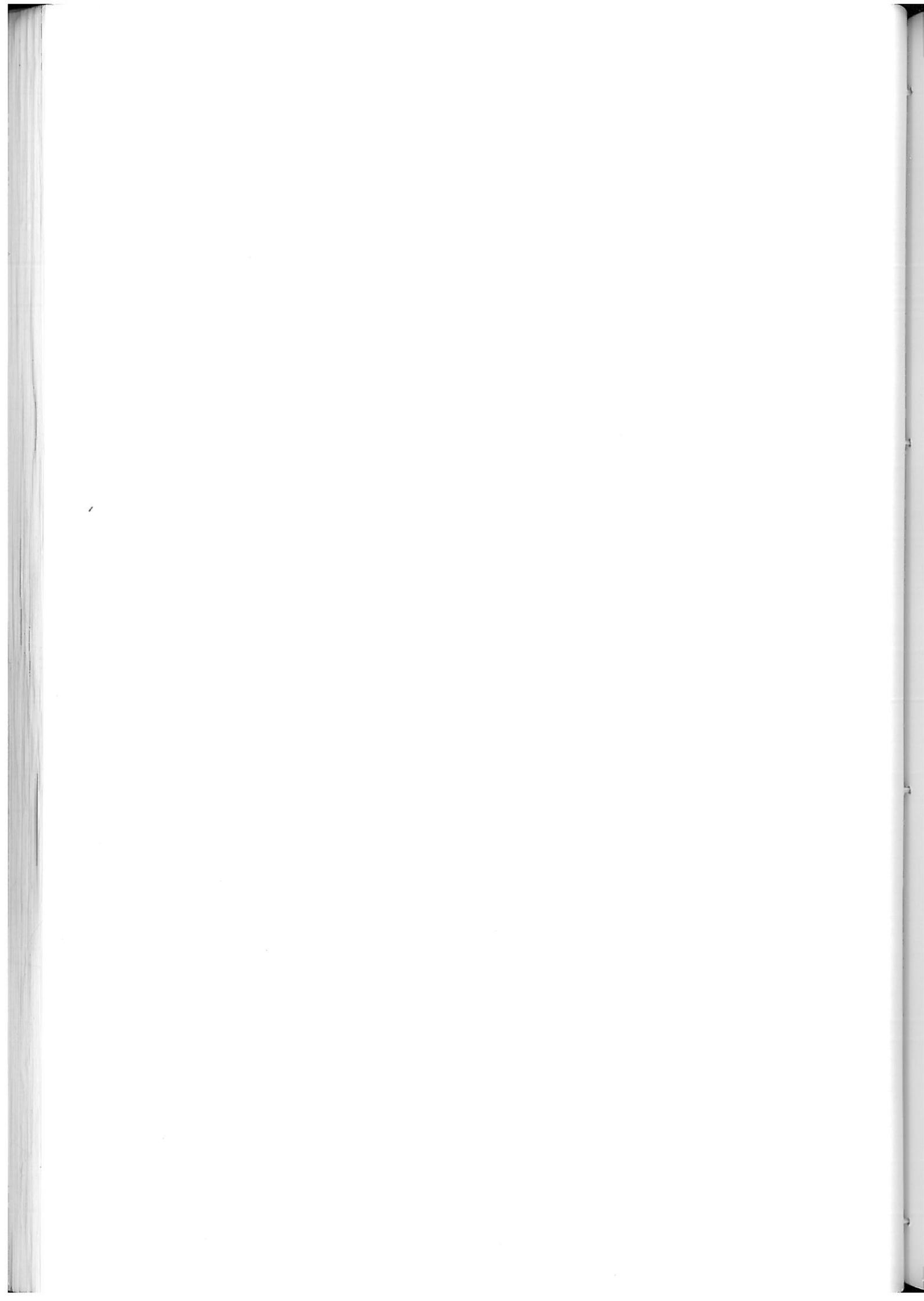




Lettre du Ministre de l'Équipement, des Transports et du Logement  
à M Christian BROSSIER  
(11 septembre 1997)



11 SEP. 1997

Le Ministre de l'Équipement, des Transports et  
du Logement  
à  
Monsieur Brossier,  
Président du Comité des Directeurs Transports

**Objet :** Analyse multimodale des problématiques de déplacements dans les Alpes

1 - Les perspectives d'évolution des flux transalpins et de la croissance démographique des régions du Sud-Est de la France confirment l'importance de l'Arc Alpin, tant à l'échelle européenne que pour le développement des régions frontalières.

Le massif alpin est par ailleurs un patrimoine naturel sensible. La convention sur la protection des Alpes, signée le 7 novembre 1991 par les différents Etats européens concernés, dont la France, et ratifiée par la loi du 6 décembre 1995, rappelle que les Alpes sont « l'un des plus grands espaces naturels d'un seul tenant en Europe et un cadre de vie, un espace économique, culturel et récréatif au coeur de l'Europe, se distinguant par sa nature, sa culture et son histoire spécifiques et variées », et que ce site « revêt une importance particulière pour les régions extra-alpines, notamment comme support de voies de communication essentielle ».

Une analyse des grands flux de déplacements à l'échelle européenne montre que l'arc Alpin va être dans les décennies à venir un lieu stratégique pour la mobilité en Europe. Il est en effet concerné par le développement de l'arc méditerranéen et la croissance des grands flux entre l'Europe du Nord et l'Europe du Sud.

Il est donc important de replacer les décisions relatives aux infrastructures de transport dans ce site, dans un contexte général permettant d'apprécier l'intégralité des enjeux et d'aboutir à des décisions optimisées.

.../...

C'est pourquoi, je vous demande aujourd'hui, avec le Comité des Directeurs Transports, de réaliser une étude synthétique permettant d'éclairer le Gouvernement sur ces enjeux. Dans un premier temps, vous établirez le bilan des études déjà menées sur les franchissements alpins tant au niveau national que sur le plan européen.

Vous effectuerez une analyse approfondie de l'évolution des déplacements à l'horizon 2015, l'intérieur du massif alpin, et des différentes solutions adaptées, afin d'y faire face dans une approche multimodale. Cette analyse prendra en compte le projet de réalisation d'une nouvelle liaison ferroviaire Lyon Turin, sur lequel je souhaite que vous meniez un travail spécifique comme précisé ci-après.

La réflexion devra intégrer des enjeux européens et locaux dans une perspective d'aménagement du territoire. Elle mettra en évidence, côté français, les conséquences de l'évolution des flux transalpins sur les réseaux d'approche et d'accueil des franchissements envisagés.

Je vous demande en particulier d'en apprécier l'impact sur la liaison Grenoble-Sisteron. Vous formulerez notamment des propositions sur les différentes solutions d'aménagement envisageables d'une liaison routière : aménagement sur place des routes nationales existantes (RN75 et RN85), réalisation d'une autoroute.

De même, je souhaite que votre mission permette d'éclairer les choix du Gouvernement sur la réalisation de la liaison Nice-Cunéo et de l'autoroute A58.

2 - Le projet de nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin, qui intéresse les trafics voyageurs et fret entre la France et l'Italie, est un enjeu majeur en matière d'aménagement du territoire, d'environnement et d'un point de vue économique et financier.

Les études de ce projet se poursuivent, à la fois pour la partie française et pour la partie internationale. La Commission intergouvernementale franco-italienne chargée de cette section internationale a commencé ses travaux à la fin de l'année dernière et a entrepris en premier lieu de valider la conception générale du projet à partir d'une analyse critique des études déjà réalisées. Elle souhaite pouvoir rendre en septembre prochain ses premières conclusions et faire aux deux gouvernements des propositions concernant les décisions à prendre lors du prochain sommet franco-italien qui aura lieu au début du mois d'octobre.

Il apparaît dès à présent possible de dégager les grandes lignes de la problématique du projet de liaison Lyon-Turin :

- La réalisation de ce projet peut apporter une réponse à la perspective de saturation des itinéraires ferroviaires ou routiers actuels traversant les Alpes du Nord. Compte tenu de la croissance des trafics, le risque d'être confronté à une telle saturation à l'horizon 2010/2015 est réel.

- Son coût atteindrait probablement au total au moins 70 milliards de francs. Les délais d'étude et de construction seraient très longs, la mise en service ne pouvant intervenir dans le meilleur des cas avant 2012/2015.
- S'il existe bien des possibilités de phasage des travaux, le coût de chaque phase restera en tout état de cause très élevé, et la contrainte financière risque donc de faire durablement obstacle à la réalisation du projet.

Il est clair qu'un projet de cette ampleur ne peut raisonnablement être envisagé que dans le cadre d'une politique d'ensemble des transports dans les régions alpines et en particulier dans les Alpes françaises. C'est pourquoi, il me paraît nécessaire que le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement mène une réflexion approfondie sur les orientations qui pourraient être données à une telle politique, notamment à la lumière des études déjà réalisées en la matière, et sur la façon dont le projet de nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin est susceptible de s'inscrire dans celle-ci.

Je vous demande d'engager cette réflexion, qui devra bien entendu se situer dans une perspective intermodale et prendre en compte la problématique générale des échanges européens à travers l'arc alpin.

Il conviendra dans vos travaux d'apporter une attention particulière aux conditions dans lesquels pourrait être financé le projet Lyon-Turin. En effet, les dépenses nécessaires à sa réalisation seraient caractérisées non seulement par leur ampleur, mais aussi par leur étalement sur une longue période. La part qui serait à la charge de la France serait donc extrêmement difficile à financer si une ressource spécifique d'un niveau suffisant n'était pas mise en place de façon durable. Il me paraît en particulier souhaitable d'examiner les différentes solutions de contribution possible des trafics transalpins, notamment ceux qui transitent par les tunnels routiers du Mont-Blanc et du Fréjus. Cette question sera traitée, le moment venu, par la Commission intergouvernementale, mais je souhaite que le Ministère soit en mesure de lui faire des propositions dans ce domaine, cohérentes avec la politique d'ensemble envisagée.

Vous associerez à vos travaux M. Lebel, Président de la délégation française à la commission intergouvernementale pour les liaisons transalpines, qui aura en particulier pour mission de prendre tous les contacts locaux avec les responsables politiques, socio-économiques et associatifs concernés.

Sur chacun des aspects je souhaiterais disposer d'ici fin septembre, en vue du sommet franco-italien, d'un premier cadrage du problème et de quelques pistes qui pourront être approfondies dans un deuxième temps en fonction des orientations prises lors du sommet.

Votre rapport final devra m'être adressé pour le 30 Janvier 1998.

*Bien cordialement*



**Jean-Claude GAYSSOT**



Convention alpine  
- 7 novembre 1991 -  
(loi 95-1270 du 6 décembre 1995)



---

**Autorisant la ratification de la convention sur la protection des Alpes.**

**NOR: MAEX9400154L**

L'Assemblée nationale et le Sénat ont adopté.

Le Président de la République promulgue la loi dont la teneur suit :

Article unique. - Est autorisée la ratification de la convention sur la protection des Alpes, signée à Salzbourg le 7 novembre 1991, et dont le texte est annexé à la présente loi (1).

(1) Il sera publié ultérieurement au Journal officiel de la République française.

La présente loi sera exécutée comme loi de l'Etat.

Fait à Paris, le 6 décembre 1995.

Travaux préparatoires :

Sénat :

Projet de loi n° 128 (1994-1995) :

Rapport de M. Jacques Golliet, au nom de la commission des affaires étrangères, n° 266 (1994-1995) ;

Discussion et adoption le 25 octobre 1995.

Assemblée nationale :

Projet de loi, adopté par le Sénat, n° 2307 ;

Rapport de m. Charles Ehrmann, au nom de la commission des affaires étrangères, n° 2384 ;

Avis de M. Patrick Ollier, au nom de la commission de la production, n° 2376 ;

Discussion et adoption le 30 novembre 1995.

**Portant publication de la Convention sur la protection des Alpes (Convention alpine), signée à Salzbourg le 7 novembre 1991 (1).**

**(1) Le présent accord est entré en vigueur le 11 avril 1996.**

**NOR: MAEJ9630018D**

Le Président de la République,

Sur le rapport du Premier ministre et du ministre des affaires étrangères,

Vu les articles 52 à 55 de la Constitution ;

Vu la loi n° 85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne ;

Vu la loi n° 95-1270 du 6 décembre 1995 autorisant la ratification de la Convention sur la protection des Alpes (Convention alpine) ;

Vu le décret n° 53-192 du 14 mars 1953 modifié relatif à la ratification et à la publication des engagements internationaux souscrits par la France ;

Vu le décret n° 85-996 du 20 septembre 1985 relatif à la composition et au fonctionnement du comité de massif pour les Alpes du Nord ;

Vu le décret n° 85-997 du 20 septembre 1985 relatif à la composition et au fonctionnement du comité de massif pour les Alpes du Nord,

Décète :

Art. 1er. - La Convention sur la protection des Alpes (Convention alpine), signée à Salzbourg le 7 novembre 1991, sera publiée au Journal officiel de la République française.

Art. 2. - Le Premier ministre et le ministre des affaires étrangères sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris le 20 mai 1996.

ANNEXE

CONVENTION  
SUR LA PROTECTION DES ALPES  
(Convention alpine).

La République fédérale d'Allemagne,  
La République d'Autriche,  
La République française,  
La République italienne,  
La Principauté de Liechtenstein,  
La Confédération suisse,  
La République de Slovénie,

Ainsi que la Communauté économique européenne,

Conscientes que les Alpes constituent l'un des plus grands espaces naturels d'un seul tenant en Europe et un cadre de vie, un espace économique, culturel et récréatif au cœur de l'Europe, se distinguant par sa nature, sa culture et son histoire spécifiques et variées, auquel participent de nombreux peuples et pays ;

Reconnaissant que les Alpes sont un cadre de vie et un espace économique pour la population qui y habite, qu'elles revêtent également une importance particulière pour les régions extra-alpines, notamment comme support de voies de communications essentielles ;

Reconnaissant que les Alpes sont un habitat et un refuge indispensables pour nombre d'espèces animales et

végétales menacées ;

Conscientes de la grande hétérogénéité des différentes réglementations juridiques, des facteurs naturels, des établissements humains, de l'agriculture et de la sylviculture, de l'état de développement de l'économie, de la densité du trafic ainsi que du type et de l'intensité de l'exploitation touristique ;

Considérant que l'espace alpin et ses fonctions écologiques sont de plus en plus menacés par l'exploitation croissante que l'homme en fait et que la réparation des dommages, quand elle est possible, ne peut se faire qu'au prix d'intenses efforts, de coûts élevés et, en règle générale, sur de longues périodes ;

Convaincues qu'il y a lieu d'harmoniser les intérêts économiques et les exigences écologiques,

sont convenues, à la suite des résultats de la première Conférence alpine des ministres de l'environnement qui s'est tenue du 9 au 11 octobre 1989 à Berchtesgaden, de ce qui suit :

#### Article 1er

##### Champ d'application

1. L'objet de la présente Convention est la région des Alpes telle que décrite et représentée en annexe.
2. Toute Partie contractante peut, au moment du dépôt de son instrument de ratification, d'acceptation, d'approbation ou à tout autre moment par la suite, étendre l'application de la présente Convention à d'autres parties de son territoire par une déclaration adressée à la République d'Autriche comme dépositaire si une telle extension est considérée comme nécessaire à l'exécution des dispositions de la présente Convention.
3. Toute déclaration faite en vertu du paragraphe 2 pourra être retirée, en ce qui concerne tout territoire désigné par une notification adressée au dépositaire. Le retrait prend effet le premier jour du mois qui suit l'expiration d'une période de six mois après la date de réception de la notification par le dépositaire.

#### Article 2

##### Obligations générales

1. Les Parties contractantes, dans le respect des principes de prévention, du pollueur-payeur et de coopération, assurent une politique globale de préservation et de protection des Alpes en prenant en considération de façon équitable les intérêts de tous les Etats alpins, de leurs régions alpines ainsi que de la Communauté économique européenne tout en utilisant avec discernement les ressources et en les exploitant de façon durable. La coopération transfrontalière en faveur de l'espace alpin est intensifiée et élargie sur le plan géographique et thématique.
2. Pour atteindre l'objectif visé au paragraphe 1, les Parties contractantes prennent des mesures appropriées, notamment dans les domaines suivants :
  - a) Population et culture. - En vue d'assurer le respect, le maintien et la promotion de l'identité culturelle et sociale de la population qui y habite et la garantie de ses ressources fondamentales, notamment de l'habitat et du développement économique respectant l'environnement, ainsi que l'encouragement de la compréhension mutuelle et des relations de collaboration entre la population des Alpes et des régions extra-alpines ;
  - b) Aménagement du territoire. - En vue d'assurer une utilisation économe et rationnelle des sols et un développement sain et harmonieux du territoire, grâce à une identification complète et une évaluation des besoins d'utilisation de l'espace alpin, une planification prospective et intégrée, une harmonisation des normes qui en découlent, en tenant compte notamment des risques naturels, en prévenant la surconcentration et la sous-densité, en veillant à la préservation et au rétablissement des cadres de vie naturels ;
  - c) Qualité de l'air. - En vue d'obtenir une réduction drastique des émissions de polluants et de leurs nuisances dans l'espace alpin ainsi que des apports externes de polluants de manière à parvenir à un taux non nuisible aux hommes, à la faune et à la flore ;
  - d) Protection du sol. - En vue de réduire les préjudices quantitatifs et qualitatifs causés au sol, notamment en utilisant des modes de production agricoles et sylvicoles ménageant les sols, en exploitant ceux-ci de façon mesurée, en freinant l'érosion ainsi qu'en limitant l'imperméabilisation des sols ;
  - e) Régime des eaux. - En vue de conserver ou de rétablir la qualité naturelle des eaux et des hydrosystèmes, notamment en préservant la qualité des eaux, en veillant à ce que les installations hydrauliques soient

construites en respectant la nature et que l'énergie hydraulique soit exploitée dans un cadre tenant compte aussi bien des intérêts de la population qui y habite que de l'intérêt pour la préservation de l'environnement ;

f) Protection de la nature et entretien des paysages. - En vue d'assurer la protection, la gestion et, si nécessaire, la restauration de la nature et des paysages de manière à garantir durablement le fonctionnement des écosystèmes, la préservation de la faune et de la flore ainsi que de leurs habitats, le pouvoir de régénération et de production à long terme du patrimoine naturel ainsi que la diversité, l'originalité et la beauté de la nature et des paysages dans leur ensemble ;

g) Agriculture de montagne. - En vue d'assurer, dans l'intérêt général, la conservation, la gestion et la promotion des paysages ruraux traditionnels et d'une agriculture adaptée au site compatible avec l'environnement, tout en prenant en considération les contraintes économiques dans l'espace alpin ;

h) Forêts de montagne. - En vue d'assurer la préservation, le renforcement et le rétablissement des fonctions forestières, notamment la fonction protectrice, en améliorant la résistance des écosystèmes forestiers en particulier par une gestion respectant la nature, en évitant toute utilisation préjudiciable à la forêt et en tenant compte des contraintes économiques dans l'espace alpin ;

i) Tourisme et loisirs. - En vue d'assurer l'harmonisation des activités touristiques et de loisir avec les exigences écologiques et sociales, tout en limitant les activités touristiques et de loisir qui sont préjudiciables à l'environnement, notamment par la délimitation de zones déclarées non aménageables ;

j) Transports. - En vue de réduire les nuisances et les risques dans le secteur du transport interalpin et transalpin de telle sorte qu'ils soient supportables pour les hommes, la faune et la flore ainsi que pour leur cadre de vie et leurs habitats, notamment par un transfert sur la voie ferrée d'une partie croissante du trafic, en particulier du trafic de marchandises, notamment par la création des infrastructures appropriées et de mesures incitatives conformes au marché, sans discrimination pour des raisons de nationalité ;

k) Energie. - En vue d'imposer une production, distribution et utilisation de l'énergie ménageant la nature et le paysage et compatible avec l'environnement, et d'encourager des mesures d'économie d'énergie ;

l) Déchets. - En vue d'assurer des systèmes de ramassage, de recyclage et de traitement des déchets adaptés aux besoins topographiques, géologiques et climatiques spécifiques de l'espace alpin tout en visant à réduire le volume des déchets produits.

3. Les Parties contractantes conviennent des protocoles fixant les mesures d'application de la présente Convention.

### Article 3

#### Recherche et observations systématiques

Dans les domaines cités à l'article 2, les Parties contractantes conviennent :

- a) d'effectuer des travaux de recherche, des évaluations scientifiques et d'y travailler en collaboration ;
- b) d'élaborer des programmes communs ou se complétant mutuellement pour une observation systématique ;
- c) d'harmoniser les recherches et les observations ainsi que la saisie de données y afférentes.

### Article 4

#### Collaboration dans le domaine juridique, scientifique, économique et technique

1. Les Parties contractantes facilitent et encouragent l'échange d'informations juridiques, scientifiques, économiques et techniques nécessaires à la présente Convention.

2. Les Parties contractantes s'informent mutuellement, afin de tenir compte autant que possible des besoins transfrontaliers et régionaux, de tout projet de mesures juridiques ou économiques pouvant avoir des effets particuliers sur tout ou partie de l'espace alpin.

3. Les Parties contractantes collaborent avec des organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales dans la mesure où cela contribue à l'application efficace de la présente Convention et des protocoles dont elles sont Parties contractantes.

4. Les Parties contractantes assurent de façon appropriée une information régulière de la population et du public sur les résultats de recherche et d'observations ainsi que des mesures prises.

5. Les obligations de la présente Convention des Parties contractantes en matière d'information s'appliquent sous réserve du respect des lois nationales relatives à la confidentialité. Des informations désignées comme confidentielles doivent être considérées comme telles.

## Article 5

### Conférence des Parties contractantes (Conférence alpine)

1. La conférence des Parties contractantes (Conférence alpine) tient des réunions régulières pour examiner les questions d'intérêt commun aux Parties contractantes et leur coopération.

La première réunion de la Conférence alpine est convoquée par une Partie contractante à désigner d'un commun accord au plus tard un an après l'entrée en vigueur de la présente Convention.

2. Par la suite, des sessions ordinaires de la Conférence alpine ont lieu, en règle générale, tous les deux ans sous l'égide de la Partie contractante qui assure la présidence. La présidence et le lieu de la conférence changent après chaque session ordinaire de la Conférence alpine. L'un et l'autre sont déterminés par la Conférence alpine.

3. La Partie contractante assurant la présidence propose l'ordre du jour de la réunion de la Conférence alpine. Toute Partie contractante a le droit de faire mettre à l'ordre du jour les points qu'elle souhaite voir traiter.

4. Les Parties contractantes transmettent à la Conférence alpine des informations sur les mesures prises par elles aux fins d'appliquer la présente Convention et les protocoles auxquels elles sont Parties contractantes, sous réserve des lois nationales sur la confidentialité.

5. L'Organisation des Nations Unies, ses institutions spécialisées, le Conseil de l'Europe, ainsi que tout Etat européen peuvent se faire représenter aux sessions de la Conférence alpine par des observateurs. La présente disposition s'applique également aux associations transfrontalières de collectivités territoriales dans l'espace alpin. La Conférence alpine peut en outre admettre en tant qu'observateurs des organisations non gouvernementales internationales actives dans ce domaine.

6. Des sessions extraordinaires de la Conférence alpine ont lieu lorsqu'une telle session est décidée par cette dernière ou lorsque, entre deux sessions ordinaires de la Conférence alpine, un tiers des Parties contractantes le demande par écrit à la Partie contractante qui assure la présidence.

## Article 6

### Attributions de la Conférence alpine

Dans le cadre de ses sessions, la Conférence alpine examine l'application de la Convention et des protocoles ainsi que de ses annexes et exerce notamment les attributions suivantes :

- a) elle adopte des amendements à la présente Convention, dans le cadre de la procédure visée à l'article 10 ;
- b) elle adopte des protocoles et leurs annexes ainsi que leurs amendements, dans le cadre de la procédure visée à l'article 11 ;
- c) elle adopte son règlement intérieur ;
- d) elle adopte les décisions financières nécessaires ;
- e) elle décide de la constitution de groupes de travail jugés nécessaires pour l'application de la présente Convention ;
- f) elle prend connaissance de l'évaluation des données scientifiques ;
- g) elle adopte ou recommande des mesures visant à la réalisation des objectifs prévus aux articles 3 et 4 ; elle fixe la forme, le contenu et la fréquence de transmission des informations devant être présentées conformément à l'article 5, paragraphe 4, et prend connaissance de ces informations ainsi que des rapports présentés par les groupes de travail ;

h) elle s'assure de la réalisation des travaux de secrétariat nécessaires.

## Article 7

### Délibérations de la Conférence alpine

1. Sauf disposition contraire, la Conférence alpine délibère par consensus. Si toutefois, en ce qui concerne les tâches mentionnées aux lettres c, f et g de l'article 6, les possibilités de parvenir à un consensus ont été épuisées et si le président le constate expressément, la résolution est adoptée à la majorité des trois quarts des Parties contractantes présentes et prenant part au vote à la session.

