 61 % de part de marché, est supplanté par le mode routier depuis 1997.

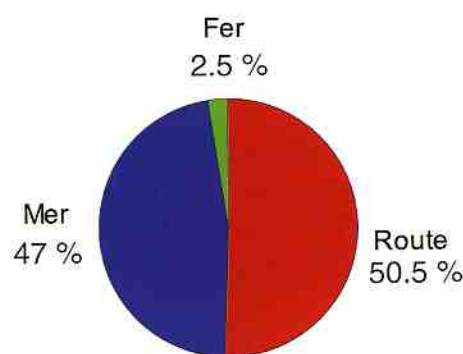


RÉPARTITION DU TRANSPORT DE MARCHANDISES EN 1998 PAR MODE .

EUROSTAT (tonnages nets)

D'après cette source, le total des marchandises entre la péninsule ibérique et le reste de l'Europe s'élève à environ 113 millions de tonnes nettes réparties de la façon suivante entre les différents modes :

Répartition des marchandises traversant les Pyrénées par mode en 1998



ROUTE = 57 millions de tonnes
 MER = 53 millions de tonnes
 FER = 2,7 millions de tonnes

Données d'INFRASTRUCTURES (tonnages bruts)

En utilisant les données d'exploitants d'infrastructures, on évalue le total des marchandises transportées entre la péninsule ibérique et l'Europe à 144 millions de tonnes en 1998 réparties de la façon suivante entre les différents modes :

Répartition des marchandises traversant les Pyrénées par mode



ROUTE = 77 millions de tonnes (69 millions de tonnes d'après l'enquête transit 1999)

MER = 63 millions de tonnes

FER = 4,4 millions de tonnes
 (hors FER-ROUTE évalué à 2 millions de tonnes et compté dans ROUTE)

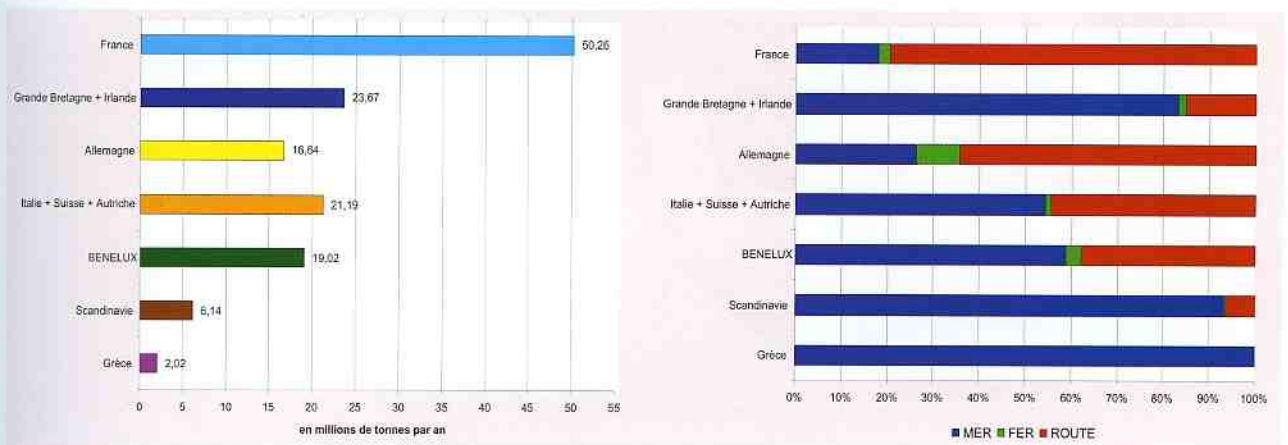
On peut constater que, même si les 2 types de sources fournissent des totaux assez contrastés, la répartition modale obtenue par ces deux approches est relativement proche.