2. A la Conférence alpine, toute Partie contractante possède une voix. Dans les domaines relevant de sa compétence, la Communauté économique européenne exerce son droit de vote avec un nombre de voix égal au nombre de ses Etats membres qui sont Parties contractantes à la présente Convention ; la Communauté économique européenne n'exerce pas son droit de vote dans le cas où les Etats membres concernés exercent le leur.

## Article 8

### Comité permanent

1. Il est institué en tant qu'organe exécutif un Comité permanent de la Conférence alpine, composé des délégations des Parties contractantes.

2. Les Parties signataires n'ayant pas encore ratifié la Convention possèdent le statut d'observateur dans les sessions du Comité permanent. Celui-ci peut être concédé sur demande en outre à tout Etat alpin qui n'a pas encore signé la présente Convention.

3. Le Comité permanent adopte son règlement intérieur.

4. Le Comité permanent décide en outre des modalités de la participation éventuelle à ses sessions de représentants d'organisations gouvernementales et non gouvernementales.

5. La Partie contractante assurant la présidence de la Conférence alpine préside le Comité permanent.

6. Le comité permanent a notamment les attributions suivantes :

a) il analyse les informations transmises par les Parties contractantes conformément à l'article 5, paragraphe 4, et en fait rapport à la Conférence alpine ;

b) il collecte et évalue des documents concernant l'application de la présente Convention ainsi que des protocoles et de leurs annexes, et soumet ces documents à la Conférence alpine, conformément à l'article 6 ;

c) il informe la Conférence alpine de l'application de ses décisions ;

d) il prépare le contenu des sessions de la Conférence alpine et propose les points de l'ordre du jour ainsi que d'autres mesures concernant l'application de la présente Convention et de ses protocoles ;

e) il met en place des groupes de travail institués conformément à l'article 6 e pour l'élaboration de protocoles et coordonne leurs activités ;

f) il examine et harmonise les contenus de projets de protocoles dans une perspective globale et les soumet à la Conférence alpine ;

g) il propose des mesures et recommandations aux fins de réaliser les objectifs de la Conférence alpine contenus dans la présente Convention et les protocoles.

7. L'adoption par le Comité permanent des décisions et résolutions s'effectue conformément aux dispositions de l'article 7.

## Article 9

### Secrétariat

La Conférence alpine peut décider par consensus de l'établissement d'un secrétariat permanent.

## Article 10

### Amendements à la Convention

Toute Partie contractante peut soumettre des propositions d'amendements de la présente Convention à la Partie contractante assurant la présidence de la Conférence alpine. De telles propositions sont transmises aux Parties contractantes et Parties signataires par la Partie contractante assurant la présidence de la Conférence alpine au moins six mois avant l'ouverture de la Conférence alpine qui en délibère. Les amendements à la Convention entrent en vigueur conformément aux paragraphes 2, 3 et 4 de l'article 12.

## Article 11

### Les protocoles et leurs amendements

1. Les projets de protocoles au sens de l'article 2, paragraphe 3, sont transmis aux Parties contractantes et Parties signataires par la Partie contractante assurant la présidence de la Conférence alpine au moins six mois avant l'ouverture de la session de la Conférence alpine qui en délibère.

2. Les protocoles adoptés par la Conférence alpine sont signés à l'occasion d'une séance de la Conférence ou à tout moment ultérieur auprès du dépositaire. Ils entrent en vigueur pour les Parties contractantes qui les ont ratifiés, acceptés ou approuvés. Pour qu'un protocole entre en vigueur, trois ratifications, acceptations ou approbations au moins sont nécessaires. Le dépôt des instruments concernés se fait auprès de la République d'Autriche en tant que dépositaire.

3. Sauf disposition contraire figurant dans un protocole, l'entrée en vigueur et la dénonciation d'un protocole sont régies par les articles 10, 13 et 14.

4. Les paragraphes 1 à 3 s'appliquent de la même manière aux amendements des protocoles.

## Article 12

### Signature et ratification

1. La présente Convention est ouverte à la signature auprès de la République d'Autriche, dépositaire, à partir du 7 novembre 1991.

2. La Convention est soumise à ratification, acceptation ou approbation. Les instruments de ratification, d'acceptation ou d'approbation sont déposés auprès du dépositaire.

3. La Convention entre en vigueur trois mois après la date à laquelle trois Etats auront exprimé leur consentement à être liés par la présente Convention conformément aux dispositions du paragraphe 2.

4. Elle entre en vigueur à l'égard de toute Partie signataire qui exprime ultérieurement son consentement à être liée par elle, trois mois après la date du dépôt de l'instrument de ratification, d'acceptation ou d'approbation conformément aux dispositions du paragraphe 2.

## Article 13

### Dénonciation

1. Toute Partie contractante peut, à tout moment, dénoncer la présente Convention en adressant une notification au dépositaire.

2. La dénonciation prendra effet le premier jour du mois qui suit l'expiration d'une période de six mois après la date de réception de la notification par le dépositaire.

## Article 14

### Notifications

Le dépositaire notifie à toutes les Parties contractantes et à toutes les Parties signataires :

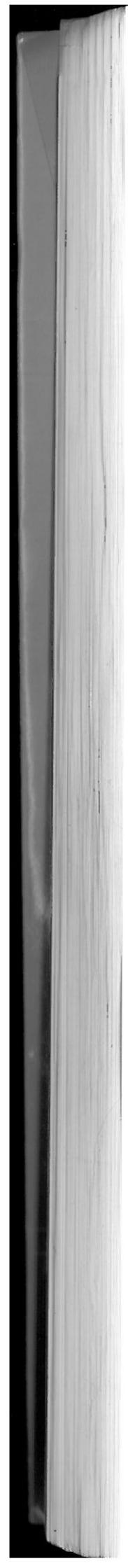
a) toute signature ;

- b) le dépôt de tout instrument de ratification, d'acceptation ou d'approbation ;
- c) toute date d'entrée en vigueur de la présente Convention conformément à l'article 12 ;
- d) toute déclaration faite en vertu des paragraphes 2 et 3 de l'article 1er ;
- e) toute notification faite en vertu de l'article 13 et la date à laquelle la dénonciation prend effet.

En foi de quoi les soussignés, dûment autorisés à cet effet, ont signé la présente Convention.

Fait à Salzbourg, le 7 novembre 1991, en français, allemand, italien, slovène, les quatre textes faisant également foi, en un seul exemplaire qui sera déposé dans les archives d'Etat de la République d'Autriche. Le dépositaire communique copie certifiée conforme à toutes les Parties signataires.

Directive 93/89/CEE du Conseil  
du 25 octobre 1993  
relative à l'application par les États-membres des taxes sur certains véhicules  
utilisés pour le transport de marchandises par route, ainsi que des péages et droits d'usage  
perçus pour l'utilisation de certaines infrastructures



## II

(Actes dont la publication n'est pas une condition de leur applicabilité)

## CONSEIL

## DIRECTIVE 93/89/CEE DU CONSEIL

du 25 octobre 1993

relative à l'application par les États membres des taxes sur certains véhicules utilisés pour le transport de marchandises par route, ainsi que des péages et droits d'usage perçus pour l'utilisation de certaines infrastructures

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté économique européenne, et notamment ses articles 75 et 99,

vu la proposition de la Commission <sup>(1)</sup>,

vu l'avis du Parlement européen <sup>(2)</sup>,

vu l'avis du Comité économique et social <sup>(3)</sup>,

considérant que l'élimination des distorsions de concurrence entre les entreprises de transport des États membres nécessite à la fois l'harmonisation des systèmes de prélèvement et l'institution de mécanismes équitables d'imputation des coûts d'infrastructure aux transporteurs;

considérant que ces objectifs ne peuvent être atteints que par étapes;

considérant qu'un certain degré d'harmonisation en matière d'accises sur les carburants a été atteint par l'adoption de la directive 92/81/CEE du Conseil, du 19 octobre 1992, concernant l'harmonisation des structures des droits d'accises sur les huiles minérales <sup>(4)</sup>, et de la directive 92/82/CEE du Conseil, du 19 octobre 1992, concernant le rapprochement des taux d'accises sur les huiles minérales <sup>(5)</sup>;

considérant qu'il convient, dans les conditions actuelles, de limiter l'aménagement des systèmes nationaux de

prélèvement aux véhicules utilitaires dont le poids total en charge excède un niveau donné;

considérant qu'il convient, à cet effet, de fixer des taux minimaux pour les taxes sur les véhicules qui sont actuellement appliquées dans les États membres ou qui remplacent les remplacer;

considérant que certains États membres devront relever sensiblement le niveau des taxes actuellement appliquées sur les véhicules; que afin de permettre une adaptation progressive, il convient de prévoir une période transitoire au cours de laquelle ces États membres pourront appliquer des taux réduits;

considérant que certains transports nationaux locaux, qui ont une faible incidence sur le marché des transports de la Communauté, sont actuellement soumis à des taux réduits des taxes sur les véhicules; que, pour assurer une transition harmonieuse, il y a lieu d'autoriser les États membres à prévoir des dérogations temporaires aux taux minimaux;

considérant qu'il y a lieu d'autoriser les États membres à appliquer des taux réduits ou des exonérations pour des véhicules dont l'utilisation n'est pas susceptible d'avoir des répercussions sur le marché des transports de la Communauté;

considérant que, pour tenir compte de certaines situations particulières, il y a lieu de prévoir une procédure pouvant permettre aux États membres de maintenir des exonérations ou des réductions supplémentaires;

considérant que les distorsions de concurrence existantes ne peuvent être supprimées par la seule harmonisation des taxes ou des droits d'accises, mais que, en attendant des formes de prélèvement qui soient techniquement et économiquement mieux appropriées, ces distorsions

<sup>(1)</sup> JO n° C 79 du 26. 3. 1988, p. 8.

JO n° C 75 du 20. 3. 1991, p. 1.

JO n° C 311 du 27. 11. 1992, p. 63.

<sup>(2)</sup> JO n° C 158 du 26. 6. 1989, p. 51.

JO n° C 150 du 15. 6. 1992, p. 324.

JO n° C 21 du 25. 1. 1993, p. 522.

<sup>(3)</sup> JO n° C 208 du 8. 8. 1988, p. 32.

JO n° C 159 du 17. 6. 1991, p. 21.

JO n° C 19 du 25. 1. 1993, p. 74.

<sup>(4)</sup> JO n° L 316 du 31. 10. 1992, p. 12.

<sup>(5)</sup> JO n° L 316 du 31. 10. 1992, p. 19.

peuvent être atténuées par la possibilité de maintenir ou d'introduire des péages ainsi que d'introduire des droits d'usage pour l'utilisation des autoroutes et, à certaines conditions, d'autres routes ;

considérant qu'il importe que les péages et les droits d'usage ne soient pas discriminatoires, ne soient pas assortis de formalités excessives et ne créent pas d'obstacles aux frontières intérieures ; que, en ce qui concerne les droits d'usage, il convient de fixer leurs taux en fonction de la durée d'utilisation de l'infrastructure concernée ;

considérant que, afin de garantir une application homogène des droits d'usage et des péages, il convient de fixer certaines modalités à suivre pour en déterminer les conditions d'application, telles que les caractéristiques des infrastructures auxquelles ces droits d'usage et péages sont applicables, le taux maximal des droits d'usage et les dispositions générales à respecter ;

considérant que, dans ce cadre, deux ou plusieurs États membres peuvent coopérer en vue de l'introduction d'un système commun de droits d'usage, sous réserve du respect de certaines conditions supplémentaires ; qu'un tel système peut tenir compte de la situation géographique et économique particulière des transporteurs de certains États membres, aggravée, dans certains cas, par la situation politique troublée de certains pays tiers ;

considérant qu'un calendrier strict devrait être prévu pour le préexamen des dispositions de la présente directive et, au besoin, pour leur aménagement, en vue du passage à un système plus territorial de prélèvement,

A ARRÊTÉ LA PRÉSENTE DIRECTIVE :

### Dispositions générales

#### Article premier

Les États membres procèdent, si nécessaire et conformément aux dispositions de la présente directive, à l'aménagement de leurs systèmes de taxes sur les véhicules ainsi que des péages et droits d'usage.

La présente directive ne vise pas les véhicules effectuant des transports exclusivement sur les territoires non européens des États membres.

Elle ne vise pas non plus les véhicules immatriculés aux îles Canaries, à Ceuta et Melilla ainsi qu'aux Açores et à Madère, et effectuant des transports exclusivement dans ces territoires ou entre ces territoires et le territoire continental respectivement de l'Espagne ou du Portugal.

#### Article 2

Aux fins de la présente directive, on entend par :

— « autoroute » : une route spécialement conçue et construite pour la circulation automobile, qui ne dessert pas les propriétés riveraines et qui :

- i) sauf en certains endroits ou à titre temporaire comporte, pour les deux sens de la circulation, deux chaussées distinctes séparées par une bande de terrain non destinée à la circulation ou, exceptionnellement, par d'autres moyens ;
- ii) ne croise à niveau ni route, ni voie de chemin de fer, ni voie de tramway, ni chemin piétonnier ;
- iii) est spécifiquement signalée comme étant une autoroute,

— « péage » : le paiement d'une somme déterminée pour l'exécution, par un véhicule, d'un parcours situé entre deux points d'une des infrastructures visées à l'article 7 point d), basée sur la distance parcourue et sur la catégorie du véhicule,

— « droit d'usage » : le paiement d'une somme déterminée donnant droit à l'utilisation, par un véhicule pendant une durée donnée, des infrastructures visées à l'article 7 point d),

— « véhicule » : un véhicule à moteur ou un ensemble de véhicules couplés destinés exclusivement au transport de marchandises par route et ayant un poids total autorisé à charge égal ou supérieur à 12 tonnes.

### Taxes sur les véhicules

#### Article 3

1. Les taxes sur les véhicules visés à l'article 1<sup>er</sup> sont les suivantes :

- Belgique : taxe de circulation sur les véhicules automobiles/verkeersbelasting op autovoertuigen,
- Danemark : vægtafgift af motorkøretøjer m.v.,
- Allemagne : Kraftfahrzeugsteuer,
- Grèce : Τέλη κυκλοφορίας,
- Espagne :
  - a) impuesto sobre vehiculos de tracción mecánica
  - b) impuesto sobre actividades económicas, uniquement en ce qui concerne le montant des prélèvements perçus pour les véhicules automobiles,
- France :
  - a) taxe spéciale sur certains véhicules routiers ;
  - b) taxe différentielle sur les véhicules à moteur,
- Irlande : vehicle excise duty,
- Italie :
  - a) tassa automobilistica ;
  - b) addizionale del 5 % sulla tassa automobilistica
- Luxembourg : taxe sur les véhicules automoteurs,
- Pays-Bas : motorrijtuigenbelasting,

— Portugal :

- a) imposto de camionagem ;
- b) imposto de circulação,

— Royaume-Uni : vehicle excise duty.

2. L'État membre qui remplace l'une des taxes visées au paragraphe 1 par une autre taxe de même nature en informe la Commission qui procède aux adaptations nécessaires.

#### Article 4

Les procédures de perception et de recouvrement des taxes visées à l'article 3 sont arrêtées par chaque État membre.

#### Article 5

En ce qui concerne les véhicules immatriculés dans les États membres, les taxes visées à l'article 3 sont perçues uniquement par l'État membre d'immatriculation.

#### Article 6

1. Quelle que soit la structure des taxes visées à l'article 3, les États membres fixent les taux de ces taxes de façon à ce que, pour chaque catégorie ou sous-catégorie de véhicules décrites en annexe, les taux des taxes ne soient pas inférieurs aux taux minimaux établis à ladite annexe.

2. La Grèce, l'Espagne, la France, l'Italie et le Portugal sont autorisés à appliquer jusqu'au 31 décembre 1997 des taux réduits, égaux à 50 % au moins des taux minimaux établis en annexe.

3. Les États membres peuvent appliquer des taux réduits ou des exonérations pour :

— les véhicules de la défense nationale, de la protection civile, des services de lutte contre les incendies et autres services d'urgence, des forces responsables du maintien de l'ordre ainsi que pour les véhicules d'entretien des routes,

— les véhicules qui ne circulent qu'occasionnellement sur la voie publique de l'État membre d'immatriculation et qui sont utilisés par des personnes physiques ou morales dont l'activité principale n'est pas le transport de marchandises, à condition que les transports effectués par ces véhicules n'entraînent pas de distorsions de concurrence et sous réserve de l'accord de la Commission.

4. Sous réserve du réexamen visé à l'article 12, les États membres peuvent appliquer jusqu'au 1<sup>er</sup> juillet 1998 des dérogations spéciales pour les véhicules dotés de trois essieux au maximum et affectés exclusivement aux transports nationaux locaux.

L'application de ces dérogations est régulièrement évaluée par la Commission. Celle-ci établit chaque année un rapport au Conseil à ce sujet.

5. a) Le Conseil, statuant à l'unanimité sur proposition de la Commission, peut autoriser un État membre à maintenir des exonérations ou des réductions supplémentaires des taxes sur les véhicules pour des

raisons de politiques spécifiques de nature socio-économique ou liées aux infrastructures de cet État. Ces exonérations ou réductions ne peuvent concerner que des véhicules immatriculés dans cet État membre, qui effectuent des transports exclusivement à l'intérieur d'une partie bien délimitée de son territoire.

b) Tout État membre souhaitant maintenir une telle exonération ou réduction en informe la Commission et lui communique également toutes les informations nécessaires. La Commission informe les autres États membres de l'exonération ou de la réduction proposée dans un délai d'un mois.

Le Conseil est réputé avoir autorisé le maintien de l'exonération ou de la réduction proposée si, dans un délai de deux mois à compter de la date à laquelle les autres États membres ont été informés conformément à l'alinéa précédent, ni la Commission ni aucun État membre n'a demandé que cette question soit examinée par le Conseil.

6. Sans préjudice des dispositions des paragraphes 3, 4 et 5 du présent article, ainsi que de l'article 6 de la directive 92/106/CEE du Conseil, du 7 décembre 1992, relative à l'établissement de règles communes pour certains transports combinés de marchandises entre États membres (1), les États membres ne peuvent accorder aucune exemption ou une réduction des taxes mentionnées à l'article 3 qui aurait pour effet de rendre le montant de la taxe due inférieur aux taux minimaux visés aux paragraphes 1 et 2 du présent article.

7. Les taux minimaux visés au paragraphe 1 restent inchangés jusqu'au 31 décembre 1997. À partir de cette date, le Conseil, statuant selon les conditions prévues par le traité, adapte, le cas échéant, lesdits taux minimaux.

### Péages et droits d'usage

#### Article 7

Les États membres peuvent maintenir ou introduire des péages et/ou introduire des droits d'usage selon les conditions suivantes :

a) les péages et droits d'usage ne sont pas perçus cumulativement pour l'utilisation d'un même tronçon de route.

Toutefois, les États membres peuvent également appliquer des péages sur des réseaux où des droits d'usage sont perçus, pour l'utilisation de ponts, de tunnels et de routes de cols de montagne ;

b) sans préjudice des dispositions de l'article 8 paragraphe 2 point e) et de l'article 9, les péages et droits d'usage sont appliqués sans discrimination, directe ou indirecte, en raison de la nationalité du transporteur ou de l'origine ou de la destination du transport ;

(1) JO n° L 368 du 17. 12. 1992, p. 38.

- c) les péages et droits d'usage sont mis en œuvre, collectés et leur paiement est contrôlé de façon à gêner le moins possible la fluidité du trafic en évitant tout contrôle ou vérification obligatoire aux frontières intérieures de la Communauté; à cette fin, les États membres coopèrent entre eux afin de créer pour les transporteurs des possibilités d'acquitter les droits d'usage, notamment en dehors des États membres où ceux-ci sont appliqués;
- d) les péages et droits d'usage ne sont perçus que pour l'utilisation d'autoroutes, d'autres routes à plusieurs voies dont les caractéristiques sont analogues à celles des autoroutes, de ponts, de tunnels et de routes de cols de montagne.

Toutefois, dans un État membre dépourvu d'un réseau général d'autoroutes ou de routes à deux voies (chaussées séparées) ayant des caractéristiques similaires, ils peuvent être perçus pour l'utilisation de la catégorie de route la plus élevée dans cet État membre.

Après consultation de la Commission, conformément à la procédure établie par la décision du Conseil, du 21 mars 1962, instituant une procédure d'examen et de consultation préalables pour certaines dispositions législatives, réglementaires ou administratives envisagées par les États membres dans le domaine des transports<sup>(1)</sup>, ils peuvent également être perçus pour l'utilisation d'autres sections du réseau routier principal, notamment lorsque des raisons de sécurité le justifient;

- e) un État membre peut prévoir que les véhicules immatriculés sur un territoire soient soumis aux droits d'usage pour l'utilisation de l'ensemble de son réseau routier;
- f) les droits d'usage sont fixés par les États membres concernés à un taux ne dépassant pas 1 250 écus par an, frais administratifs compris; dans les limites de ce plafond, les États membres sont autorisés à fixer le taux des droits d'usage en fonction de la taxe nationale sur les véhicules.

Ce plafond est réexaminé au 1<sup>er</sup> janvier 1997, puis tous les deux ans; le Conseil statuant selon les conditions prévues par le traité, procède, le cas échéant, aux adaptations nécessaires;

- g) les taux des droits d'usage sont proportionnels à la durée de l'utilisation des infrastructures concernées.

Un État membre est autorisé à appliquer uniquement des taux annuels pour les véhicules immatriculés sur son territoire;

- h) les taux des péages sont liés aux coûts de construction, d'exploitation et de développement du réseau d'infrastructures concerné.

<sup>(1)</sup> JO n° 23 du 3. 4. 1962, p. 720/62. Décision modifiée par la décision du Conseil du 22 novembre 1973 (JO n° L 347 du 17. 12. 1973, p. 48).

#### Article 8

1. Deux ou plusieurs États membres peuvent coopérer pour établir un système commun de droits d'usage applicable à l'ensemble de leurs territoires. Ces États membres associent étroitement la Commission ainsi qu'au fonctionnement ultérieur et à la modification éventuelle du système.

2. Sous réserve de l'article 7, le système commun au paragraphe 1 est soumis aux dispositions suivantes:

- a) le droit d'usage annuel commun est fixé par les États membres participants à un niveau ne dépassant pas le taux visé à l'article 7 point f);
- b) l'acquittement du droit d'usage commun donne accès au réseau défini par chaque État membre participant en conformité avec l'article 7 point d);
- c) d'autres États membres peuvent adhérer au système commun;
- d) un système de répartition est mis au point par les États membres participants afin d'accorder à chacun d'eux une part équitable des recettes provenant du droit d'usage;
- e) les États membres participants peuvent appliquer jusqu'au 31 décembre 1997 au plus tard, une réduction appropriée des taux des droits d'usage, pour les véhicules immatriculés dans certains États membres dont les économies présentent des différences de développement et qui sont défavorisés par leur situation géographique particulière, aggravée, le cas échéant, par la situation politique troublée de certains pays tiers.

#### Article 9

Après consultation de la Commission, conformément à la procédure établie par la décision du Conseil du 21 mars 1962, un régime spécial pour les zones frontalières peut être mis en place par les États membres concernés.

#### Dispositions finales

#### Article 10

La présente directive ne fait pas obstacle à l'application par les États membres:

- a) des taxes ou des droits spécifiques:
- perçus lors de l'immatriculation du véhicule ou
  - frappant les véhicules ou les chargements, dont le poids ou les dimensions sont hors normes;
- b) des taxes de stationnement et des taxes spécifiques applicables au trafic urbain;
- c) des droits régulateurs destinés spécifiquement à combattre les situations de congestion routière ponctuelle.

*Article 11*

1. Aux fins de la mise en œuvre de la présente directive, la valeur de l'écu dans les différentes monnaies nationales est fixée une fois par an. Les taux à appliquer sont ceux qui sont établis le premier jour ouvrable du mois d'octobre et publiés au *Journal officiel des Communautés européennes*; ils sont applicables à partir du 1<sup>er</sup> janvier de l'année civile suivante.

2. Les États membres ont la faculté de maintenir les montants en vigueur lors de l'adaptation annuelle prévue au paragraphe 1 si la conversion de ces montants exprimés en écus aboutissait à une modification exprimée en monnaie nationale de moins de 5 % ou de moins de 5 écus, la somme la plus faible étant retenue.

*Article 12*

1. Au plus tard le 31 décembre 1997, la Commission fait rapport au Conseil sur la mise en œuvre de la présente directive, en tenant compte de l'évolution de la technologie et de la congestion routière.

Afin de permettre à la Commission d'établir ce rapport, les États membres adressent à la Commission, au plus tard le 1<sup>er</sup> juin 1997, les informations nécessaires.

Le cas échéant, ce rapport est assorti de propositions en vue de l'établissement d'un régime d'imputation des coûts fondé sur le principe de la territorialité dans le cadre duquel les frontières nationales ne jouent pas un rôle prépondérant.

2. Par ailleurs, les États membres qui instaureront des systèmes électroniques de perception de péages et/ou de droits d'usage routier le feront en tenant compte de l'op-

portunité de parvenir à la compatibilité entre ces systèmes.

*Article 13*

1. Les États membres mettent en vigueur les dispositions législatives, réglementaires et administratives pour se conformer à la présente directive avant le 1<sup>er</sup> janvier 1995. Ils en informent immédiatement la Commission.

Lorsque les États membres adoptent ces dispositions, celles-ci contiennent une référence à la présente directive ou sont accompagnées d'une telle référence lors de leur publication officielle. Les modalités de cette référence sont arrêtées par les États membres.

2. Les États membres communiquent à la Commission le texte des dispositions essentielles de droit interne qu'ils adoptent dans le domaine régi par la présente directive. La Commission en informe les autres États membres.

*Article 14*

Les États membres sont destinataires de la présente directive.

Fait à Luxembourg, le 25 octobre 1993.

*Par le Conseil*

*Le président*

Ph. MAYSTADT

## ANNEXE

## TAUX MINIMAUX À APPLIQUER POUR LES TAXES SUR LES VÉHICULES

## Véhicules à moteur

Nombre d'essieux et poids total en charge autorisé (en tonnes)		Taxe minimale (en écus/an)	
égal ou supérieur à	inférieur à	Suspension pneumatique ou reconnue équivalente <sup>(1)</sup> de l'(des)essieu(x) moteur(s)	Autres systèmes de suspension de l'(des)essieu(x) moteur(s)
<i>2 essieux</i>			
12	13	0	31
13	14	31	86
14	15	86	121
15	18	121	274
<i>3 essieux</i>			
15	17	31	54
17	19	54	111
19	21	111	144
21	23	144	222
23	25	222	345
25	26	222	345
<i>4 essieux</i>			
23	25	144	146
25	27	146	228
27	29	228	362
29	31	362	537
31	32	362	537

(<sup>1</sup>) Suspension reconnue équivalente selon la définition de l'annexe III de la directive 92/7/CEE du Conseil, du 10 février 1992, modifiant la directive 85/3/CEE du Conseil relative aux poids, aux dimensions et à certaines autres caractéristiques techniques de certains véhicules routiers (JO n° L 57 du 2. 3. 1992, p. 29).

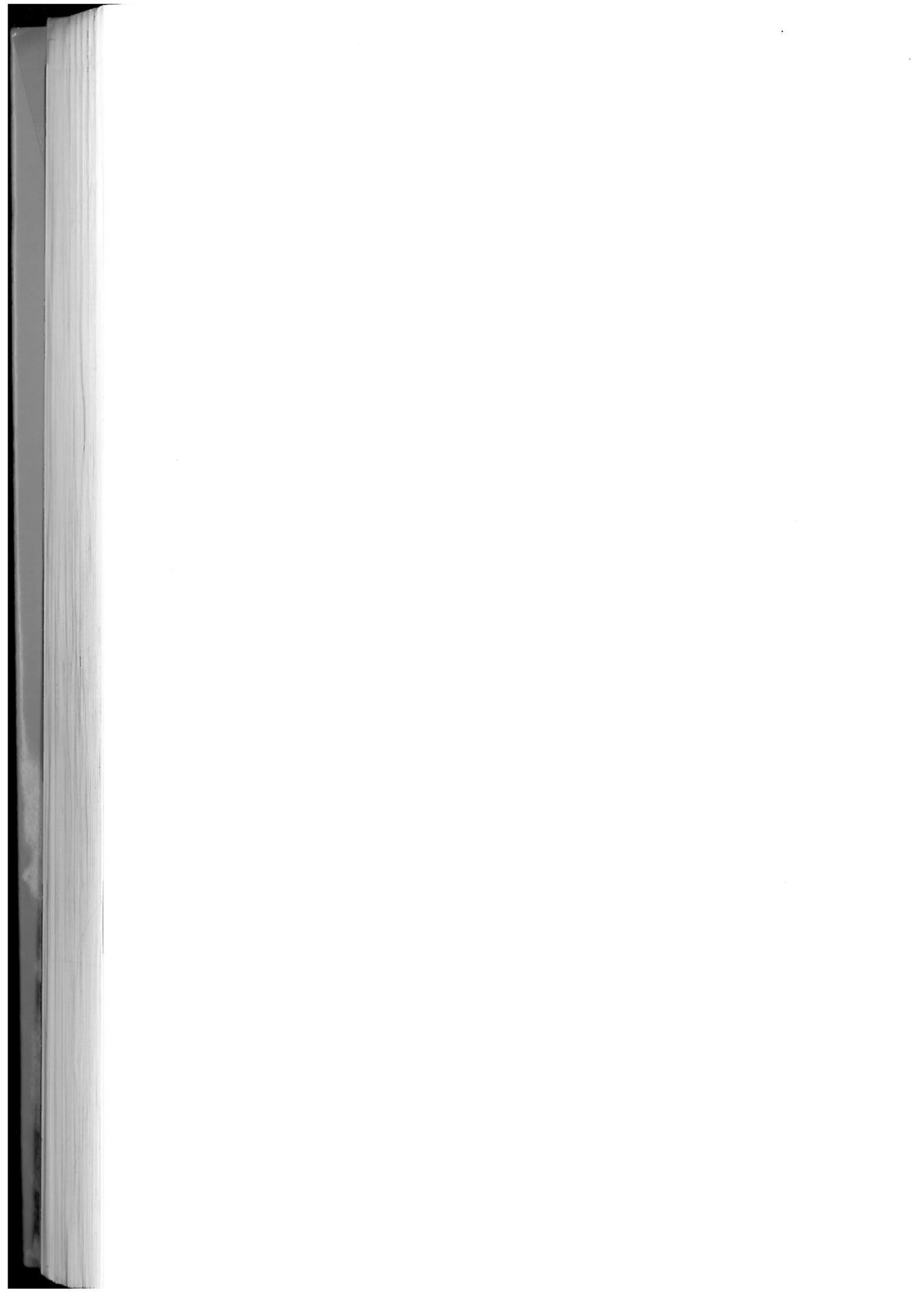
## Ensembles de véhicules (véhicules articulés et trains routiers)

Nombre d'essieux et poids total en charge autorisé (en tonnes)		Taxe minimale (en écus/an)	
égal ou supérieur à	inférieur à	Suspension pneumatique ou reconnue équivalente (*) de l'(des)essieu(x) moteur(s)	Autres systèmes de suspension de l'(des)essieu(x) moteur(s)
<i>2 + 1 essieux</i>			
12	14	0	0
14	16	0	0
16	18	0	14
18	20	14	32
20	22	32	75
22	23	75	97
23	25	97	175
25	28	175	307
<i>2 + 2 essieux</i>			
23	25	30	70
25	26	70	115
26	28	115	169
28	29	169	204
29	31	204	335
31	33	335	465
33	36	465	706
36	38	465	706
<i>2 + 3 essieux</i>			
36	38	370	515
38	40	515	700
<i>3 + 2 essieux</i>			
36	38	327	454
38	40	454	628
40	44	628	929
<i>3 + 3 essieux</i>			
36	38	186	225
38	40	225	336
40	44	336	535

(\*) Voir la note de la page précédente.



Etude du SES sur le détournement de trafic  
causé par la réglementation suisse  
sur la France et sur l'Autriche  
- juin 1997 -  
(extraits)



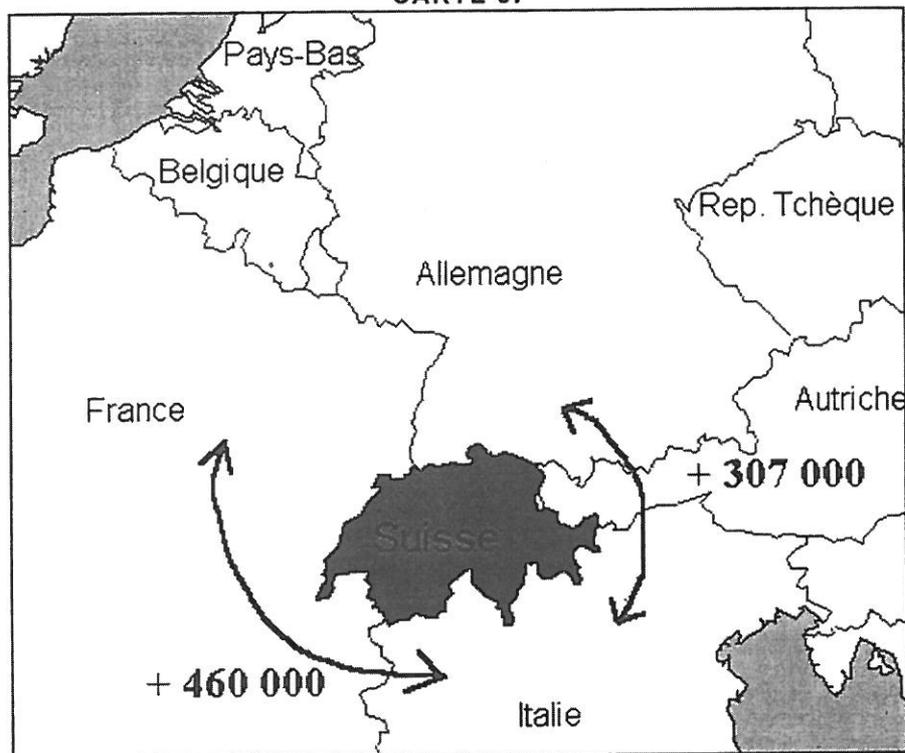
### 3 RÉSULTATS GLOBAUX : ÉVALUATION DU NOMBRE DES VÉHICULES DÉTOURNÉS DE SUISSE PAR LA MESURE « 28 TONNES »

*En 1994,  
460 000 véhicules ont modifié leur itinéraire pour éviter la Suisse et traverser les Alpes en France en 1994.*

*Sur ce total, 307 000 (67%) sont en transit en France  
307 000 véhicules ont été détournés vers l'Autriche, dont 303 000 ( 99%) en transit en Autriche.*

*Au total, 767 000 véhicules ont été détournés de Suisse en 1994 et ont traversé les alpes en France (60%) et en Autriche (40%).*

CARTE 9.



## A REPORTS VERS LA FRANCE ET L'AUTRICHE : ANALYSE PAR ORIGINE/DESTINATION

*Trafic détourné vers les franchisements alpins français : origines et destinations.*

Dans le tableau suivant sont présentés par O/D nationales le nombre de véhicules détournés vers les franchisements alpins français évalués à partir du découpage régional de l'Europe<sup>24</sup>.

**TABLEAU 9 : REPORTS PAR O/D NATIONALES (SOMME SUR LES RÉGIONS)**

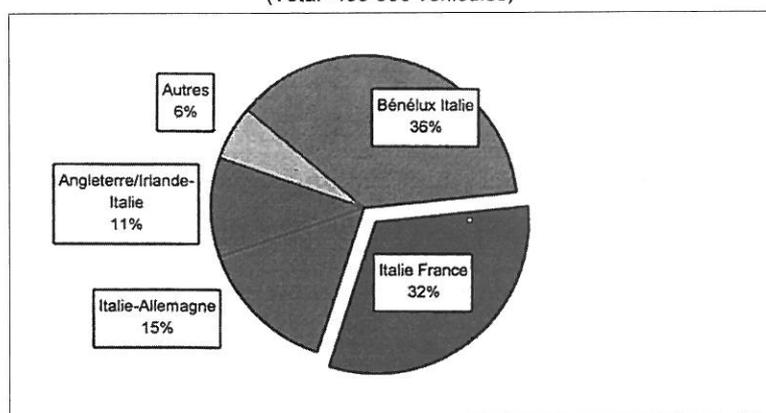
(Les reports calculés manuellement figurent entre parenthèses. Ils ne sont pas inclus dans les totaux par ligne et colonne. Ils sont inclus entre parenthèses dans la case du total général.)

Pays origine	Pays destination												Total
	Allemagne	Angleterre-Irlande	Autres Balkans	Autriche	Bénélux	Espagne-Portugal	France	Hongrie	Italie	Scandinavie	Slovénie-Croatie	Tchéquie	
Allemagne			1050	0		0			30 490		0		31 544
Angleterre-Irlande			808	0					25 421		0		26 230
AutresBalkans	3690	481		0	3398	0	1 114	0		0			8 684
Autriche	0	0	0	0	0	0	0	0	540	0	0	0	540
Bénélux			5165	51					101 941		417		107 574
Espagne/Portugal	0		0	507				0	1 000		0	0	1 507
France			1535	108				0	52 772(+ 2174)		1 393(+ 193)	0(+ 81)	55 808
Hongrie			0	0		0	0		0				0
Italie	37114	23025		0	69310	51	93 383	0		860		122	223 864
Pologne			0	0		0	0		0		0	0	0
Scandinavie			49	0		0			1 526		0		1 575
Slovaquie			0	0		0	0	0	0		0	0	0
Slovénie-Croatie	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0
Tchéquie			0	0		0	0(+ 73)		0		0	0	0
<b>Total</b>	<b>40804</b>	<b>23506</b>	<b>8607</b>	<b>666</b>	<b>72709</b>	<b>51</b>	<b>94 497</b>	<b>0</b>	<b>213 690</b>	<b>860</b>	<b>1 811</b>	<b>122</b>	<b>457 326(+ 2 521)</b>

Le graphique suivant indique la part des principales O/D dans l'ensemble des véhicules détournés vers les passages alpins français.

**GRAPHIQUE 4 : RÉPARTITION DES VÉHICULES DÉTOURNÉS EN FRANCE PAR O/D NATIONALES .**

(Total=460 000 véhicules)



<sup>24</sup> La matrice globale du trafic transalpin n'est pas une matrice origine/destination de trafic total mais une matrice de trafic franchissant une coupure. De nombreuses cases de cette matrice sont naturellement vides. Il en est de même pour la matrice des reports. Ces cases sont vides dans la matrice suivante.

Les résultats précédents sont affinés si on les présente par régions. Néanmoins, seuls les O/D correspondant à des trafics Allemagne/Italie et France/Italie présentent un intérêt de ce point de vue<sup>25</sup>.

**TABLEAU 10 : REPORTS EN FRANCE POUR LES O/D ALLEMAGNE VERS ITALIE ET FRANCE VERS ITALIE.**

(Les reports calculés manuellement sont en italique.)

ORIGINE	DESTINATION	Emilie- Romagne- Toscane	Italie Centrale	Italie du Sud	Lombardie	Piémont	Vénétie- Frioul	TOTAL	
Allemagne	Allemagne NE	0	68	0	427	217	63	774	
	Allemagne NO	100	0	57	390	204	329	1 081	
	Basse Bavière	9	54	0	13	91	45	121	
	Forêt Noire	49	0	0	0	48	0	97	
	Franconie	41	2	0	85	0	4	132	
	Haute Bavière	8	97	0	52	147	1017	1 321	
	Hesse	570	1 144	0	3 014	3 963	352	9 045	
	Karlsruhe- Stuttgart	196	313	0	3 035	1 380	45	4 969	
	Rhin supérieur	410	244	0	605	778	99	2 136	
	Ruhr	1 524	423	0	6 166	2 138	309	10 559	
	Thuringe Saxe	22	0	0	124	89	22	257	
	France	Alsace-Lorraine	5 489	2 090	1 211	11 204	3 201	3 387	26 582
		Bourgogne	0	0	0	0	0	0	0
		Bretagne-Loire	0	0	0	0	0	9 326	9 326
Champagne		+ 1380	+ 794	0	429	0	2 305	2 734	
Garonne		0	0	0	694	0	0	694	
Jura français		1 621	0	0	4 068	372	2 260	8 321	
Paris-Normandie		0	0	0	2 316	0	0	2 316	
Rhône		767	0	0	2 033	0	0	2 799	
Savoie		0	0	0	0	0	0	0	
Total		10 802	4 434	1 268	34 655	12 481	19 549	83 263 (+ 2174)	

<sup>25</sup> Pour les pays autres que la France, l'Autriche, l'Allemagne, la Suisse et l'Italie, il n'a pas été procédé à un découpage en régions. Comme les reports vers les franchissements alpins français de parcours ayant une d'extrémité autrichienne sont très faibles, ils ne sont pas indiqués ici (voir annexes).

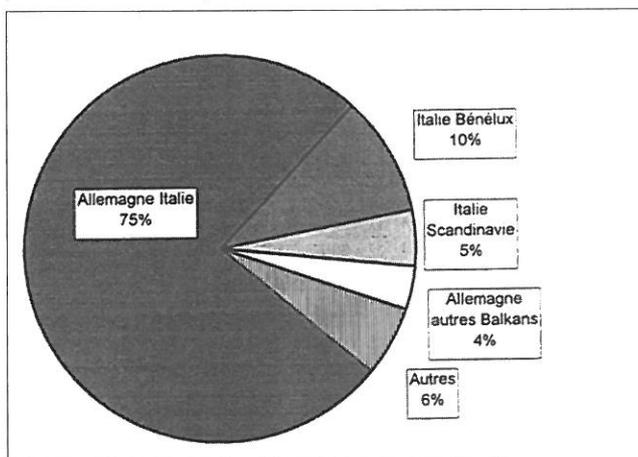
TABLEAU 11 : REPORTS EN FRANCE POUR LES O/D ITALIE VERS FRANCE ET ITALIE VERS ALLEMAGNE.

Destination	Origine	Emilie-Romagne-Toscane	Italie Centrale	Italie du Sud	Lombardie	Piémont	Vénétie-Frioul	TOTAL
Allemagne nord est		38	27	0	179	90	33	367
Allemagne nord ouest		438	61	40	1 321	2 507	267	4 634
Basse Bavière		2	81	0	51	30	185	349
Forêt Noire		32	5	8	178	472	74	769
Franconie		0	64	0	33	35	45	176
Hesse		1 242	943	1 661	3 276	3 938	1 213	12 273
Haute Bavière		0	0	38	129	51	206	424
Karlsruhe-Stuttgart		747	184	510	1 459	1 965	527	5 392
Rhin supérieur		870	9	173	1 044	824	213	3 133
Ruhr		324	231	459	2 318	5 327	786	9 445
Thuringe Saxe		15	0	31	13	68	15	142
Alsace-Lorraine		2 027	1 812	2 767	7 515	3 165	1 461	18 746
Bourgogne		0	0	0	1 627	0	0	1 627
Bretagne-Loire		0	0	0	112	0	1 112	1 224
Champagne		1 279	831	12	2 112	0	423	4 657
Garonne		0	0	0	0	0	0	0
Jura français		491	0	0	1 584	294	73	2 442
Paris-Normandie		11 930	569	17 817	19 729	0	9 924	59 969
Rhône		0	0	0	669	1 677	2 276	4 622
Savoie		0	97	0	0	0	0	97
Total		19 434	4 913	23 515	43 348	20 442	18 833	130 486

**Trafic détourné vers les franchissements alpins autrichiens : origines et destinations.**

Les trois quarts des trafics détournés vers l'Autriche sont des échanges entre l'Italie et l'Allemagne.

**GRAPHIQUE 5 : RÉPARTITION DES VÉHICULES DÉTOURNÉS EN AUTRICHE PAR O/D NATIONALES.**  
(Total=307 000 véhicules)



## B ORIGINE/DESTINATION ET CHOIX DE CONTOURNEMENT DE LA SUISSE PAR LA FRANCE OU PAR L'AUTRICHE

Les résultats qui précèdent peuvent être utilisés pour calculer des pourcentages de report de véhicules vers la France en fonction de l'origine et de la destination des véhicules. Ce pourcentage est le rapport, pour une O/D et par sens, entre le nombre de véhicules reportés vers la France et le nombre total de véhicules reporté vers la France ou vers l'Autriche. Ces pourcentages sont une forme d'indicateur d'attraction vers la France (ou vers l'Autriche) pour chaque couple O/D. Le tableau suivant indique par ordre décroissant de pourcentages de report vers la France les couples O/D régionaux dont les reports dépassent 5000 véhicules<sup>26</sup>.

TABLEAU 12 : CLASSEMENT DES O/D PAR POURCENTAGE DE REPORT VERS LA FRANCE.

Région d'origine	Région de destination	Report absolu vers la France	Report relatif vers la France
Lombardie	Paris-Normandie	19 729	100%
Italie du Sud	Paris-Normandie	17 817	100%
GB Irlande	Lombardie	15 380	100%
Emilie-Romagne-Toscane	Paris-Normandie	11 930	100%
Alsace-Lorraine	Lombardie	11 204	100%
Lombardie	GB Irlande	9 836	100%
Bénélux	Piémont	9 398	100%
Bretagne-Loire	Vénétie-Frioul	9 326	100%
Italie Centrale	Bénélux	8 425	surreport <sup>27</sup> 103%
Lombardie	Alsace-Lorraine	7 515	100%
Vénétie-Frioul	GB Irlande	5 941	surreport 143%
Alsace-Lorraine	Emilie-Romagne-Toscane	5 489	100%
Piémont	Ruhr	5 327	surreport 104%
Bénélux	Lombardie	54 272	97%
Lombardie	Bénélux	26 682	93%
Bénélux	Autres Balkans	5 165	93%
Piémont	Bénélux	6 951	89%
Bénélux	Emilie-Romagne-Toscane	15 543	83%
Italie du Sud	Bénélux	7 451	82%
Bénélux	Italie Centrale	9 064	74%
Emilie-Romagne-Toscane	Bénélux	11 214	69%
Bénélux	Vénétie-Frioul	10 738	67%
Vénétie-Frioul	Bénélux	8 588	65%
Ruhr	Lombardie	6 166	63%
	Total	425 459	

Il y a naturellement décroissance de cet indicateur d'attraction au fur et à mesure que l'origine et la destination sont plus orientales.



Voir en page 84 pour l'ensemble du classement.

<sup>26</sup> Le classement primaire est effectué en fonction du report, le classement secondaire est effectué en fonction du report brut en nombre de véhicules.

<sup>27</sup> Surreport : Un cas particulier peut se présenter. Si pour un couple O/D, le nombre de véhicules reporté vers la France ou vers l'Autriche est négatif -ce qui peut provenir du fait que les enquêtes ont été effectuées sur des échantillons- il y a « report supplémentaire » vers la France, c'est-à-dire que des véhicules « devant » traverser l'Autriche vont en France. Le pourcentage calculé est alors supérieur à 100%. Les O/D affectées ont été classées comme les O/D pour lesquelles le report est 100 %.

## C TRAFIC DÉTOURNÉ : AFFECTATION AUX TUNNELS ALPINS FRANÇAIS ET AU COL DU BRENNER

Les flux détournés aux passages alpins Français et Autrichiens peuvent être comparés aux flux totaux aux tunnels Alpains français et au col du Brenner<sup>28</sup>. L'affectation aux deux tunnels alpins français est faite en supposant que pour chaque O/D « régionale », les flux détournés s'affectent à ces franchissements alpins de la même façon que l'ensemble des flux : si par exemple 32% des véhicules circulant de la région A à la région B s'affectent au tunnel du Mont-Blanc, on considère que 32% du flux de véhicules détourné correspondant à cette O/D s'affectent à ce tunnel.

TABLEAU 13 : FLUX EN MILLIERS DE POIDS LOURDS AU TUNNEL DU MONT-BLANC, DU FRÉJUS ET AU COL DU BRENNER.

	Tunnel du Mont- Blanc	Tunnel du Fréjus	Col du Brenner
Trafic total 1994	822	742	1 159
... dont trafic détourné de Suisse	291	170	307
... proportion du trafic total provenant de flux détournés	35 %	23 %	26 %
Trafic de transit	474	150	928
... dont détourné de Suisse	233	74	303
Trafic d'échanges	348	592	231
... dont détourné de Suisse	56	96	4

*Au tunnel du Mont-Blanc, plus d'un tiers du trafic de poids lourds est du trafic détourné. Au col du Brenner et au tunnel du Fréjus, cette proportion est approximativement un quart.*

<sup>28</sup> L'hypothèse élémentaire est que les flux détournés se reportent à ces trois franchissements alpins.