RÉPARTITION DU TRANSPORT DE MARCHANDISES EN 1998 PAR PAYS D'ORIGINE OU DE DESTINATION

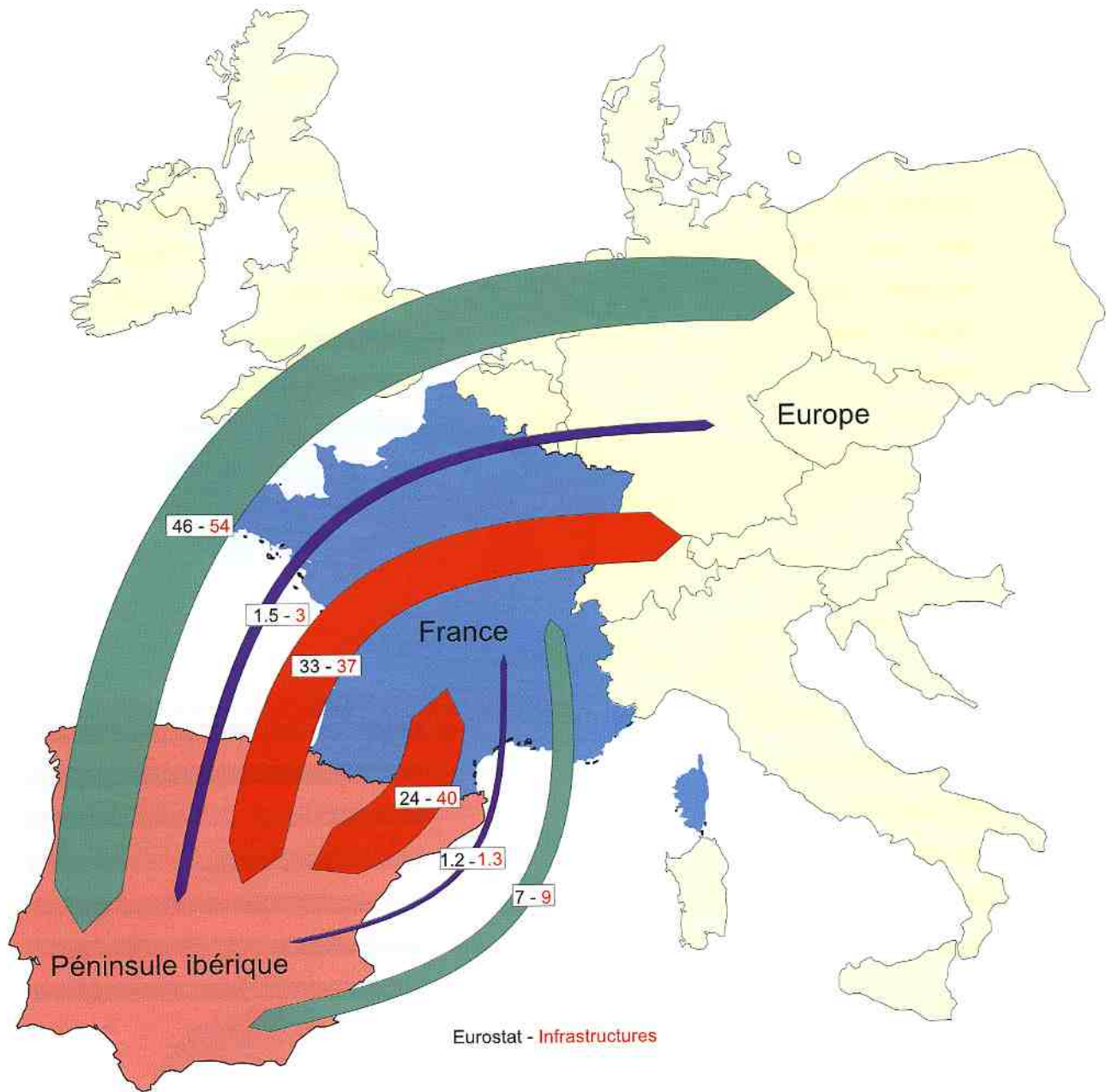
EUROSTAT



Données d'INFRASTRUCTURES



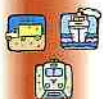
Répartition du trafic de marchandises en 1998 par mode (en millions de tonnes)



Eurostat - Infrastructures

■ Route ■ Fer ■ Mer

Conception & réalisation : DRE MP / BD
Impression : LECHA
ISBN en cours





**Directions Régionales de l'Équipement
Aquitaine - Midi Pyrénées - Languedoc Roussillon**