## E VÉHICULES KILOMÈTRES SUPPLÉMENTAIRES

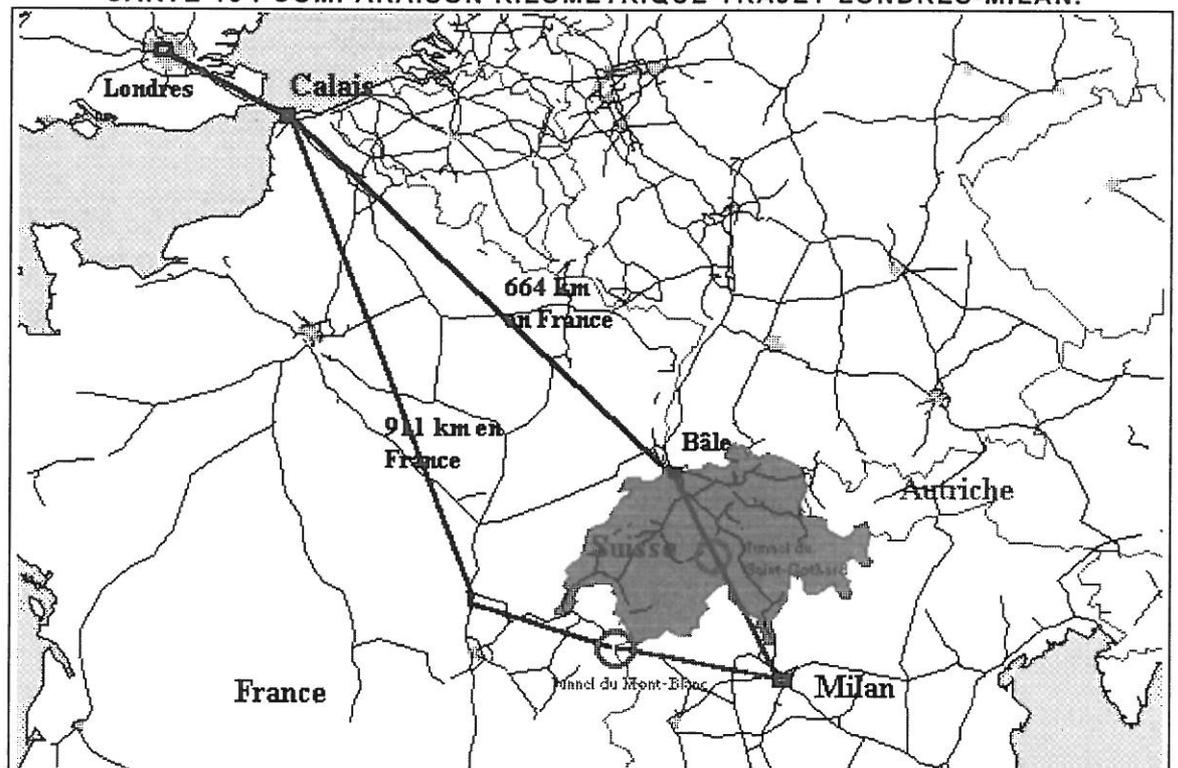
La mesure 28 tonnes induit globalement des véhicules-kilomètres.

Les 767 000 véhicules détournés de Suisse effectuent entre 100 et 150 millions de kilomètres pour contourner la Suisse par la France et par l'Autriche.

A partir des résultats précédents, il est également possible d'évaluer le nombre de véhicules-kilomètres supplémentaires parcourus sur le réseau français. Ces kilomètres supplémentaires parcourus sur le réseau français sont soit des kilomètres parcourus par des véhicules qui n'utiliseraient pas du tout le réseau français s'ils traversaient les Alpes en Suisse, soit des véhicules qui prolongent leurs parcours en France pour venir franchir les Alpes aux tunnels du nord des Alpes françaises.

Exemple : pour des véhicules maxicodes effectuant le trajet Londres-Milan, le cheminement le plus court privilégiant les autoroutes est : Londres-Douvres-Calais-Bâle-Tunnel du Gothard-Milan (664 km en France de Calais à Bâle). À cause de la réglementation suisse, ces véhicules vont effectuer le parcours Londres-Douvres-Lyon-Tunnel du Mont-Blanc-Milan (911 km en France de Calais au tunnel du Mont-Blanc), soit 247 km supplémentaires en France.

CARTE 10 : COMPARAISON KILOMÉTRIQUE TRAJET LONDRES-MILAN.



## **D COMPLÉMENT : ÉVALUATION DU NOMBRE DE VÉHICULES CONTOURNANT LA SUISSE PAR L'OUEST, FLUX NON TRANSALPINS**

Dans l'évaluation précédente, les seuls flux considérés sont les flux transalpins. Or, les mesures suisses peuvent détourner d'autres flux. Par exemple, pour des véhicules effectuant des trajets est-ouest du type Grenoble-Vienne ou sud-nord du type Nice-Francfort, le trajet naturel le plus court passe par la Suisse : les parcours réels peuvent être affectés par la mesure « 28 tonnes » sans être transalpins. Plus précisément, les trajets réels peuvent être complètement détournés de tous les franchissements alpins alors que si ces trajets se faisaient par la Suisse, ils emprunteraient éventuellement des passages alpins : pour un trajet Cannes (France)-Augsbourg (Allemagne), le parcours le moins long emprunte les franchissements alpins de Vintimille et du Saint-Gothard, alors que le parcours le plus court évitant la Suisse ne franchit pas les Alpes (passage par la vallée du Rhône). Afin d'évaluer ces flux qui ne sont pas saisis par l'enquête transit, on se réfère aux données douanières.

### **Méthode d'évaluation du nombre de véhicules contournant la Suisse par l'ouest**

On ne considère que des véhicules ayant pour origine et destination le sud-est de la France et le sud de l'Allemagne. En effet, si d'autres O/D peuvent être concernées, il est difficile de mesurer les flux concernés : par exemple les trafics internes à la France du type Nice/Strasbourg ne sont connus qu'en volume global. Les trafics est-ouest concernés (Centre-est de la France/Autriche) sont certainement très faibles comparés aux échanges franco-allemands concernés.

La source douane (valable jusqu'à 1992) donne par département français et aux points de franchissement frontaliers les tonnages transportés en trafic international, sans indiquer l'extrémité étrangère des trafics avec plus de précision que le pays. On considère pour les départements : Haute-Savoie, Savoie, Isère, Hautes-Alpes, Alpes-de-Haute-Provence, Var et Alpes-Maritimes qu'il peut y avoir une influence de la réglementation Suisse sur les flux ayant pour destination ou origine l'Allemagne. 100% des trafics ayant pour origine ou destination l'un de ces départements (et l'Allemagne) et traversant la frontière franco-allemande en Alsace sont considérés comme détournés. 50 % de ceux franchissant la frontière franco-allemande en Moselle sont considérés comme détournés. On suppose alors que le poids moyen du chargement de ces véhicules est de 19,4 tonnes<sup>29</sup>. Cette méthode indique qu'entre le sud-est de la France et l'Allemagne, **38 500 véhicules** contournent la Suisse sans traverser les Alpes en 1994.

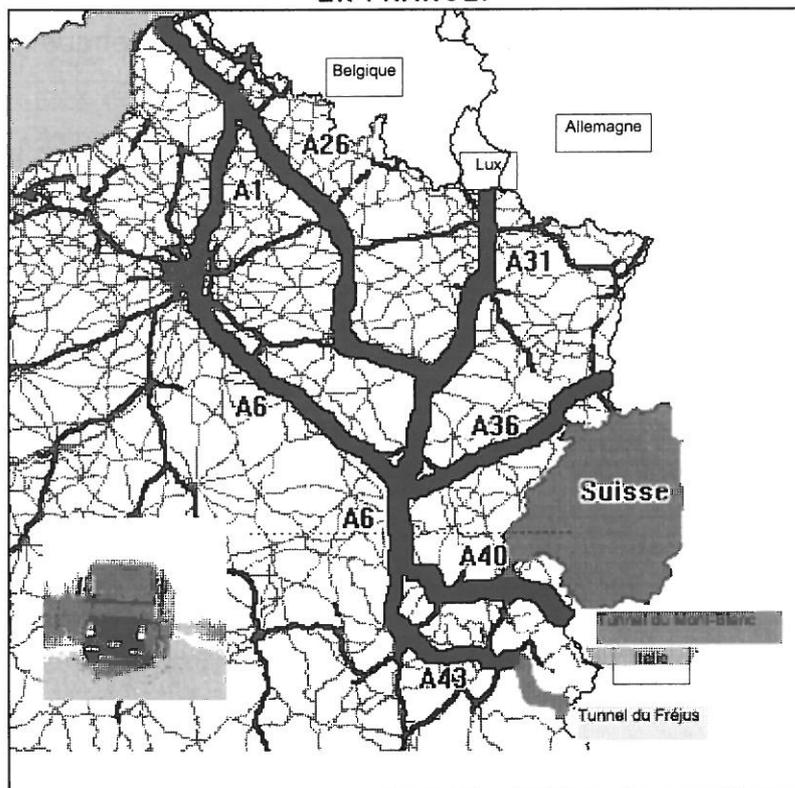
<sup>29</sup> Les véhicules contournant la Suisse pèsent par définition plus de 28 tonnes. Ce poids de 19,4 tonnes est le chargement moyen des véhicules traversant les Alpes en France et de plus de 28 tonnes.

## E TRAJETS SUR LE TERRITOIRE FRANÇAIS DES VÉHICULES DÉTOURNÉS

La carte suivante représente schématiquement les itinéraires suivis en France par les véhicules détournés.

Les axes qui supportent les trafics détournés de Suisse sont figurés en trait renforcé, sans proportionnalité de l'épaisseur du trait à ces trafics.

CARTE 11 : AXES SUPPORTANT LE TRAFIC DÉTOURNÉ EN FRANCE.



Pour les diverses origines/destinations, on obtient les kilomètres supplémentaires en France suivants :

TABLEAU 14.

Pays	Régions	Km supplémentaires en France	Commentaire
Bénélux/Italie-Balkans	Toutes	+ 352	
Scandinavie/Italie	Toutes	+ 352	
Allemagne/Italie-Balkans	Toutes	+ 529	100 % trafic passant par l'Alsace
		+ 352	Reste trafic détourne (passe par la Lorraine)
Angleterre-Irlande/Italie-Balkans	Toutes	+ 247	
France/Italie-Balkans	Alsace-Lorraine	+ 485	50 % Alsace 50 % Lorraine
	Bourgogne	+ 192	
	Bretagne-Loire	+ 86	
	Champagne	+ 240	
	Garonne	0	
	Jura	+ 343	
	Paris-Normandie-Nord	+ 70	80 % Paris 20 % Lille

Certaines des régions pour lesquelles les flux détournés ne sont pas nuls ne sont pas intégrés à ce calcul lorsque les surplus kilométriques sont incalculables. Ces flux, du type France-Autriche, représentent très peu de véhicules.

### Véhicules kilomètres supplémentaires induits par la mesure « 28 tonnes » sur le réseau français, en millions.

TABLEAU 15 : EN MILLIONS DE VÉHICULES-KILOMÈTRES.

Véhicules kilomètres supplémentaires totaux	145, 8	100 %
... dont véhicules transit en France	111,7	77 %
... dont commerce extérieur français	34,1	23 %

*Les 111,7 millions de véhicules-kilomètres parcourus en France par des véhicules détournés de Suisse et en transit en France constituent 6,1 % des véhicules-kilomètres en transit en 1994<sup>30</sup>.*

<sup>30</sup> Transit 1994 : 1,8 milliards de véhicules-kilomètres au total.

## G BILAN

La réglementation suisse dite « 28 tonnes » contribue à détourner de nombreux véhicules de transport routier vers les tunnels français du Mont-Blanc et du Fréjus et vers le passage du Brenner en Autriche. Dans le bilan qui suit est estimée l'importance de ces flux vis-à-vis des flux totaux route et rail.

En 1994,

9,05 millions de tonnes de marchandises ont été détournées vers les tunnels français dont :

6,15 millions de tonnes en transit et 2,9 correspondant à du commerce extérieur français.

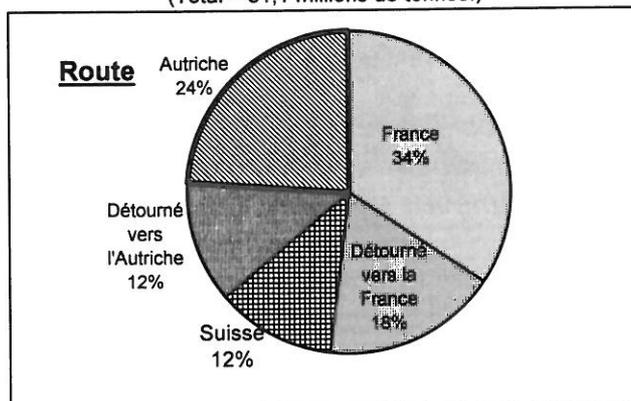
- 6,140 millions de tonnes ont été détournées vers l'Autriche (col du Brenner essentiellement),

- Soit au total 15,2 millions de tonnes détournées de Suisse, ce qui représente 11,5 % des tonnes transportées à travers l'Arc alpin.

En 1994, 51,1 millions de tonnes ont traversé les Alpes dans le segment alpin Mont-Cenis/Brenner par la route. Le graphique suivant indique l'importance relative des trafics détournés par rapport aux flux totaux de ce segment alpin central.

GRAPHIQUE 6 : RÉPARTITION DES TONNAGES TRANSPORTÉS PAR LA ROUTE DANS LE SEGMENT ALPIN CENTRAL.

(Total = 51,1 millions de tonnes.)



Sans la mesure 28 tonnes, 42% des tonnes transportées par route traverseraient les Alpes en Suisse. En pratique, moins d'un tiers de ce flux théorique passe effectivement en Suisse (28,5% du flux théorique). Le tableau suivant indique pour les passages du segment alpin central (Mont-Cenis/Brenner), les nombres de véhicules par passages transalpins sans mesure 28 tonnes<sup>31</sup>.

<sup>31</sup> Voir «GRAPHIQUE 3 : NOMBRE DE POIDS LOURDS PAR PASSAGE ROUTIER EN 1994, PAR TYPE DE TRAFIC. », en page 19, pour les totaux réels.

**TABLEAU 16 : TRAFIC SUPPLÉMENTAIRES DES AXES SUPPORTANT DU TRAFIC DÉTOURNÉ VERS LES FRANCHISSEMENTS ALPINS FRANÇAIS.**

(En nombre de véhicules annuels.)

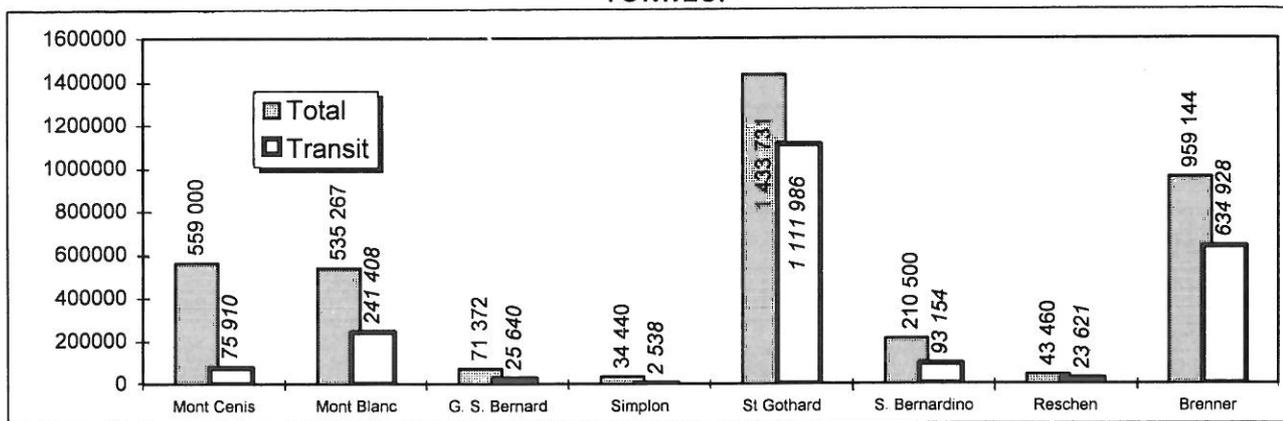
Axe	Trafic supplémentaire transalpin		Trafic supplémentaire non transalpin	Total	Commentaires (trafics majoritaires)
	Transit en France	Échanges français	Échanges franco-allemands		
A26 Calais-Arras	50 000			50 000	Échanges Iles Britanniques-Italie
A26 Arras-Langres	33 000			33 000	
A1-A6 Arras-Beaune	17 000			17 000	
A31 Thionville-Langres	200 000		4 900	205 000	Transit : Échanges Bénélux-Italie
A31 Langres-Beaune	233 000		4 900	238 000	
A 36 Beaune-Mulhouse	55 000		33 600	89 000	Échanges Allemagne-Italie
A6 Beaune-Mâcon	307 000	153 000	38 500	498 500	Tous les véhicules détournés passent par cet axe.
A40 Mâcon-Tunnel Mont-Blanc	233 000	56 000		291 000	
A6-A43-Tunnel Fréjus Maçon-Modane	74 000	96 000		170 000	

Note 1 : les flux d'échanges transalpins français détournés ne sont pas indiqués au nord de Beaune, où ils sont diffus.

Note 2 : les flux détournés non transalpins (A6 nord de Lyon/A36 ou A31) ne sont pas indiqués au sud de Lyon, où ils sont diffus.

*L'axe français qui reçoit le plus de véhicules détournés est l'A6 entre Mâcon et Beaune, avec près de 500 000 véhicules supplémentaires en 1994. Moins surchargée, l'A31 au nord de Beaune supporte plus de 200 000 véhicules supplémentaires cette même année. Les autoroutes alpines se partagent inégalement les 460 000 véhicules détournés vers les deux tunnels français : 297 000 véhicules utilisent l'axe A40 et 161 000 véhicules utilisent l'A43 pour rejoindre respectivement le tunnel du Mont-Blanc et le Tunnel du Fréjus.*

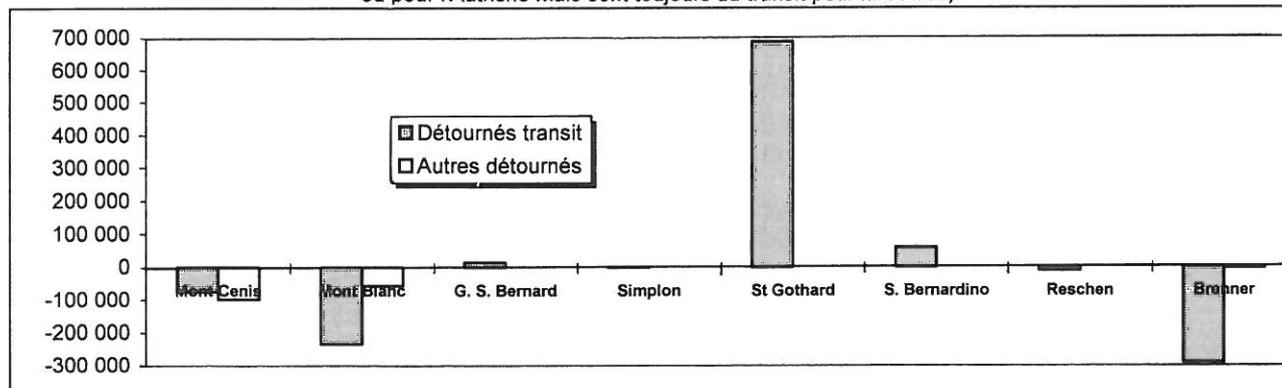
**GRAPHIQUE 7 : NOMBRE DE VÉHICULES PAR PASSAGES ALPINS SANS MESURE 28 TONNES.**



Le graphique suivant indique les différences entre les flux réels et les flux théoriques : en Autriche et en France, flux ajoutés réels, en Suisse flux détournés (fictifs).

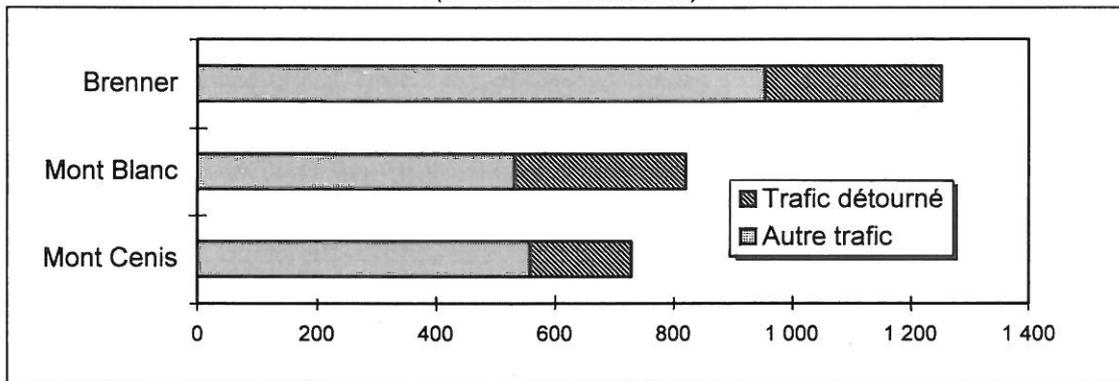
**GRAPHIQUE 8 : DIFFÉRENCES ENTRE FLUX RÉELS ET FLUX THÉORIQUES.**

(Flux théoriques sans mesure 28 tonnes - flux réels - les flux détournés correspondent à du commerce extérieur pour la France ou pour l'Autriche mais sont toujours du transit pour la Suisse)



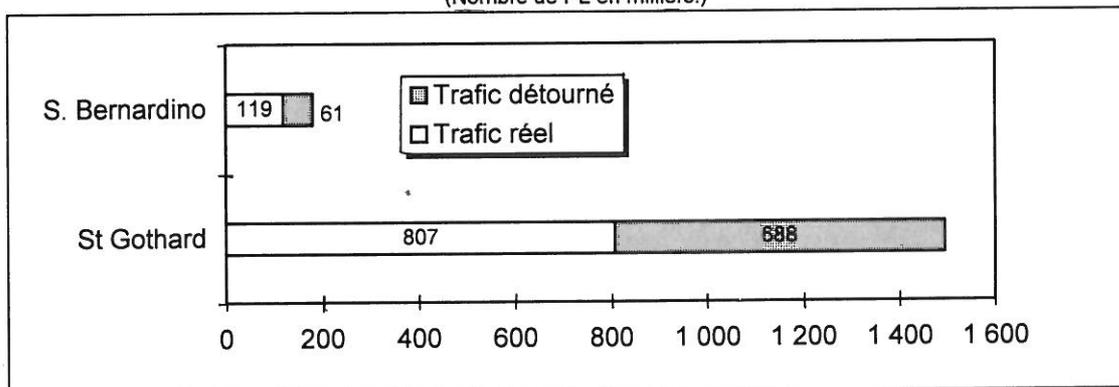
Trois passages alpins (col du Brenner, tunnels du Fréjus et du Mont-Blanc) captent l'essentiel des flux détournés qui passeraient sinon essentiellement au tunnel du Gothard. En 1994, près de 700 000 véhicules sont ainsi détournés du tunnel du Gothard. Les deux graphiques suivants comparent pour les cinq principaux passages concernés les flux réels totaux et les flux perdus ou gagnés.

**GRAPHIQUE 9 : TRAFIC TOTAL ET PART DE TRAFIC DÉTOURNÉ AU TUNNELS FRANÇAIS ET AU COL DU BRENNER.**  
(Nombre de PL en milliers.)



Au col du Brenner, près d'un quart des véhicules sont des véhicules détournés de Suisse (24%). C'est le cas également au tunnel du Fréjus (23%) alors qu'au tunnel du Mont Blanc, plus d'un tiers des véhicules le sont (35%).

**GRAPHIQUE 10 : TRAFIC RÉEL ET TRAFIC DÉTOURNÉS VERS LA FRANCE ET L'AUTRICHE AUX DEUX FRANCHISSEMENT ALPINS ROUTIERS MAJEURS EN SUISSE.**  
(Nombre de PL en milliers.)

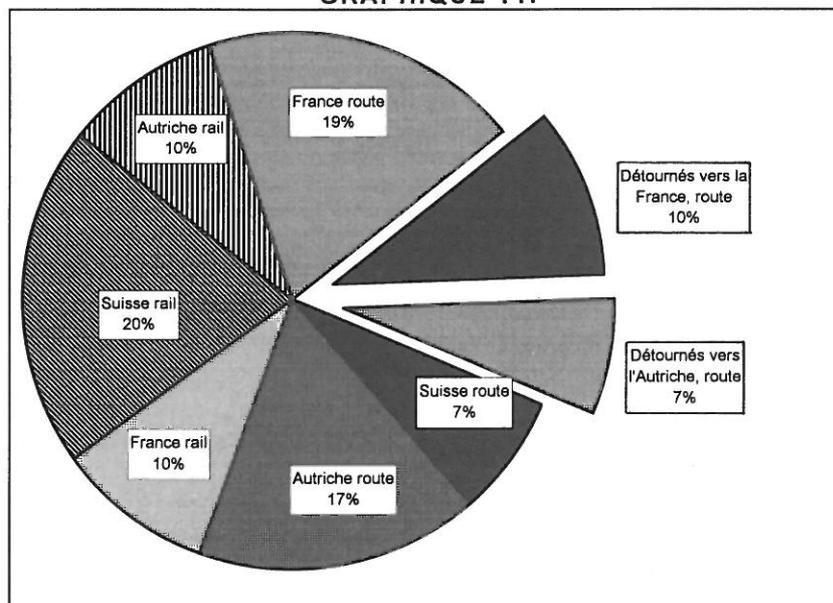


Au tunnel du Saint-Gothard, la suppression de la mesure 28 tonnes ferait quasiment doubler le trafic (+ 85%) en nombre de véhicules.

## Comparaison des flux traversant les Alpes en Suisse en fonction de leur mode

Le graphique suivant indique les répartitions modales des flux dans l'hypothèse qu'il n'y a pas de mesure « 28 tonnes » en Suisse et que donc les véhicules détournés en 1994 y seraient passés.

GRAPHIQUE 11.

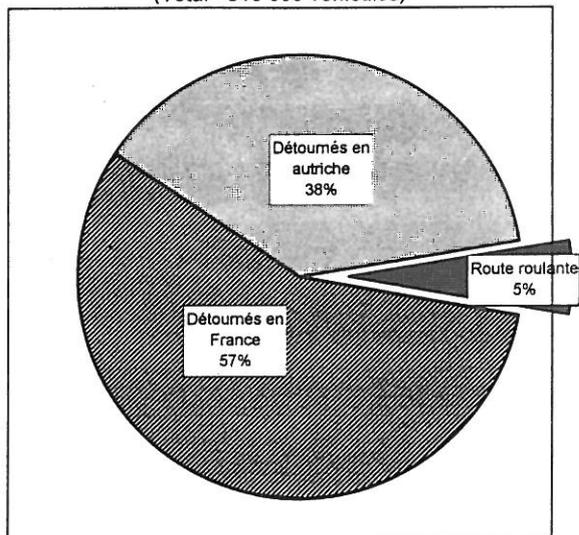


Si la mesure « 28 tonnes » était abandonnée, les flux transalpins en Suisse verraient leur répartition modale se modifier considérablement : la route capterait alors plus de la moitié des tonnages transportés (55%). En France, la route ne capterait plus que 75% des flux transalpins (de Vintimille au Mont-Blanc).

Les véhicules routiers qui évitent le réseau routier suisse sont à classer en trois catégories : les véhicules détournés de Suisse vers la France, ceux qui le sont vers l'Autriche et les véhicules qui empruntent la route roulante. Le graphique suivant indique la répartition « modale » de ces véhicules.

**GRAPHIQUE 12 : RÉPARTITION DES VÉHICULES ÉVITANT DE TRAVERSER LA SUISSE PAR LA ROUTE.**

(Total =810 000 véhicules)



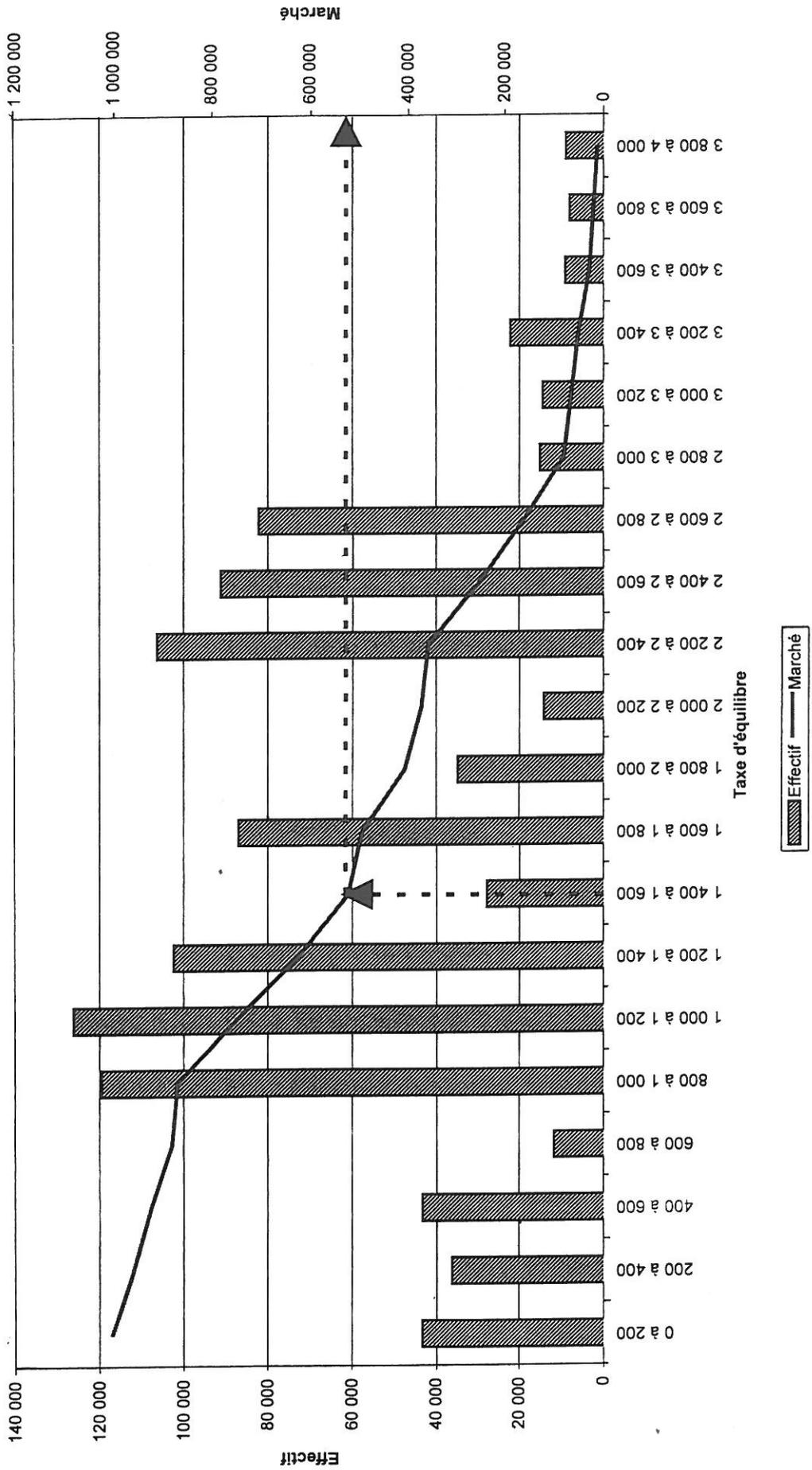
Comme on le constate, la route roulante ne joue qu'un rôle très secondaire dans la traversée Alpine. La grande majorité des véhicules confrontés au problème de la traversée des Alpes contourne le pays actuellement.



Taxation d'équilibre  
pour la traversée de la Suisse  
par route et autoroute ferroviaire  
- SES - mars 1998 -  
(extraits)

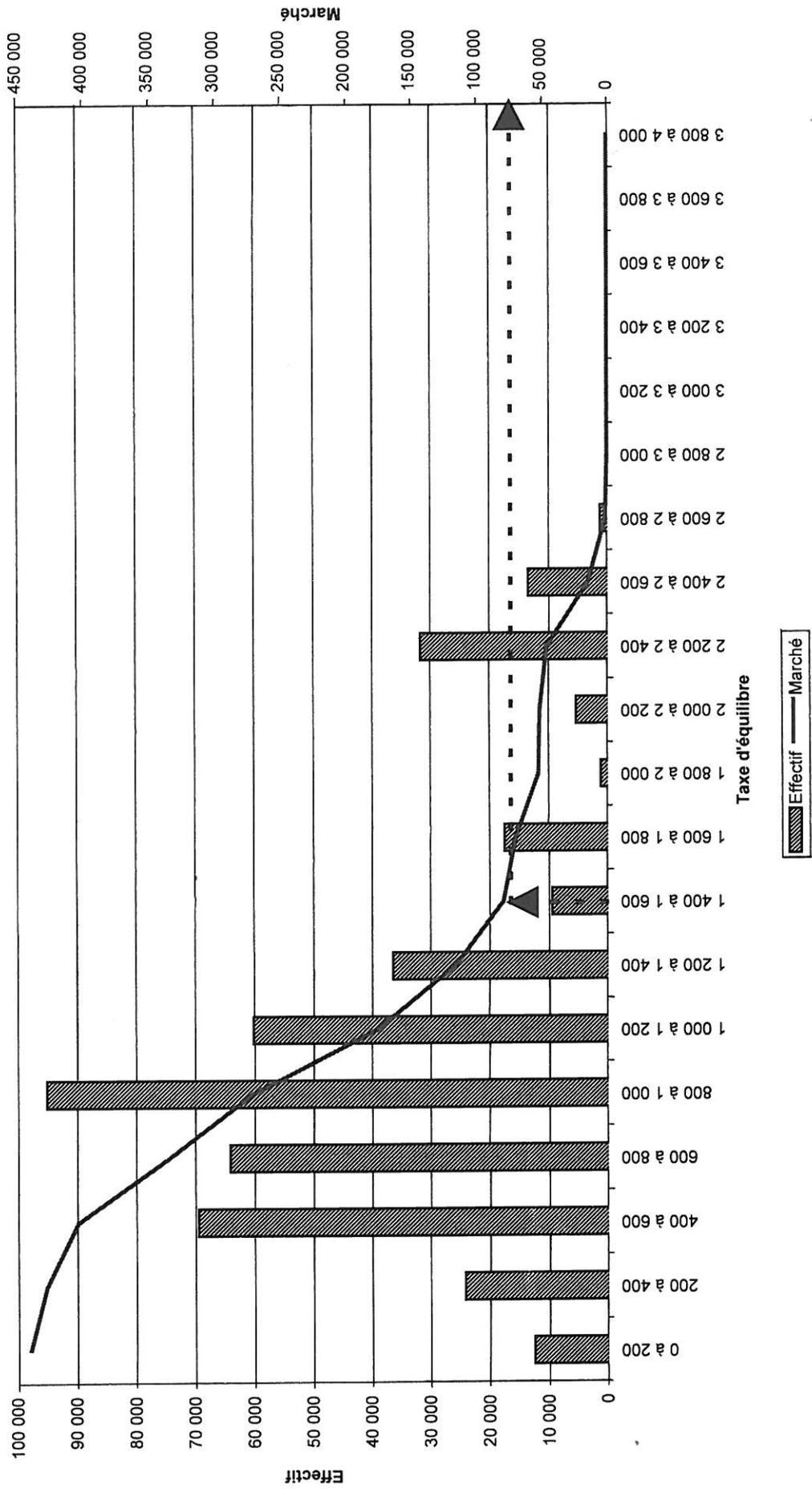


# Distribution des taxes d'équilibre de l'ensemble des 40T en contournement par la France - sans autoroute ferroviaire -



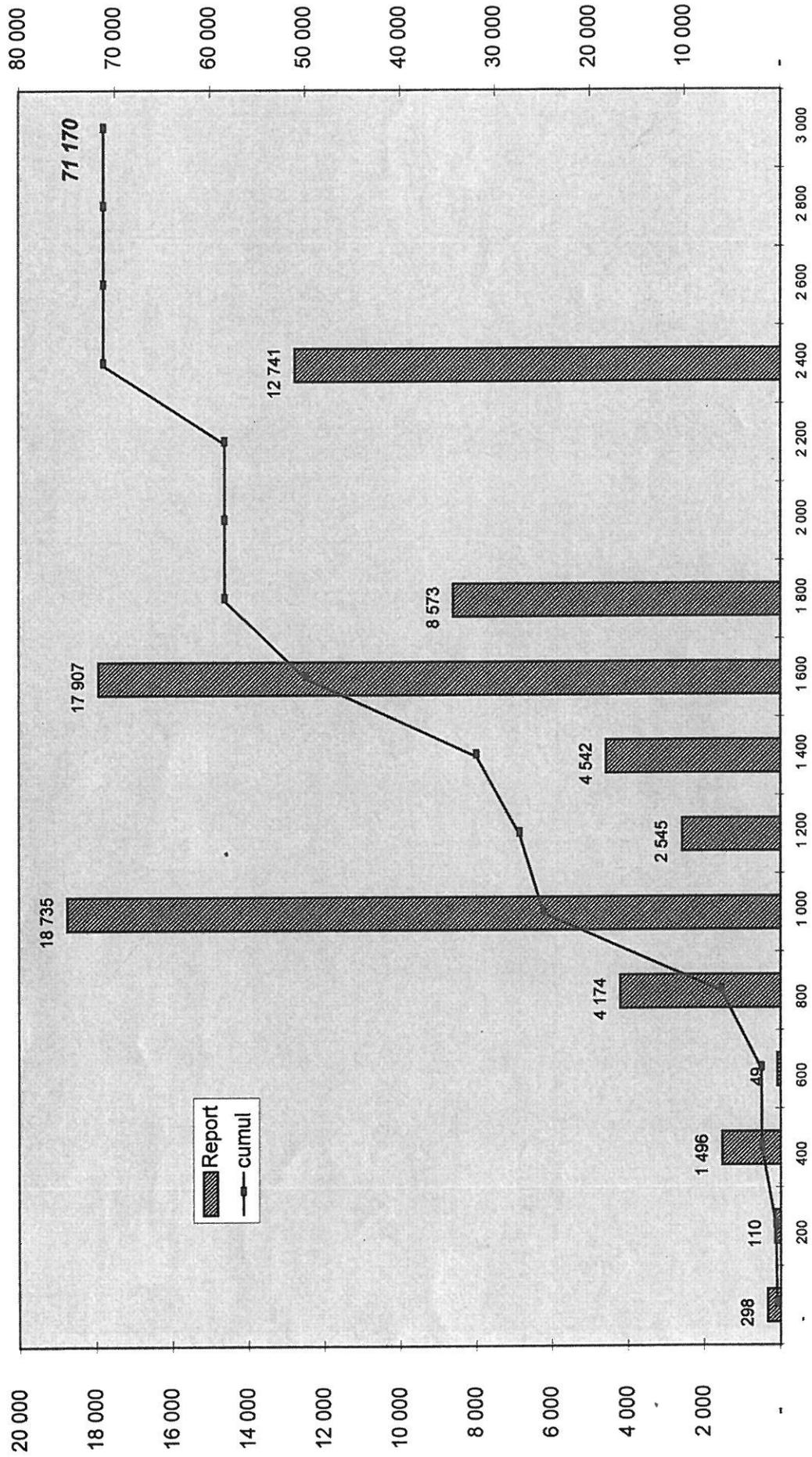


### Distribution des taxes d'équilibre de l'ensemble des 40T en contournement par l'Autriche - sans autoroute ferroviaire -



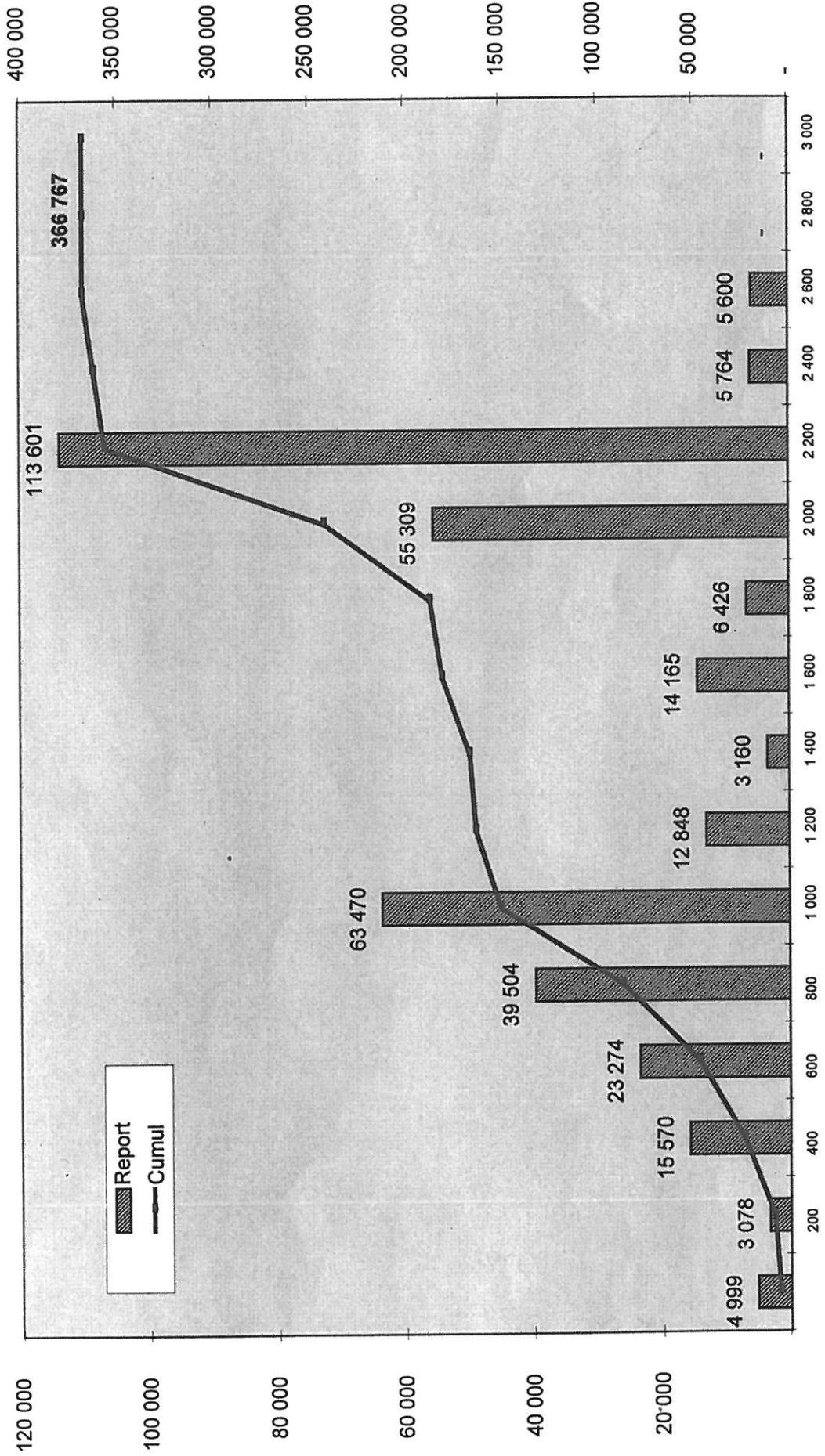


Report 28 tonnes vers France





### Report 28 tonnes vers Autriche





Quatre fiches SES  
sur le trafic transalpin

- Origine des données et méthode de recueil
- Etat des trafics et évolution passée
- Projections au fil de l'eau
- Prévisions de trafic pour la liaison Lyon - Turin



## **Informations sur le trafic transalpin : origine des données et méthodes de recueil.**

### ***Données d'échanges internationaux.***

La source la plus ancienne sur les échanges transalpins de marchandises et de voyageurs est constituée des bases de données nationales relatives au commerce extérieur pour les divers pays européens -ou des données rassemblées par EUROSTAT dans le cadre des directives transport de marchandises- et des divers opérateurs ferroviaires -ou de l'UIC. Pour les échanges intra-communautaires, les données physiques du commerce extérieur ont subi une rupture de série en 1993 en raison du changement de mode de recueil des données. Ces données, souvent déséquilibrées, c'est à dire qu'elles sont plus détaillées en ce qui concerne le pays déclarant, peuvent être améliorées par recoupement entre données de divers pays. Les données du commerce extérieur des divers pays européens ont pour défauts majeurs d'être parfois incohérentes entre elles et de ne pas indiquer les points de passage alpins des flux. Par ailleurs, les exploitants des ouvrages concédés transalpins à la frontière franco-italienne enregistrent les trafics de leurs ouvrages.

### ***Données du Service d'étude des transports du Département fédéral des transports, des communications et de l'énergie***

Au début des années 1980, les autorités suisses ont décidé de mener un suivi du trafic transalpin de marchandises en Suisse. Des enquêtes complètes sont effectuées en Suisse sur le trafic marchandises tous les cinq ans, pour le mode ferroviaire (ferroviaire courant, route roulante, combiné ferroviaire) par recueil de données auprès des opérateurs, et pour le mode routier, par enquêtes avec arrêt des véhicules. Plus simplement, chaque année, pour la route et le fer sont recueillis les tonnages et les nombres de véhicules transalpins. Au début des années 1990, le DFTCE/SET de Berne a décidé d'opérer ce même recueil de données marchandises pour l'ensemble de l'arc alpin de Vintimille à Vienne, avec l'aide de partenaires français et autrichiens. Cette collaboration a abouti à la création de la première base de données complète marchandises pour l'ensemble de l'arc alpin, base relative à l'année 1994, dans laquelle figurent les flux par O/D, point de passage alpin et produit transporté. La prochaine enquête complète doit avoir lieu en 1999. Cette collaboration permet aussi le suivi annuel des tonnages et des flux de véhicules au quatorze « passages alpins majeurs » (fer et route) avec publication dans le bulletin *Alpinfo*.

### ***Données Alpetunnel***

Le GEIE Alpetunnel a mené une enquête sur les flux transalpins de marchandises (route et fer) portant sur l'arc Alpin correspondant aux frontières franco-italienne et italo-suisse, pour l'année 1994. L'enquête routière a été opérée par interviews avec arrêt des véhicules, les trafics routiers totaux ayant été fournis par les exploitants ou les services techniques locaux, des opérateurs italiens du mode ferroviaire ayant fourni leurs données. Les données voyageurs Alpetunnel résultent de données des opérateurs ferroviaires (SNCF, FS).

### ***Données liaison ferroviaire Lyon-Turin***

La SNCF et les FS ont réalisé une enquête voyageurs tous modes (air, fer, VL, autocar) pour les trafics transalpins (en 1992 ?), définis ici comme les trafics entre l'Italie et les autres pays d'Europe de l'ouest.

### ***Données voyageurs DFTCE/SET***

Le DFTCE de Berne a opéré en 1991/1992 une enquête sur le trafic transalpin de voyageurs en Suisse, c'est à dire aux quatre franchissements alpins suisses d'importance. Une nouvelle enquête a

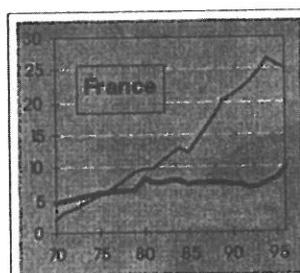
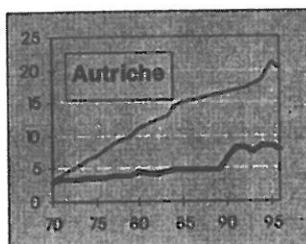
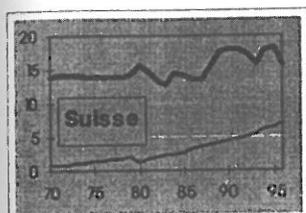
eu lieu en 1996, les résultats n'ont pas été publiés. Cette enquête devrait avoir une périodicité quinquennale.

## Trafic transalpin : État des trafics et évolution passée.

### Trafic marchandises

La seule source de données qui indique une chronique des évolutions du trafic transalpin (pour l'ensemble de la coupure alpine de Vienne à Vintimille) sur des périodes longues est celle du SET/DFTCE de Berne, dont les données les plus anciennes permettent de retracer le trafic par mode et par pays depuis 1970, jusqu'à 1996. Le trafic transalpin considéré est le trafic qui franchit une ligne géographique qui suit la ligne principale de crête des Alpes, en particulier la frontière franco-italienne.

Si les traversées alpines ferroviaires sont antérieures à la première guerre mondiale, les traversées routières de forte capacité sont récentes dans l'arc central alpin : le franchissement du Grand-Saint-Bernard date de 1964, le tunnel du Mont-Blanc a été inauguré en 1965, celui du San-Bernardino en 1967, l'autoroute du col du Brenner a été achevée en 1972, le tunnel du Fréjus en 1972 et le tunnel du Gothard, sur l'itinéraire de la première traversée alpine entièrement autoroutière en Suisse (à l'exception du tunnel) en 1980.



Trafic par mode et par pays 1970-1996, en millions de tonnes par an dans l'arc central alpin Mont-Cenis-Brenner (Trafic ferroviaire -y compris combiné- en trait épais, trafic routier en trait fin).

Les données recueillies indiquent aussi les trafics en tonnes par passage alpin important et en nombre de véhicules aux passages routiers. Le tableau suivant indique les valeurs recueillies pour 1996.

	Route		Route et Rail	Total	Rail, tonnes (millions)		
	PL, en milliers	Tonnes (millions)	Tonnes (millions)		wagons standards	combiné	route roulante
Vintimille	812	0,9	11,6	0,9	0,9	0	0
Mont-Cenis			9,7	9,7	5	4,7	0
Fréjus	758	12,4	12,4				
Mont-Blanc	722	12,6	12,6				
Grand-St Bernard	39	0,4	0,4				
Simplon	24	0,1	4,1	4	3,7	0,3	0
Gothard	935	5,9	17,6	11,7	4,9	6	0,8
San Bernardino	124	0,7	0,7				
Reschen	80	1,1	1,1				
Brenner	1250	19	26,9	7,9	3	3,2	1,7
Felbertauern	50	0,5	0,5				
Tauern	480	5,3	9,6	4,3	3,5	0,5	0,3
Schoberpass	770	7,8	11,8	4	3,4	0,4	0,2
Semmering	480	4,2	12,7	8,5	8,2	0,3	0
Wechsel	880	6,6	7	0,4	0,4	0	0
Tarvisio	650	9,5	14,4	4,9	4,5	0,4	0
<b>TOTAL</b>	<b>7403</b>	<b>87,2</b>	<b>138,5</b>	<b>51,3</b>	<b>32,9</b>	<b>15,4</b>	<b>3</b>
<b>France</b>	<b>2292</b>	<b>35,7</b>	<b>46,2</b>	<b>10,5</b>	<b>5,8</b>	<b>4,7</b>	<b>0</b>
<b>Suisse</b>	<b>1121</b>	<b>7</b>	<b>22,7</b>	<b>15,7</b>	<b>8,6</b>	<b>6,3</b>	<b>0,8</b>
<b>Autriche</b>	<b>3990</b>	<b>44,5</b>	<b>69,6</b>	<b>25,1</b>	<b>18,5</b>	<b>4,4</b>	<b>2,2</b>

Le trafic transalpin de marchandises a plus que triplé depuis 1970. C'est le mode routier qui a absorbé presque toute la croissance. Le mode ferroviaire stagne depuis 1970, sauf en Autriche où il a pu augmenter récemment grâce au transport combiné. La part de marché de la route est en Autriche et en France double ou triple de celle du rail; la

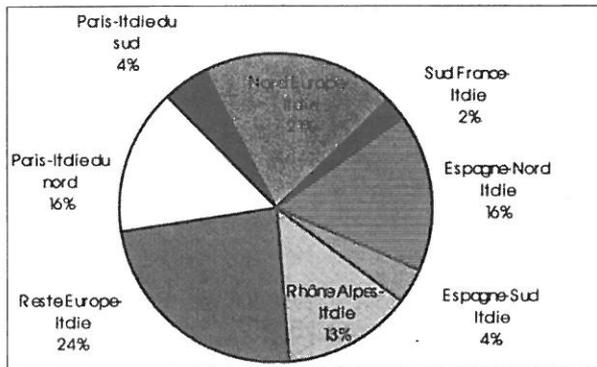
répartition modale est inverse en Suisse puisque le rail y achemine les deux tiers des marchandises qui traversent les Alpes. Depuis 1980, année de l'ouverture du tunnel du Gothard, le trafic transalpin routier croît très régulièrement en Suisse, ce qui est une tendance que ni les mesures qui tendent à favoriser le rail ni les mesures qui contraignent la route ne semblent pouvoir inverser à court terme. Très récemment, le trafic routier de marchandises a amorcé une décroissance en France aussi bien qu'en Autriche dans l'arc alpin central. La route roulante suisse n'achemine qu'un trafic minimal : approximativement de 40 000 véhicules par an.

L'enquête complète 1994 a indiqué que les échanges Allemagne-Italie constituent près d'un tiers des échanges, les échanges Italie-France un peu plus d'un quart, les échanges intérieurs autrichiens et les échanges Bénélux-Italie constituant chacun approximativement 13% des trafics. Les mesures suisses de restriction du trafic ont détourné 460 000 véhicules routiers vers les tunnels du Mont-Blanc ou du Fréjus et 300 000 vers le col du Brenner en 1994.

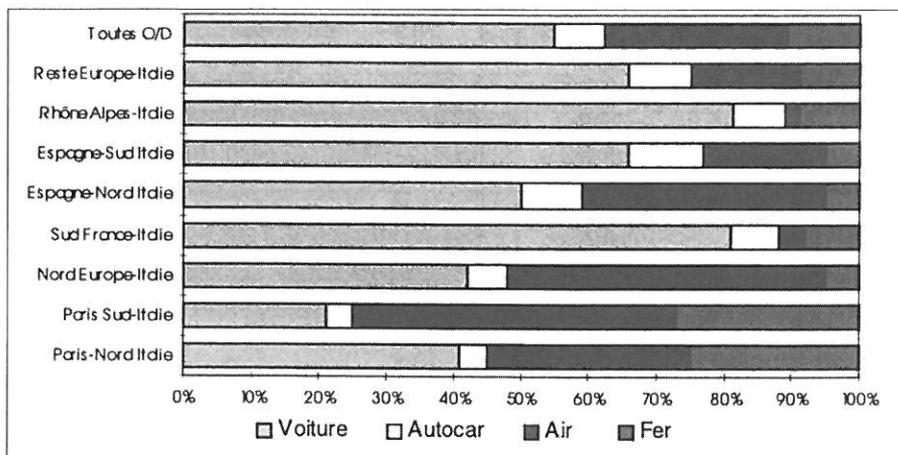
### Trafic voyageurs.

Aucune source ne permet d'accéder à des résultats qui indiquent une chronique longue des trafics voyageurs.

Principaux résultats de l'enquête 1992 FS-SNCF portant sur les voyageurs transalpins, définis comme les voyageurs entre l'Italie et les autres pays d'Europe de l'ouest :



Trafic transalpin de voyageurs : répartition par origine-destination.



Trafic transalpin de voyageurs : répartition par mode de transport pour les diverses origines et destinations.

60% des voyages à motifs touristiques ou pour vacances sont effectués par le fer ou par la route. Les trajets en avion sont à 50% à motif professionnel.

## Trafic transalpin : projections au fil de l'eau.

### Prévisions PROGNOS

L'étude PROGNOS propose des prévisions de trafic marchandises et voyageurs pour les échanges entre l'Italie et le reste de l'Europe à l'horizon 2010 : entre 1992 et 2010, ce trafic correspondant de voyageurs devrait croître de 36% et celui de marchandises de 75%. Le tableau suivant indique les croissances de trafic régionalisées :

Trafic de l'Italie avec ....	Croissance 1992-2010		(%)	
	Voyageurs		Marchandises	
	totale	annuelle	totale	annuelle
Portugal, Espagne	17	<1	78	3,2
France	26	1,3	65	2,8
Irlande, UK, Belgique, Pays-Bas, Danemark, Suède, Norvège, Finlande	22	1	72	3
Allemagne	31	1,5	57	2,5
Suisse	29	1,4	56	2,5
Autriche	36	1,7	67	2,9
Pologne, Rép. Tchèque, Slovaquie, Hongrie	319	8,3	257	7,3
Total	36	1,7	75	3,2

*Croissance 1992-2010 des trafics de voyageurs et de marchandises de l'Italie avec le reste de l'Europe.*

Ces prévisions de croissance globale mènent aux trafics par traversées alpines françaises, suisses et autrichiennes suivantes pour une situation au fil de l'eau, où aucun tunnel de base n'est réalisé, où la Suisse conserve sa règle des 28 tonnes, et où le service de route roulante nord-sud en Suisse a une capacité moyenne (700 000 poids lourds/an) :

	Voyageurs		Croissance (%)		Marchandises		Croissance (%)	
	1992	2010	totale	annuelle	1992	2010	totale	annuelle
France	17,1	30	75	3	43,1	66,4	54	2,4
Suisse	26,8	41,1	54	2,4	24	44,4	85	3,4
Autriche	49,1	81,2	65	2,8	61,8	125,6	103	4
Total	93	152,3	64	2,8	128,9	236,4	83	3,4

*Croissance en volume des trafics transalpins; voyageurs en millions, marchandises en millions de tonnes.*

En nombre de véhicules de transport routiers transalpins, ce scénario de référence indique les évolutions suivantes :

Nombre de PL	1992	2010	Croissance (%)	
			totale	annuelle
Vintimille	780	1 230	57	2,5
Fréjus	600	1 400	133	4,8
Mont-Blanc	800	1 020	27,5	1,3
Gotthard	740	660	-11	-1
Brenner	1 100	2 230	102	4
Total <sup>1</sup>	6 540	11 400	74	3,1

*Croissance en volume des trafics transalpins en nombre de véhicules aux principaux franchissements routiers*

### Prévisions SET/DFTCE

Le SET/DFTCE a aussi mené des évaluations du trafic de marchandises transalpin en 2015, pour le segment central alpin Fréjus-Brenner dans un scénario de base, qui prolonge les tendances actuelles. Le trafic marchandises total devrait croître dans cet arc de 85,3 millions de tonnes en 1996 à 150 millions de tonnes en 2015, soit 3% de croissance annuelle, avec un niveau de 130 millions de tonnes en 2010, ce qui est proche des 137 millions de tonnes en 2010 pour cet arc alpin selon PROGNOS.

<sup>1</sup> Les passages les moins importants ne sont pas dans le tableau

	Trafic 2015	Croissance annuelle moyenne (%)
SUISSE	56	4,5
Route	5,2	0
Rail	50,8	5,4
AUTRICHE	45,4	2,9
Route	26,3	2,1
Rail	19,1	4,3
FRANCE	48,6	1,8
Route	36,7	1,6
Rail	1,9	2,5
TOTAL	150	3
Route	68,2	1,6
Rail	81,8	4,6

Trafics 2015 marchandises transalpines d'après le DFTCE. En millions de tonnes.

### Prévisions pour l'axe Lyon-Turin

Le GEIE Alpetunnel prévoit pour le franchissement des Alpes par Modane un trafic de 3,658 millions de voyageurs en 2010 sans tunnel de base mais avec une liaison transalpine par TGV par le tunnel actuel à Modane, soit une croissance de 136% entre 1995 et 2010 (soit près de 6% de croissance par an pour le trafic du tunnel à Modane). L'étude PROGROS prévoit 2,35 millions de voyageurs en 2010, (+3,1% par an), également pour une liaison Lyon-Turin TGV sans tunnel de base, soit une différence de plus de 50% sur le résultat, alors que ces études se basent sur des prévisions macro-économiques proches.

En ce qui concerne les marchandises, le GEIE Alpetunnel indique pour 2010 un tonnage total de 15,258 millions de tonnes à Modane, soit une croissance de 3,3% par an, avec une croissance économique moyenne. L'étude PROGROS indique 11,54 millions de tonnes à Modane avec des hypothèses proches, soit une croissance de 2,2% par an.

### Rappel sur les croissances retenues dans l'étude du SES : « La Demande de transports en 2015 ».

#### Croissances annuelles moyennes période 1992-2015

	Trafics de voyageurs	Trafic de marchandises
Route	2,5 %	2,4 %
Fer	1,8 %	0,8 %
Tous modes	2,4 % avec aérien	2,1 % avec fluvial

*Croissances des prestations de transport (voyageurs-kilomètres et tonnes-kilomètres)*

#### Croissances annuelles moyennes du trafic marchandises par type de trafic période 1992-2015

	Trafic de marchandises
National	1,2 %
Échanges	3,8 %
Transit	4,8 %

*Croissances des prestations de transport (tonnes-kilomètres)*

## Prévisions de trafic pour la liaison Lyon-Turin

### Prévisions Alpetunnel

#### Voyageurs

Le modèle de prévision est constitué d'un sous modèle de génération-distribution, qui prend en compte les populations, les PIB par habitant, et les accessibilités, et d'un sous modèle de répartition modale, le calibrage ayant été opéré par le CSST (Centro Studi sui Sistemi di Trasporto) dans une étude préparée pour Alpetunnel en 1996. La mobilité est liée à la croissance économique ainsi qu'à l'effet frontière dans ce modèle. Le modèle de répartition modale est du type Logit Multinominal, trois motifs types de déplacement ayant été pris en compte : travail et affaires, vacances et tourisme, visites et autres. Les trajets pour lesquels les gains de temps ne sont pas significatifs ont été exclus.

Quatre scénarii socio-économiques ont été établis.

	Scénario médian	Scénario optimiste	Scénario pessimiste
Trafic à la frontière			
Avec Lyon-Turin entièrement TGV	6 655	7 659	5 641
Sans tunnel de base TGV	5 902	6 877	4 950

*Trafic ferroviaires voyageurs à Modane en 2010; trafics en milliers de voyageurs*

La liaison TGV complète entre Turin et Lyon rend le rabattement par Modane intéressant pour de nombreuses liaisons, ce qui explique l'importance de la différence de trafic selon que le tunnel de base TGV est réalisé ou non.

#### Marchandises

La modélisation marchandises présente des difficultés, puisque les projets transalpins prévoient tous un fort développement du trafic combiné, dont les caractéristiques intrinsèques (marchandise réelle, origine et destination finales, etc...) sont souvent mal connues. Par ailleurs, les changements de l'environnement du transport ferroviaire dans les prochaines années (changement de techniques d'exploitation, nouvelles infrastructures terminales, etc..) amènent à penser que le marché va être totalement bouleversé. Pour le transport combiné, c'est la méthode dite « best practice », c'est à dire une méthode basée sur l'analyse des relations où le transport combiné est concurrentiel et capte des parts de marché significatives, qui est retenue. La demande projetée est calculée dans des scénarii macro-économiques, ensuite diverses hypothèses permettent le calcul du partage modal et de l'affectation par itinéraires. Une hypothèse importante est que les nouvelles infrastructures de transport n'induiront pas de trafic, mais permettront une croissance des trafics si les infrastructures actuelles ne sont pas de capacité suffisante. Pour les analyses, le fret est décomposé en fret conventionnel et en fret combinable.

Trois scénarios économiques ont été retenus.

	Scénario défavorable	Scénario de base et croissance économique			Scénario favorable
		faible	moyenne	forte	
fret conventionnel	5 077	6 343	7 617	9 130	8 323
fret combinable	4 809	9 102	11 937	14 526	17 510
Total	9 886	15 445	19 553	23 656	25 833

*Trafic ferroviaires marchandises à Modane en 2010; trafics en milliers de tonnes.*

## Prévisions PROGNOS du trafic Lyon-Turin

Pour les prévisions voyageurs comme pour les prévisions marchandises, des valeurs 2010 de population, population active, production et consommation sont établies pour les 98 zones du découpage européen utilisé par le modèle PROGNOS. La méthode classique de génération-distribution n'est pas applicable, en particulier puisque les flux transalpins ne constituent pas tous les flux entre zones considérées.

### Voyageurs

La méthode repose sur l'hypothèse que le trafic transalpin entre deux zones est une fonction des caractéristiques socio-économiques de la zone d'origine et de la zone de destination. Une formule PROGNOS utilisant les coûts généralisés permet la répartition modale. Le trafic voyageurs est converti en véhicules routiers sur la base d'un nombre moyen de voyageurs par véhicule.

	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario bas
Trafic tunnel	1,82	2,92	3,92	2,35
Commentaire	Pas de tunnel de base	Tunnel de base réalisé	Tunnel de base réalisé	Pas de tunnel de base

Trafics à Modane en 2010, en millions de voyageurs.

### Marchandises

La méthode repose sur l'hypothèse que le trafic transalpin de fret entre deux zones est fonction de caractéristiques économiques des deux zones. La répartition modale est faite à partir d'une formule analogue à celle utilisée pour la répartition modale des voyageurs. Le trafic marchandises est converti en véhicules routiers par utilisation du tonnage moyen en charge.

En ce qui concerne les infrastructures, la principale hypothèse concernant le trafic marchandises à Modane est que son niveau de fonctionnement est variable à l'horizon 2010.

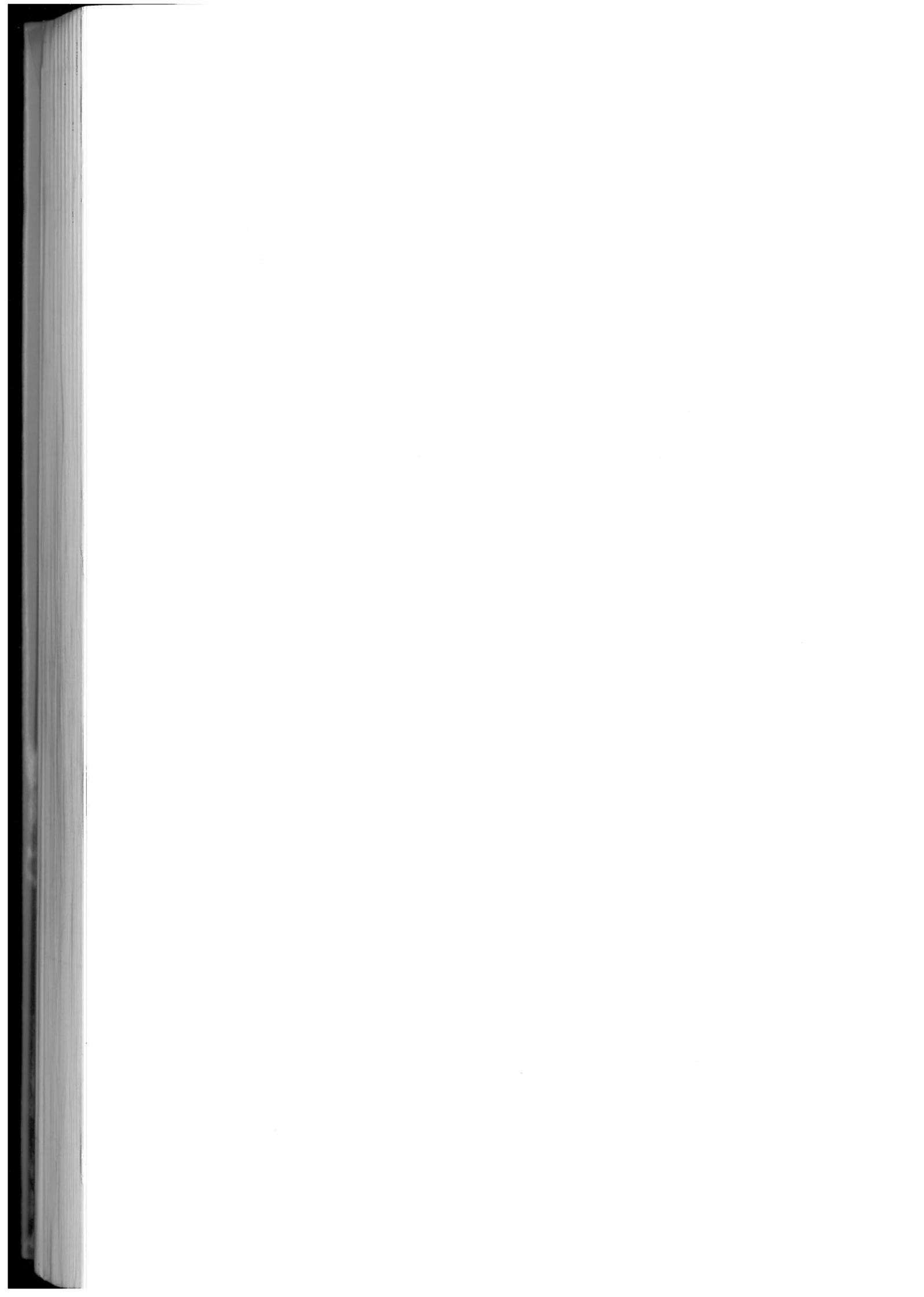
	Scénario 1	Scénario 2	Scénario 3	Scénario bas
Trafic tunnel	13,41	24,48	24,58	11,54
Commentaire	Pas de tunnel de base	Tunnel de base réalisé	Tunnel de base réalisé	Pas de tunnel de base
	150 000 PL/an par route roulante à Modane base	700 000 PL/an par route roulante à Modane	700 000 PL/an par route roulante à Modane	pas de route roulante à Modane.

Trafics à Modane en 2010, en millions de tonnes.

### Nouvelles lignes ferroviaires alpines suisses et trafic captif à Modane.

Les nouvelles traversées alpines suisses ferroviaires, constituées essentiellement des nouveaux tunnels de base du Lötschberg et du Gothard, doivent permettre d'acheminer un flux d'approximativement 70 millions de tonnes par an pour les marchandises transalpines en Suisse, aussi bien par le ferroviaire conventionnel, que par le combiné, ou encore la route roulante. Dans les conditions de réalisation à échéance 2010 des deux nouveaux tunnels de base suisses (Gothard, Lötschberg-Simplon), un calcul simple à partir des prévisions de trafic Alpetunnel montre que si seul le trafic captif du franchissement au nord des Alpes françaises passe effectivement à Modane, le potentiel de trafic marchandises transalpin au tunnel(s) ferroviaire(s) du Mont-Cenis peut être faible : la demande pour le ferroviaire standard et le combiné pourrait être inférieure à 5 millions de tonnes par an. Ce calcul suppose que tout le trafic d'Europe du nord et du nord de la France peut traverser les Alpes en Suisse, c'est à dire que ce trafic rejoint le réseau Suisse à Bâle puis traverse les Alpes par les nouvelles percées du Saint-Gothard ou du Lötschberg-Simplon, ce qui constitue effectivement son chemin naturel de traversée des Alpes pour rejoindre l'Italie centrale et de l'est.

Capacité des ouvrages et systèmes ferroviaires existants  
dans les Alpes nord et sud  
(notes DTT du 7 novembre 1997)





Ministère  
de l'Équipement,  
des Transports  
et du Logement

Direction  
des Transports  
Terrestres

Sous-direction  
des Transports  
Ferroviaires

**DTT/STF1**

Affaire suivie par :  
Patrick PERIN  
Tél. : 01 40 81 87 32  
Télécopie : 01 40 81 16 61

La Défense, le 7 / 11 / 1997

## CAPACITE DES OUVRAGES ET SYSTEMES FERROVIAIRES EXISTANTS

### ALPES DU NORD

Les problèmes de capacité ferroviaire dans les Alpes du Nord concernent essentiellement l'axe Ambérieu - Turin, qui est utilisé notamment par le trafic fret. La présente note traite donc uniquement de cet axe. Il convient toutefois de signaler également que le tronçon à voie unique Saint-André-le-Gaz - Chambéry, emprunté par une part importante des T.G.V. desservant les Alpes, est proche de la saturation.

#### I. La situation actuelle

La ligne Ambérieu - Turin, qui permet le franchissement des Alpes du Nord, se caractérise notamment par l'hétérogénéité de son profil. Si les lignes d'accès présentent des rampes peu supérieures à celles que l'on rencontre en plaine, le tronçon central Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno comprend des déclivités deux fois plus fortes. En outre, les conditions actuelles de passage de la frontière à Modane sont très pénalisantes. Il en résulte de très lourdes contraintes d'exploitation pour le trafic fret, qui rendent l'itinéraire peu performant et nuisent à la capacité de l'itinéraire.

La vitesse moyenne sur le tronçon Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno est d'environ 90 km/h pour les T.G.V. (sans prendre en compte les arrêts) et de 50 à 60 km/h pour les trains de marchandises ; de telles différences de vitesse réduisent la capacité en ligne. Cependant, dans les conditions d'exploitation actuelles, la capacité du tronçon est limitée essentiellement par celle de la gare de Modane, en raison de la longueur des stationnements pour les trains de fret (entre 1 h 30 et 2 h en moyenne), des nombreuses manoeuvres et des possibilités de circulation et de garage limitées.

Le trafic fret acheminé en 1996 a été d'environ 9,6 millions de tonnes. Les jours de pointe, plus de 60 trains circulent dans le sens France - Italie, dont 50 trains de marchandises. La S.N.C.F. indique que la gare de Modane est alors à saturation dans la période 19 h - 6 h, où se concentre l'essentiel du trafic fret, et notamment les trains de transport combiné en « saut de nuit ». Avec l'exploitation actuelle, une dizaine de trains de fret supplémentaires par sens pourraient être acheminés en dehors de cette période, pour autant qu'ils répondent à des besoins commerciaux.

## **II. Les perspectives d'évolution**

Le groupe de travail « Tunnels » de la C.I.G. Lyon-Turin a procédé à une appréciation des capacités disponibles dans l'avenir moyennant une optimisation des conditions d'exploitation et quelques aménagements limités de l'infrastructure existante, en se basant sur les éléments fournis par le G.E.I.E. Alpetunnel.

Celui-ci a cherché à évaluer la capacité offerte au trafic fret compte tenu des évolutions envisageables du trafic voyageurs. Les évolutions prises en compte sont les suivantes :

- diminution du nombre de T.G.V. entre Ambérieu et Aix-les-Bains et augmentation du nombre de T.G.V. (y compris les T.G.V. régionaux) entre Aix-les-Bains et Turin du fait de la réalisation de la ligne nouvelle Lyon-Montmélián ;
- diminution du nombre de T.G.V. entre Ambérieu et Culoz grâce à la remise en service de la ligne Bourg - Bellegarde ;
- doublement du trafic local entre Bussoleno et Turin du fait de la croissance des besoins, à condition que l'aménagement du noeud de Turin (prévu pour 2005) soit réalisé.

Une telle approche, qui prend comme acquises ces évolutions du trafic voyageurs, était admissible pour un premier examen du problème. Il conviendra, lors des approfondissements ultérieurs, d'analyser plus finement les hypothèses qui peuvent être retenues pour ce trafic, voire de s'interroger sur les arbitrages qui pourraient être faits entre les trafics fret et voyageurs en situation de saturation.

### **a) Les actions envisageables**

Une amélioration importante du système actuel est possible. Elle concerne d'abord les conditions d'exploitation, dont la modernisation, notamment grâce à l'utilisation de locomotives tricourant, pourrait permettre un gain de temps moyen de plus d'une heure pour le trafic fret.

Des aménagements limités de l'infrastructure existante peuvent être réalisés en complément. Les opérations qui paraissent les plus utiles pour augmenter la capacité de la ligne représentent une dépense d'environ 1,2 milliard de francs. Il s'agit :

- du renforcement de la traction électrique entre Ambérieu et Modane (300 M.F.) ;
- de l'aménagement de la gare de Chambéry (300 M.F.) ;
- de l'aménagement de la gare de Modane (34 M.F.) ;
- de l'aménagement du tronçon Bussoleno - Turin (600 M.F.).

D'autres investissements pourraient être nécessaires pour atteindre une capacité maximale de la ligne existante : modernisation de la signalisation, aménagements de faisceaux de garage et des gares intermédiaires, suppression de P.N.

### **b) Les conséquences sur la capacité en nombre de trains**

Ces améliorations permettraient en premier lieu un doublement de la capacité en gare de Modane qui ne limiterait plus celle de la ligne. La capacité du tronçon central pourrait ainsi être portée à 75 trains de fret par jour et par sens au lieu de 50 environ actuellement.

Sur l'ensemble de l'itinéraire, on parviendrait, selon Alpetunnel, aux capacités suivantes :

<b>Tronçon</b>	<b>Capacité</b> (en trains de fret par jour et par sens)
Ambérieu - Culoz	110
Culoz - Aix-les-Bains	115
Aix-les-Bains - Montmélian	65
Montmélian - Saint-Jean-de-Maurienne	105
Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno	75
Bussoleno - Turin	de 70 à 75

On peut constater que même dans cette perspective, la capacité de l'itinéraire Ambérieu - Turin disponible pour le trafic fret transalpin n'est que de 65 trains par sens seulement. En effet, deux autres tronçons ont une capacité au moins aussi limitée que Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno :

- le tronçon Aix-les-Bains - Montmélian, qui apparaît a priori comme le plus pénalisant avec une capacité de 65 trains par sens ;
- le tronçon Bussoleno - Turin, dont la capacité serait de 70 à 75 trains (pour autant que le noeud de Turin ait été réaménagé).

Le reste de l'itinéraire a en revanche une capacité supérieure à 100 trains.

Il convient de souligner la grande incertitude qui pèse sur ces chiffres. En effet, outre les difficultés inhérentes à tout calcul de capacité, les facteurs d'incertitude sont :

- l'extrapolation sur tout un itinéraire à partir d'évaluations faites tronçon par tronçon ;
- le fait que les estimations faites pour le trafic fret dépendent directement des hypothèses prises pour le trafic voyageurs.

Or ces hypothèses sont particulièrement difficiles à définir sur le tronçon critique Aix-les-Bains - Montmélian car de nombreuses variantes sont envisagées pour le projet de ligne nouvelle T.G.V. Lyon-Montmélian qu'il est prévu de réaliser dans une première phase. Ces variantes conduiraient à des trafics T.G.V. différents entre Aix-les-Bains et Montmélian, laissant plus ou moins de capacité au fret.

Il faut aussi observer que ces estimations ne prennent pas en compte les gains de capacité permis par une domestication de certains trains dont la vitesse serait réduite pour la rapprocher de celle de trains plus lents. Une étude récente du G.E.I.E. Alpetunnel montre que les possibilités théoriques d'augmentation de la capacité par domestication sont significatives, mais il paraît très difficile à ce stade d'estimer jusqu'à quel point un tel mode d'exploitation pourrait être effectivement mis en oeuvre compte tenu des pertes de temps subies par les utilisateurs des trains concernés. Un gain de 20 % serait sans doute un maximum.

Le groupe de travail « Tunnels » n'a pas disposé d'éléments suffisants pour valider les chiffres indiqués ci-dessus, mais il ne les a pas non plus remis en cause. Seule une étude approfondie sur ce sujet permettra de mieux cerner les capacités que l'on peut attendre dans les différentes configurations envisageables.

### c) Les conséquences sur le tonnage acheminable

Au chiffre de 65 trains par sens les jours de pointe correspond un trafic annuel d'environ 13 million de tonnes (MT) si l'on se base sur un tonnage moyen transporté par train de 413 t, qui correspond à la situation actuelle. L'hypothèse d'un tonnage de 492 t, correspondant à un meilleur remplissage, est également envisageable ; elle conduirait à un trafic annuel d'environ 15 Mt pour un même nombre de trains.

Cette amélioration du remplissage, qui ne pose pas de problème technique, est conditionnée par les impératifs commerciaux, notamment en matière de transport combiné. Elle peut néanmoins être prise en compte, car la forte augmentation du trafic envisagée par rapport à la situation actuelle favorisera un meilleur remplissage, d'autant plus que la croissance devrait porter surtout sur des relations à fort trafic.

Le trafic qu'il serait possible d'écouler par la ligne existante compte tenu des améliorations envisageables serait donc compris entre 13 et 15 Mt/an sans domestication, et pourrait sans doute atteindre un niveau de l'ordre de 17 Mt/an dans une hypothèse favorable avec à la fois domestication et amélioration du remplissage.

Ces valeurs peuvent être comparées d'une part avec le trafic acheminé en 1996, soit 9,6 Mt, et d'autre part avec les résultats des prévisions de trafic du G.E.I.E. Alpetunnel en l'absence de contraintes de capacité. Celles-ci aboutissent à un niveau de trafic de 19,5 Mt/an dans le scénario jugé « le plus probable », à l'horizon 2010, mais elles envisagent également des valeurs allant de 9,9 à 25,8 Mt/an pour les autres scénarios.

**Un accroissement de 35 à 75 % de la capacité par rapport à la situation actuelle paraît donc réalisable, ce qui est très appréciable. On peut cependant constater qu'il ne serait pas suffisant à long terme si la forte croissance envisagée se réalisait, conduisant le trafic potentiel à un niveau d'environ 20 Mt/an à l'échéance de 2015. C'est l'hypothèse que la C.I.G. Lyon-Turin a considérée comme scénario de base dans les conclusions qu'elle a adoptées le 15 septembre 1997.**

### III. La mise en oeuvre des améliorations potentielles

Lors du sommet franco-italien qui s'est tenu le 3 octobre dernier à Chambéry, les gouvernements français et italien ont notamment décidé de demander aux entreprises de chemin de fer, F.S. d'une part et S.N.C.F. et R.F.F. d'autre part, de leur soumettre d'ici 6 mois un programme d'action visant à permettre à court terme une augmentation de la capacité de la ligne actuelle Ambérieu - Turin et une réduction des temps de parcours pour le trafic fret.

Ce programme, qui sera accompagné d'une proposition de calendrier de mise en oeuvre, devra porter en particulier sur les conditions d'exploitation de la ligne, en particulier au niveau de la gare de Modane. Il privilégiera les mesures d'exploitation et d'organisation applicables rapidement, mais présentera également les investissements immédiatement utiles.

Les deux gouvernements se sont engagés à favoriser la réalisation rapide des investissements qui seront retenus dans ce programme d'action.

La D.T.T. a saisi la S.N.C.F. et R.F.F. de cette demande.



Ministère  
de l'Équipement,  
des Transports  
et du Logement

Direction  
des Transports  
Terrestres

Sous-direction  
des Transports  
Ferroviaires

DTT/STF1

Affaire suivie par :  
Patrick PERIN  
Tél. : 01 40 81 8732  
Télécopie : 01 40 81 1661

La Défense, le 7 / 11 / 1997

## CAPACITE DES OUVRAGES ET SYSTEMES FERROVIAIRES EXISTANTS

### AXE MARSEILLE - VINTIMILLE - GENES

Les analyses de la capacité de la ligne côtière Marseille - Nice - Vintimille - Savone - Gênes dont la D.T.T. dispose sont assez sommaires. La plus récente est issue de l'étude des alternatives ferroviaires à la liaison routière Nice - Cuneo.

La situation de cette ligne se présente de manière différente selon les sections

- de Marseille à Toulon et de Cannes-La Bocca à Nice, un service T.E.R. dense (le « Métrazur ») s'ajoute au trafic grandes lignes et fret de cet axe international,
- de Saint-Raphaël à Cannes, le trafic est nettement moins dense compte tenu de l'absence de service T.E.R.,
- enfin, côté italien, c'est-à-dire de Vintimille à Savone, l'infrastructure présente la particularité d'être majoritairement à voie unique, des sections à double voie (atteignant parfois 20 km) permettant toutefois un écoulement légèrement amélioré des trafics de sens inverse.

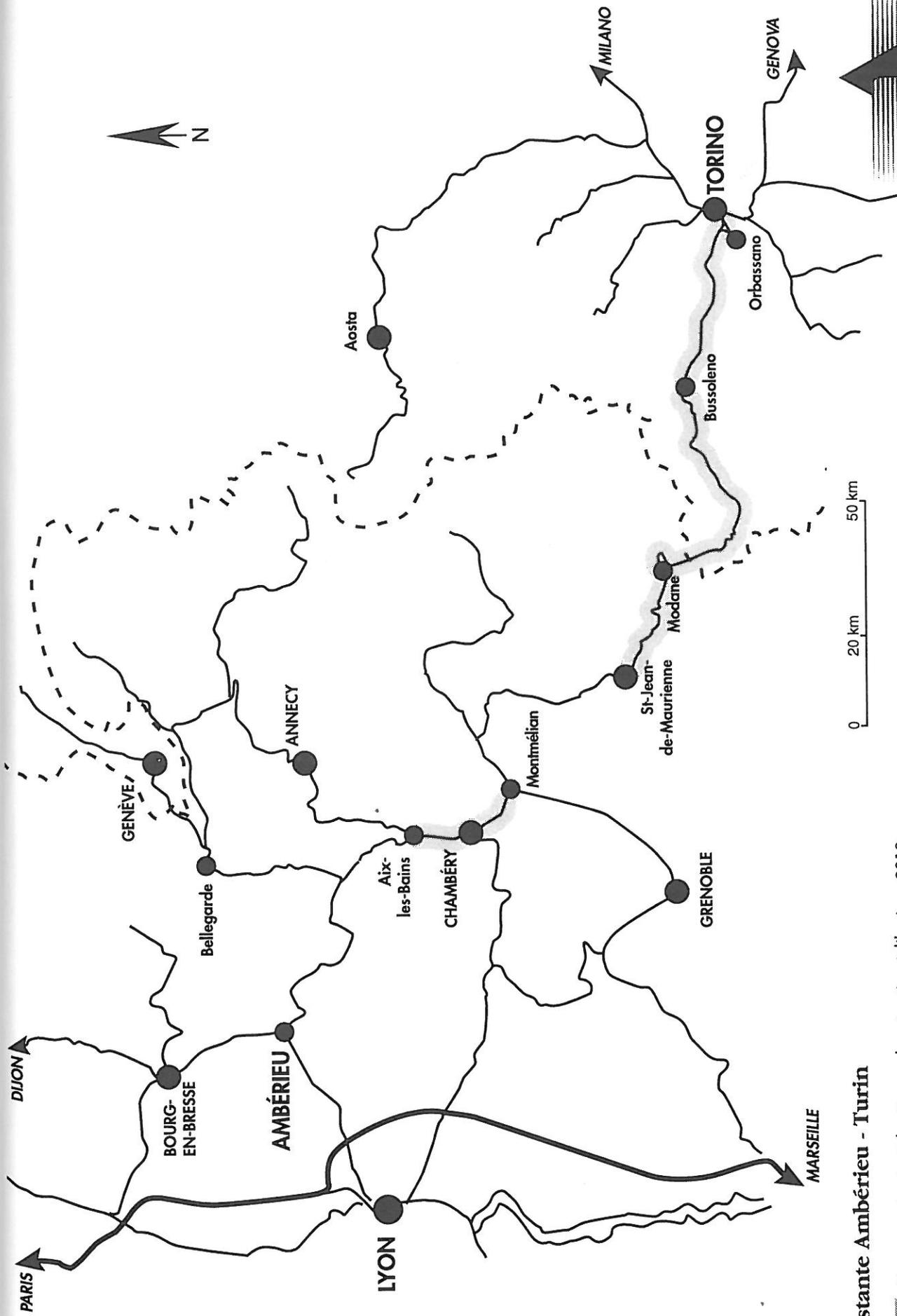
Le trafic grandes lignes représente plus de 35 trains par jour et par sens entre Marseille et Nice. Le trafic T.E.R. atteint 30 trains par jour et par sens entre Cannes et Vintimille. Enfin, le trafic marchandises avec l'Italie est d'une dizaine de trains par jour et par sens.

L'analyse des graphiques de circulation montre côté France qu'il existe trois périodes difficiles dans la journée : la pointe du matin (T.E.R. et arrivée des trains de nuit de grandes lignes de 6 à 9 H), une période d'après-midi réservée aux travaux de maintenance (14 H à 15 H 30 par exemple pour l'une d'elle), la pointe du soir (T.E.R. et départ des trains de nuit de 18 à 21 H).

Côté italien, les chemins de fer italiens (F.S.) indiquent aux « horairistes » de la S.N.C.F. que la ligne côtière est saturée, notamment durant la nuit. Toutefois, il semble que l'Etat italien souhaite réaliser le doublement de toute la section Vintimille - Gênes à court ou moyen terme. Cette opération figure dans le plan d'investissement des F.S..

Si ce doublement était réalisé, il existerait des réserves de capacité en trains supplémentaires pour du trafic international en dehors des périodes indiquées ci-dessus. Durant ces périodes, il existe une marge en jouant sur la capacité des trains, notamment pour le trafic T.E.R..

En revanche, une augmentation de la fréquence avec mise en place d'un service cadencé, envisagée entre Cannes et Nice, nécessiterait des investissements de capacité (sans doute une troisième voie). L'étude de ces investissements est prévue dans le contrat de plan Etat - Région P.A.C.A., mais n'a pas encore été engagée.



Septembre 1997

**Ligne existante Ambérieu - Turin**

Tronçon présentant des risques de saturation à l'horizon 2010





Le projet Lyon - Turin

- ses différentes parties
- son coût

(note DTT du 10 novembre 1997)





Ministère  
de l'Équipement,  
des Transports  
et du Logement

Direction  
des Transports  
Terrestres

Sous-direction  
des Transports  
Ferroviaires

**DTT/STF1**

Affaire suivie par :

Patrick PERIN

Tél. : 01 40 81 8732

Télécopie : 01 40 81 1661

La Défense, le 10 novembre 1997

## LES PROJETS FERROVIAIRES (Liaison Lyon - Turin)

### PRESENTATION GENERALE DES PROJETS ETUDIES

Le projet de nouvelle liaison ferroviaire transalpine porte sur deux axes voyageurs (Lyon - Turin) et fret (Ambérieu - Turin) qui se confondent dans leur partie Est. Il comprend la réalisation d'un tunnel de base mixte transfrontalier de 52 km de long complétée de part et d'autre part la construction de lignes nouvelles et l'aménagement de tronçons de lignes existantes, afin de permettre la circulation des T.G.V. à vitesse élevée, de disposer d'une capacité suffisante et d'avoir un itinéraire adapté à l'exploitation d'un service d'autoroute ferroviaire.

Les études de la section internationale Montmélian-Turin sont conduites par la C.I.G. Lyon-Turin. Les estimations indiquées sont celles de la C.I.G. pour le tronçon Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno, et sinon celles de la S.N.C.F. et des F.S. Une synthèse des coûts du projet est annexée à la présente note.

#### **I. Le tunnel de base (tronçon Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno)**

Le tunnel de base permet d'éviter le tronçon le plus difficile de la ligne actuelle (Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno) en offrant aux trafics fret et autoroute ferroviaire un profil favorable (rampes inférieures à 12 ‰), et au trafic T.G.V. un tracé compatible avec une vitesse de 220 km/h.

Il est prévu un ouvrage bitube sans galerie de service reliant Saint-Jean-de-Maurienne à Venas (Italie), avec une gare souterraine de service et de secours en son milieu, près de Modane. Du côté italien, après une courte section à l'air libre, un second tunnel de 12 km permet de rejoindre la ligne actuelle près de Bussoleno.

Le coût du tronçon fonctionnel Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno est estimé à 38.000 M.F. (96) environ; Compte tenu des difficultés géologiques importantes auxquelles il faut s'attendre, le délai de réalisation du tunnel de base est évalué à 17 ans environ (6 ans d'études et de reconnaissances géologiques, 8 ans de travaux de creusement et de génie civil, et 3 ans de travaux d'équipement, d'essais et de réception). La mise en service interviendrait donc au plus tôt vers 2015.

Un phasage est possible avec la réalisation d'un seul tube dans un premier temps, mais le délai de réalisation reste inchangé. Le coût de cette première phase est estimé à 24 G.F. (96) environ. Elle ne permet que le passage du trafic fret, tant pour des raisons de sécurité que de capacité.

Des variantes comprenant à la place du tunnel de base deux tunnels aboutissant à l'air libre au niveau de la gare actuelle de Modane ont été examinées par la C.I.G. Lyon - Turin. Elles imposent des rampes moyennement fortes (17 à 23 ‰) entraînant des contraintes d'exploitation. Elles augmentent les possibilités de phasage mais ne paraissent pas apporter d'avantage significatif en terme de coût et de sécurité. Leur intérêt n'est donc pas évident, mais une analyse plus approfondie sera menée par la C.I.G. au cours des prochains mois.

## **II. L'accès au tunnel de base du côté italien**

La ligne actuelle entre Bussoleno et Turin peut être améliorée, mais sa capacité restera limitée au regard des trafics envisagés et il ne sera pas possible de l'aménager pour l'autoroute ferroviaire. Le projet prévoit donc une ligne nouvelle destinée aux trains à grande vitesse, aux navettes d'autoroute ferroviaire et à une partie du trafic fret.

Du côté Ouest, elle serait en continuité avec la ligne d'accès au tunnel de base, la limite entre les deux correspondant au point de raccordement avec la ligne existante. Celui-ci pourrait se situer à l'Ouest de Bussoleno, ou plus probablement à l'Est. Du côté Est, la ligne nouvelle rejoindrait vers Alpignano la ligne actuelle, qui serait quadruplée sur 11 km jusqu'à la bifurcation de Pronda qui donne accès au noeud de Turin et à la gare fret d'Orbassano. Elle pourrait également se prolonger par un shunt de Turin se raccordant à la ligne nouvelle Turin - Milan.

Plusieurs variantes de tracé sont envisagées, comprenant de un à deux tiers de tunnels. Elles ont une longueur approximative de 25 km. Le coût de la ligne nouvelle et du quadruplement est estimé pour la variante prise comme référence par Alpetunnel à 8.940 M.F. (conditions économiques de juin 1996) ; une première phase à une seule voie coûterait 5.850 M.F.

Il convient de signaler les difficultés d'insertion dans l'environnement que risque de rencontrer ce projet, car la vallée de Suse est déjà très encombrée par les infrastructures et très urbanisée.

## **III. L'accès au tunnel de base du côté français**

Tous les projets présentés ci-après font actuellement l'objet, dans le cadre des procédures d'études habituelles, d'une consultation des élus, collectivités et organismes locaux concernés. Les tronçons voyageurs et mixtes en sont au stade des études d'A.P.S., tandis que les parties propres au fret en sont aux études préliminaires.

### **a) De Saint-Jean-de-Maurienne à la vallée de l'Isère**

*Entre Saint-Jean-de-Maurienne et Saint-Rémy-de-Maurienne*, le projet prévoit, sur une longueur d'environ 15 km, une séparation entre les trafics T.G.V. d'une part, fret et autoroute ferroviaire d'autre part. Cette séparation permet le dépassement des trains lents par les T.G.V. à l'entrée ou la sortie du tunnel de base, afin d'optimiser la capacité de celui-ci. A cette fin, les T.G.V. empruntent une ligne nouvelle sur laquelle ils peuvent circuler à 220 km/h, tandis que le reste du trafic utilise la ligne existante aménagée.

Cette ligne nouvelle s'inscrit dans la vallée de la Maurienne, avec des passages en tunnels de versant. Son coût est estimé à 1.600 M.F. (96). Les rampes atteignent 35 %, ce qui exclut tout trafic fret. L'aménagement de la ligne existante comprend principalement la mise au gabarit autoroute ferroviaire et la création d'une troisième voie pour disposer d'une capacité suffisante. Son coût est estimé à 1.075 M.F.

*Entre Saint-Rémy-de-Maurienne et la vallée de l'Isère*, le projet prévoit pour les T.G.V. un passage direct en tunnel sous le massif de Belledonne. La longueur de ce tunnel qui débouche à l'Ouest près de Montmélian varie de 18 à 20 km selon les variantes.

Plusieurs itinéraires sont envisagés en ce qui concerne le fret et l'autoroute ferroviaire, passant soit sous le massif de la Chartreuse, au Sud-Ouest de Chambéry, soit sous le massif des Bauges, au Nord-Est de cette ville.

Dans le premier cas, ces trafics empruntent également le tunnel sous Belledonne, dont le coût est estimé, pour un tunnel bitube au gabarit autoroute ferroviaire, à 5.660 M.F.

Dans le second cas, ils utilisent la ligne existante aménagée jusqu'à la vallée de l'Isère où se raccorde la ligne nouvelle en tunnel sous les Bauges. L'aménagement de la ligne (mise au gabarit et changement de tension pour l'essentiel) est estimé à 750 M.F. Une plate-forme peut en outre être aménagée à Chamousset, à l'entrée de la vallée de la Maurienne, pour mettre en place un service d'autoroute ferroviaire court ; son coût est estimé à 760 M.F. Dans cette configuration, le tunnel sous Belledonne n'est alors utilisé que par les T.G.V. ; son coût est estimé dans cette hypothèse à 4.400 M.F., en admettant qu'il s'agirait d'un monotube à 2 voies (cette option n'a pas été validée du point de vue de la sécurité).

A titre d'exemple, dans l'hypothèse d'un passage sous le massif des Bauges, le coût total du projet entre Saint-Jean-de-Maurienne et la vallée de l'Isère est estimé à 7.825 M.F.

#### **b) A l'Ouest de la vallée de l'Isère**

Le projet prévoit pour les T.G.V. une ligne nouvelle entre Lyon et Montmélian, qui se raccorde à la ligne à grande vitesse existante au Sud de la gare de Satolas. Son coût est estimé à 12.100 M.F. Plusieurs variantes sont également envisagées pour permettre notamment de définir une première phase moins coûteuse (cf. note « Alternative voyageurs entre Lyon et Montmélian »). ces variantes conduisent à des prévisions de trafic T.G.V. différentes sur la section Aix-les-Bains - Montmélian de la ligne actuelle.

Pour le fret et l'autoroute ferroviaire, l'itinéraire passant sous Chartreuse franchit ce massif par un tunnel de plus de 20 km qui peut être commun avec la ligne T.G.V., puis s'écarte du tracé de celle-ci pour remonter vers Ambérieu, essentiellement en ligne nouvelle.

L'itinéraire passant sous le massif des Bauges emprunte quant à lui pour ce faire deux tunnels de 27 et 8 km environ situés entre la vallée de l'Isère et le Nord du lac du Bourget. Il rejoint ensuite Ambérieu en utilisant la ligne existante aménagée pour l'autoroute ferroviaire. Cet itinéraire est indépendant de l'itinéraire T.G.V.

Pour cette seconde variante, le coût de l'itinéraire fret et autoroute ferroviaire à l'Ouest de la vallée de l'Isère est estimé à 10170 M.F. Celui de la plate-forme de chargement de l'autoroute ferroviaire à Ambérieu est évalué à 760 M.F. Le coût d'une première phase à voie unique du tunnel des Bauges, utilisable par le trafic fret, est estimé à 6.000 M.F.

## NOUVELLE LIAISON FERROVIAIRE LYON-TURIN

### SYNTHESE DES COUTS

Le projet de nouvelle liaison ferroviaire Lyon-Turin se décompose en de nombreux éléments et comporte de multiples variantes, tant en ce qui concerne les tracés qu'en matière de phasage et de fonctionnalités ; une présentation exhaustive des coûts correspondants est donc complexe et difficilement exploitable.

Le tableau ci-après essaie de synthétiser ces coûts en ne retenant, pour la ligne fret, que la variante avec tunnel des Bauges. Le tronçon Lyon-Montmélian étant mis à part, le reste du projet est présenté selon deux découpages, l'un isolant le « tunnel de base » (et ses raccordements), et l'autre basé sur un exemple de phasage fonctionnel.

Les chiffres indiqués découlent des éléments disponibles les plus récents. Ils prennent notamment en compte les majorations appliquées par la CIG aux estimations d'Alpetunnel pour le tunnel de base et ses raccordements (tronçon Saint-Jean-de-Maurienne - Bussoleno).

(en MF HT 6/96)	Coût total	Répartition		
		France		Italie
		Hors s. int.	Section internationale	
Lyon-Montmélian ou variantes	7 à 12	7 à 12	-	-
Tunnel de base seul	38	-	19	19
Complément projet complet hors Lyon-Montmélian (variante avec tunnel des Bauges)	29 à 31	11 à 13	8	10
<b>Total (hors Lyon-Montmélian) *</b>	<b>67 à 69</b>	<b>11 à 13</b>	<b>27</b>	<b>29</b>
1 <sup>ère</sup> phase fret (3 tronçons à voie unique dont le tunnel de base et le tunnel des Bauges)	36	6	12	18
Complément TGV et autoroute ferroviaire courte (hors Lyon-Montmélian)	33	-	18	15
Complément autoroute ferroviaire longue (selon capacité AF 40 ou 60 navettes/jour/sens)	6 à 8	6 à 8	-	-
<b>Total (hors Lyon-Montmélian) *</b>	<b>75 à 77</b>	<b>12 à 14</b>	<b>30</b>	<b>33</b>

\* Les écarts entre les deux totaux correspondent aux surcoûts liés aux phasages.



**PROJET DE NOUVELLE LIAISON FERROVIAIRE LYON - TURIN**

- Principales lignes existantes
- Ligne nouvelle fret et AF
- Ligne existante aménagée pour l'AF
- Liniéraire mixte ou jumelé fret/AF et voyageurs
- Ligne nouvelle voyageurs (tracés schématiques)
- Ligne nouvelle à grande vitesse projet

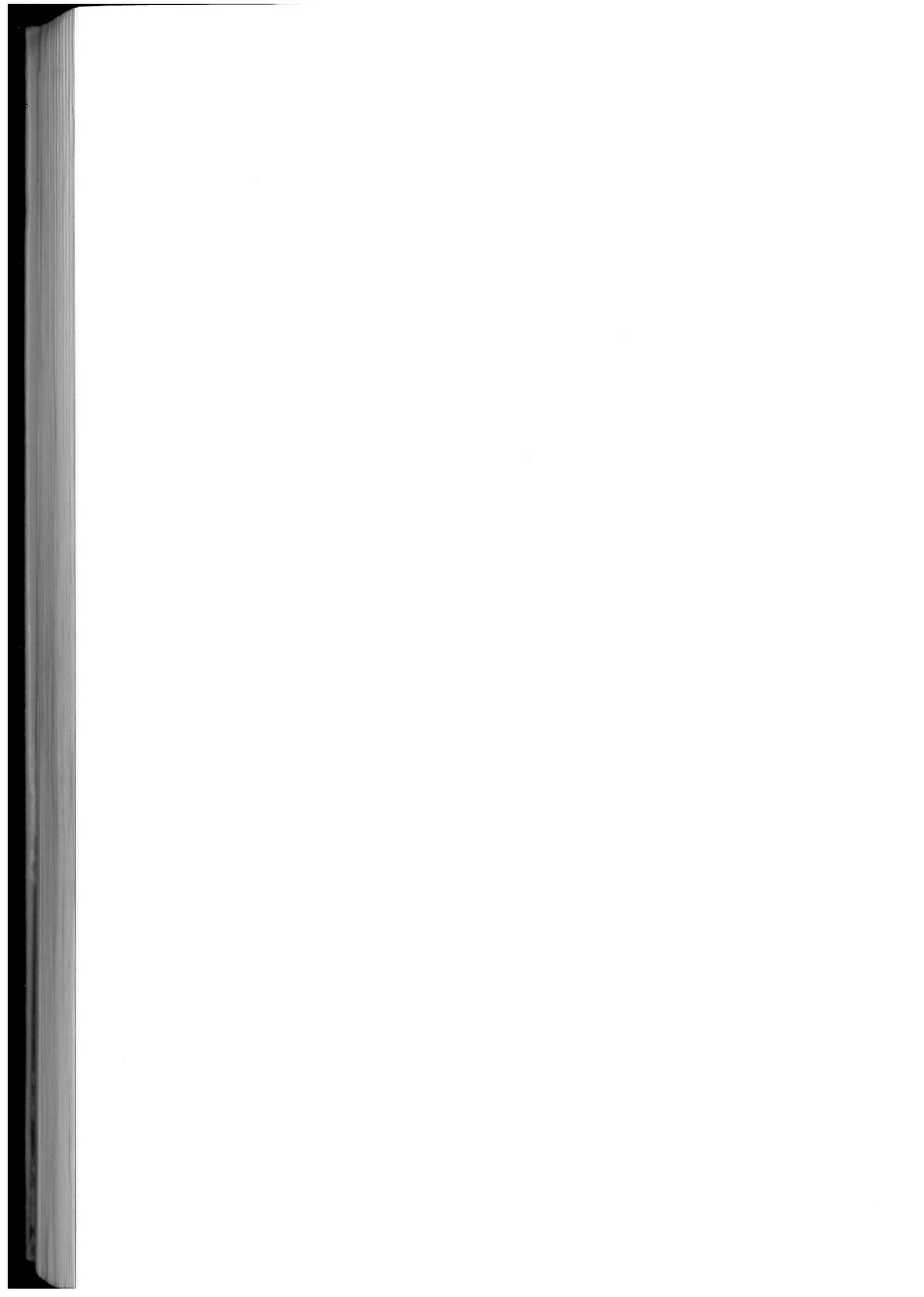


Septembre 1997

Extrait de carte IGN



Evaluation des trafics aux passages  
de la Lombarde et de Tende



## EVALUATION DES TRAFICS AUX PASSAGES DE LA LOMBARDE ET DE TENDE

----

Dans le corps du texte, en 2.2.4., il est fait allusion à la seule étude dont la mission ait disposé en matière de prévision de trafic au projet de la Lombarde.

Le sous-chapitre 2.2.4. représente un résumé très succinct de cette étude. Il a paru utile d'y adjoindre la présente annexe qui donne quelques éléments complémentaires ainsi que quelques commentaires.

### 1. L'enquête trafic de 1990

L'étude du CETE-Méditerranée n'est pas datée mais elle est probablement de 1995. Elle part de l'enquête exécutée en 1990 par le même CETE Méditerranée sur les origines et destinations des véhicules passant à Vintimille (vers Menton, ou vers Tende, ou en provenance de ces deux villes) et sur laquelle il est préalablement nécessaire de revenir.

Le tableau page ci-après, extrait d'une autre étude, donne une représentation simplifiée des résultats de cette enquête. On ne s'étonnera pas d'y trouver la zone d'Imperia classée comme si elle était en France : elle apparaît en effet comme telle à Vintimille pour les origines ou destinations de Turin et Cuneo.

VEHICULES LEGERS							
	ROME	BOLOGNE	MILAN	GENES	TURIN	CUNEO	TOTAUX
Nord Centre Ouest	0	20	80	1095	105	20	1320
Espagne Gironde	120	350	970	950	250	0	2640
Bouches-du-Rhône Vaucluse	20	160	160	930	145	205	1620
Var Alpes-maritimes	640	2740	3770	30055	845	1050	39100
Imperia	0	0	0	0	475	985	1460
TOTAUX	780	3270	4980	33030	1820	2260	46140

POIDS LOURDS							
	ROME	BOLOGNE	MILAN	GENES	TURIN	CUNEO	TOTAUX
Nord Centre Ouest	45	70	70	85	25	25	320
Espagne Gironde	350	350		300	175	80	2310
Bouches-du-Rhône Vaucluse	135	160	385	160	65	45	950
Var Alpes-maritimes	90	140	270	635	135	90	1360
Imperia	0	0	0	0	0	160	160
TOTAUX	620	720	1780	1180	400	400	5100

On observe sur ce tableau quelques traits importants :

- la proportion de PL par rapport à la circulation totale, 8,8 %, n'est pas très élevée : elle correspond à une proportion périurbaine, ce qui est d'ailleurs le cas ;
- les flux VL sont des flux à moyenne et courte distance : les 2/3 concernent des échanges Var et Alpes-Maritimes ↔ Ligurie ;
- les échanges Var et Alpes-Maritimes ↔ Piémont sud et Piémont nord frappent par leur relative faiblesse : 4,1 % du trafic VL, un peu plus que les trafics province d'Imperia ↔ Piémont via Tende : 3,1 %. Il est vrai qu'une partie de ce trafic devait échapper à l'enquête<sup>1</sup>.

**Au total plus de 72 % des échanges VL s'effectuent dans une zone de 200 km de diamètre environ. Par ailleurs il est nécessaire de se faire une idée plus précise des échanges Piémont-Côte d'Azur.**

Pour les PL, l'influence des grands centres émetteurs et consommateurs, la Lombardie, les Vénéties, le Frioul, le Trentin, l'Emilie-Romagne, se fait fortement sentir. Cunéo ne représente que le Piémont sud, le Piémont nord optant pour les passages du Fréjus et du Montgenèvre pour certaines O et D d'Europe du sud. **Au total il apparaît que le trafic PL est pour plus de la moitié un trafic longue distance.**

## 2. Les hypothèses de l'évaluation

Sur cette base mesurée et à partir d'hypothèses économiques plausibles à l'époque, mais aussi d'hypothèses sur la structure vraisemblable du réseau français en 2010, le CETE a évalué les trafics VL et PL à cette date, aux passages routiers du Fréjus, du Montgenèvre, du Tende, de Vintimille et de la Lombarde (dénommée Tinée dans l'étude), selon que ce dernier passage existait ou n'existait pas.

Les hypothèses économiques (croissance du PIB/an : 2,6 % en France, 3 % en Italie ; croissance des deux PIB de 5 % lors du passage à la monnaie unique) et celles relatives à l'évolution du réseau routier français peuvent être considérées aujourd'hui comme assez favorables. N'avoir pas pris en compte l'évolution du réseau italien, particulièrement la réalisation probable d'Asti-Cunéo, est en revanche une hypothèse non-dite défavorable. Enfin, la réflexion multimodale est repoussée à plus tard, ce qui signifie que la tendance routière a joué un grand rôle.

---

<sup>1</sup> 2 véhicules sur 3 au col de Tende sont italiens. En fait les échanges entre la Basse-Roya et Cunéo ne pouvaient pas être perçus par l'enquête à Vintimille. De même les passages Italie ↔ France avec O ou D Haute-Roya, Sospel, voire Nice via Sospel.

Le rôle des passages suisses et autrichiens n'est pas évoqué : il est vrai qu'il est à peu près neutre dans les échanges Italie  $\leftrightarrow$  Europe du sud<sup>2</sup> ; il faudra cependant y penser ultérieurement pour les échanges entre PACA et certaines régions européennes du nord-est<sup>3</sup> : la Lombarde se présenterait dans ces cas comme un concurrent du Fréjus.

### 3. Résultats des simulations

Sous toutes ces réserves en attendant des résultats plus fins on peut néanmoins tirer des réflexions intéressantes de ces esquisses :

a) Les trafics potentiels en 2010 à la Lombarde et à Tende, supposés libres de péage, sont très stables quelles que soient les hypothèses « réseau français 2010 » :

- de 7450 v/j à 7650 v/j avec 44 % de PL à la Lombarde
- de 2445 v/j avec 1,3 % de PL à Tende.

b) Par comparaison avec des modélisations où la Lombarde n'existe pas :

- l'induction de trafic due à la plus ou moins parfaite réalisation du schéma routier français est de l'ordre de 1000 à 1400 v/j sur l'ensemble des passages sud (sur environ 40 000 v/j, soit 2,5 % à 3,5 %) ;
- l'induction de trafic due à la présence de la Lombarde est de 1300 à 1500 v/j ; cette induction semble être d'autant moins forte que le schéma routier français est plus complètement réalisé ; autrement dit, les effets de la plus ou moins parfaite réalisation du schéma routier, d'une part, et de la présence de la Lombarde, d'autre part, se contrecarrent un peu, ce qui se comprend : cette amélioration comprend en effet A58 qui inciterait fortement à l'usage de la Côte. Mais ce serait sans doute l'inverse avec l'amélioration du schéma routier italien où il y aurait synergie entre la nouvelle autoroute Asti-Cunéo et la présence du passage de la Lombarde.

c) Les meilleures performances de la RN 202 de Plan-du-Var à La Mescla et d'une nouvelle route dans la vallée de la Tinée : passage à 2 x 2 voies entre Plan-du-Var et La Mescla et maintien à 2 voies dans la vallée de la Tinée, solution maximale, se traduit au mieux par 200 v/j supplémentaires (en plus des chiffres cités en (1) relatifs à la solution minimale<sup>4</sup>).

d) Les prélèvements que la Lombarde effectue sur les autres passages, si le tunnel est créé, sont très intéressants à examiner : la Lombarde, libre de péage, prend à Tende, libre de péage également, la moitié de son trafic VL et à peu près la totalité de son trafic PL (entre 800 et 900 PL/jour ; il n'en reste que 30 à Tende). La Lombarde prend très peu au Fréjus, moins de 100 v/j, mais tous PL.

<sup>2</sup> Conjecturer le trafic du Fréjus sans tenir compte des passages suisses est, on l'a vu dans le rapport, certainement inexact, mais de peu.

<sup>3</sup> L'Italie deviendrait pays de transit pour les français, ce qu'elle n'est actuellement qu'en provenance ou à destination de l'ancienne Yougoslavie, de l'Albanie et de la Grèce.

<sup>4</sup> Cette solution minimale est une route à 2 voies en continu entre Plan-du-Var et La Mescla, ainsi que le long de la Tinée.

400 à 600 v/j sont pris au Montgenèvre (dont 250 à 450 PL). L'effet du schéma routier français est, dans le cas du Montgenèvre, particulièrement fort ; d'évidence il en irait de même avec l'autoroute Asti-Cunéo qui orienterait sur la Lombardie les flux de la Lombardie nord et du Trentin.

Le prélèvement le plus fort est effectué sur l'A8 française et l'autoroute des Fleurs italienne, A10 : de 2700 à 2800 v/j dont 1700 à 1800 PL.

e) Le péage optimum à Tende (sans que la Lombardie soit encore réalisée) est évalué à 65 F/VL et 127 F/PL. Les recettes de Tende se montent dans ces conditions à 82 MF en 2010, mais le trafic VL/j y tombe à 2700 VL/j (contre 3500 à 4500 sans péage) et le trafic PL à 365 PL/j (contre 700 à 1000), c'est-à-dire à ce qu'il serait sans aucune amélioration du réseau français.

f) Le rapport du CETE optimise ensuite la Lombardie en plusieurs étapes. Tout d'abord on recherche la meilleure conformation du réseau qui convienne au projet de la Lombardie ; autrement dit, le CETE évite les investissements antinomiques avec celui de la Lombardie, ce qui est en soi logique<sup>5</sup> mais ne correspondra pas forcément à la réalité.

Sur cette base, le CETE optimise le péage à la Lombardie, ce qui est également logique puisque, par hypothèse, ce tunnel frontalier, s'il est réalisé, devra être exploité en concession, mais l'optimum recherché est calculé dans différentes conditions :

- route à 2 voies en continu dans la vallée de la Tinée  
+ réalisation d'une 2 voies entre Plan-de-Var et La Mescla (sans péage)
- idem pour vallée de la Tinée  
+ 2 x 2 voies de Plan-du-Var à La Mescla (sans péage)
- idem, que ci-dessus, avec péage (7,5 F/VL ; 14 F/PL) pour Plan-du-Var-La Mescla.

Les optimums sont recherchés sans bouger le péage de Tende, précédemment optimisé,

- soit en cartellisant les deux tunnels (recettes maximales pour l'ensemble),
- soit en maximisant les recettes de la Lombardie seule.

On observe dans les résultats une très grande stabilité aux hypothèses des péages optimaux, de 99 F à 112 F pour les VL et de 275 à 278 F pour les PL.

Le principe d'un péage sur Plan-du-Var-la Mescla (solution à 2 x 2 voies), est très efficace et augmente beaucoup les recettes<sup>6</sup> (56 MF/an). Mais cette solution a un effet sur les recettes du tunnel pris isolément (-11 MF/an). Dans tous les cas le trafic PL s'effondre au tunnel de Tende (il reste de 36 à 41 PL/j selon les hypothèses).

<sup>5</sup> On n'a pas été cependant jusqu'à supprimer A58, ce qui était, du point de vue de l'étude à l'époque où elle était réalisée, raisonnable.

<sup>6</sup> Ce péage est évidemment appliqué à tout le trafic qui désire emprunter cette réalisation y compris celui qui ne va pas à la Lombardie, mais vers Digne par exemple. Economiquement parlant, ce péage n'est pas à attribuer totalement à la Lombardie.

Dans tous les cas également, les trafics totaux évoluent entre 3600 et 4000 v/j à la Lombarde avec un trafic PL allant de 1630 à 1730 PL/jour.

Les recettes de la Lombarde dépendent pour les 2/3 des PL. S'il y a péage routier de Plan-du-Var à La Mescla, cette proportion descend à 58 %, mais pour des recettes globales meilleures,

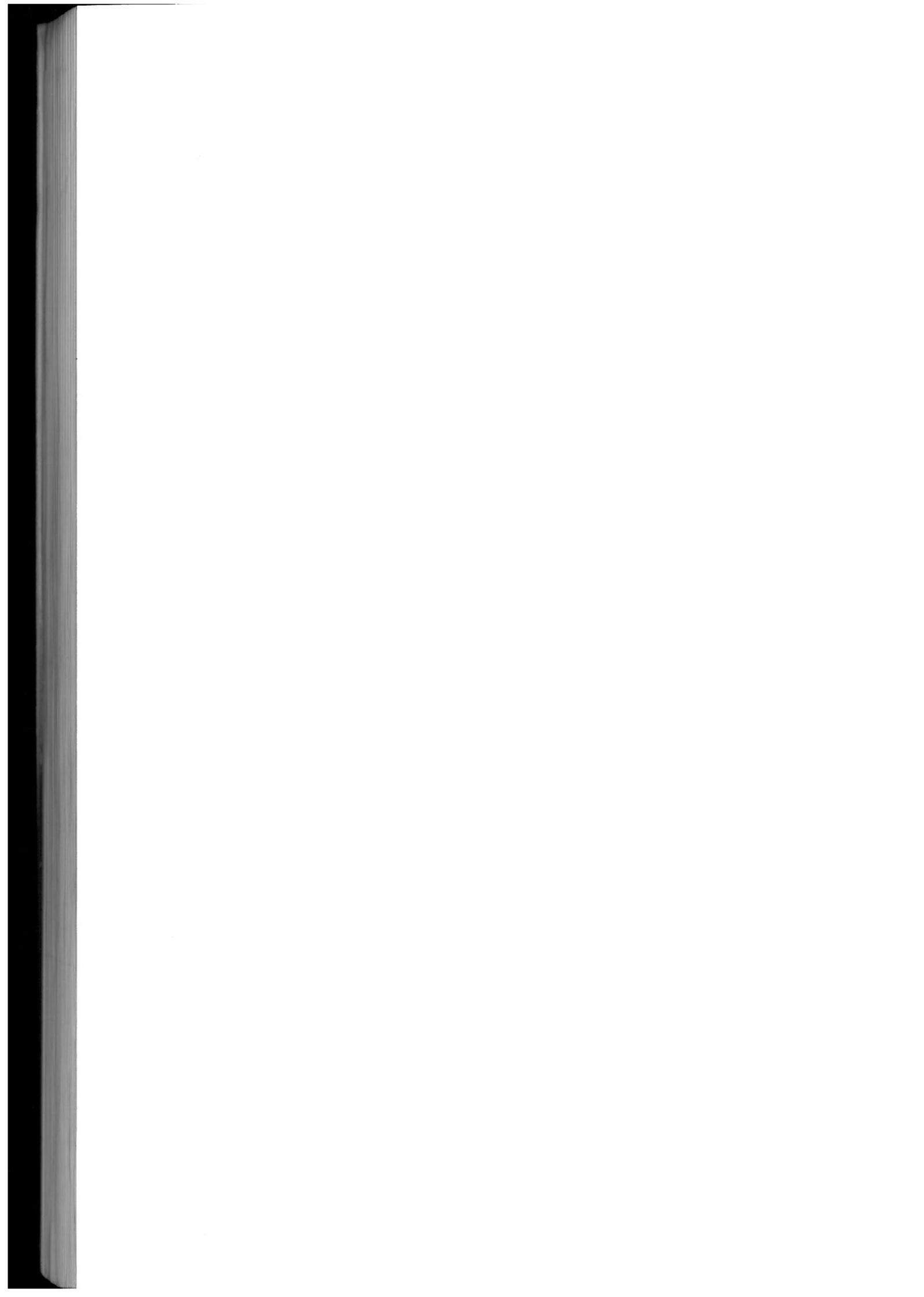
Enfin, la cartellisation des deux tunnels est d'un effet mineur sur les recettes des deux tunnels et sur les trafics.

### **Conclusion**

Dans de prochaines simulations il faudrait certainement pouvoir mieux tenir compte de la modernisation du réseau routier italien dont l'effet n'est pas apprécié ici.

L'hypothèse de la gratuité du passage de Tende ne doit pas être écartée car elle est en définitive la plus probable.

Les hypothèses économiques devront enfin former un éventail plus large.



Explication de l'évolution du coût d'A51  
(extrait du dossier d'enquête publique de juin 1997)



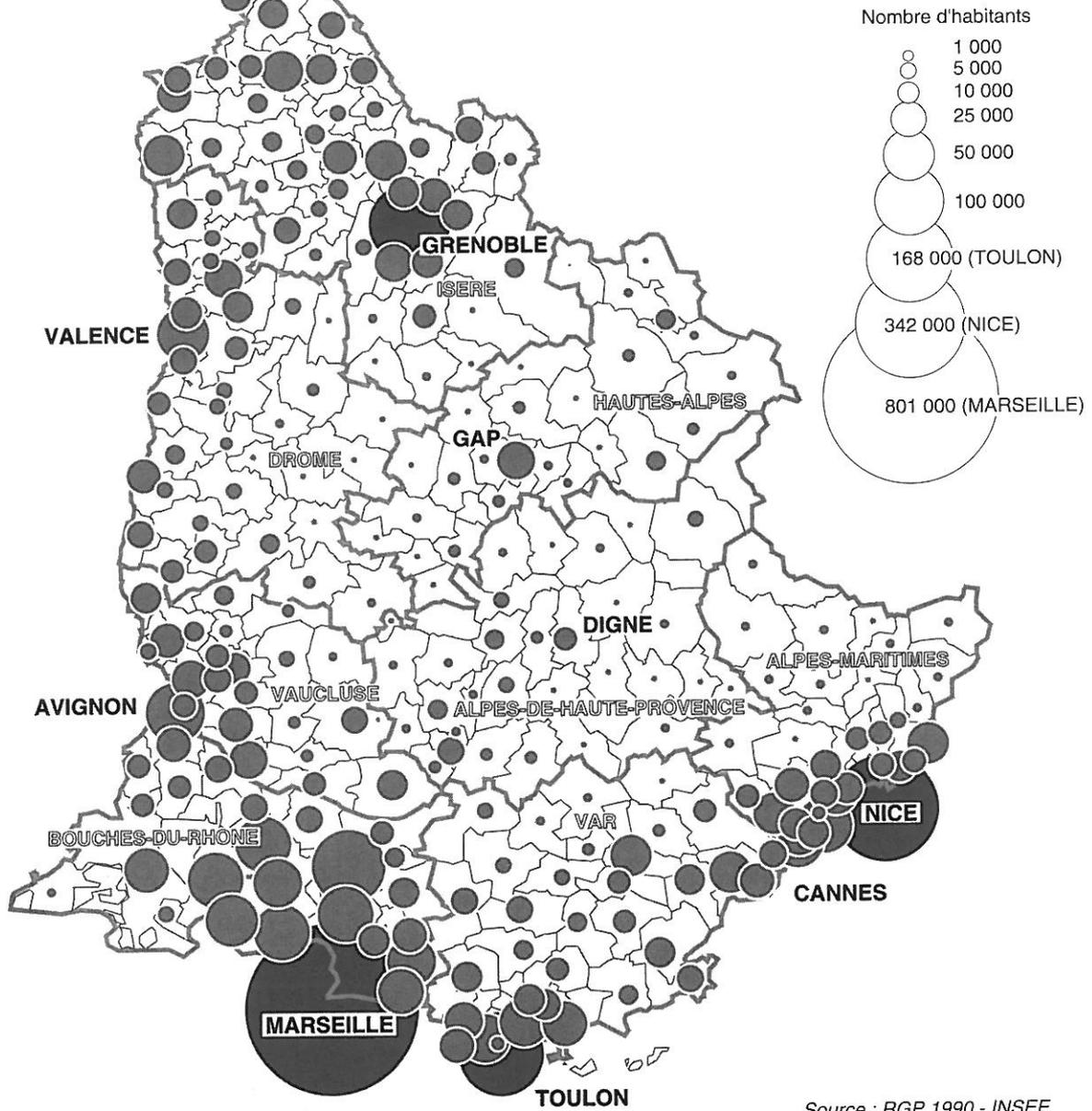




Population entre  
Grenoble, Marseille et Nice  
(source RGP 1990)



*Population 1990 - découpage cantonal*



Source : RGP 1990 - INSEE



Indicateurs du SETRA  
sur la congestion  
(extraits d'une note du 30 octobre 1997 sur la capacité d'A7)



### La méthode employée

Pour pouvoir apprécier l'ampleur et l'évolution prévisible des phénomènes de congestion, il faut définir, à partir des trafics, des indicateurs permettant de donner une image objective et concrète des conditions de circulation sur une section donnée de l'infrastructure. La démarche explicitée ci-dessous, a été déterminée dans le cadre de l'étude "A7-A9 Propositions intermodales" en 1992 et vérifiée en 1996 dans le cadre de l'étude "l'axe A7-A9 Lyon-Narbonne".

Un certain nombre d'indicateurs a été déterminé à partir de la démarche suivante:

- analyse des trafics horaires et journaliers de l'autoroute par sens de circulation, sur une année entière (utilisation des données aux gares de péage);
- recensement des apparitions de bouchons, et corrélation avec les trafics horaires correspondants (un bouchon est défini comme étant *une accumulation sur une ou plusieurs files continues et sur une distance d'au moins 500 m., de véhicules progressant à allure très lente ou par bonds*);
- détermination d'un seuil de trafic journalier à partir duquel la probabilité d'apparition d'un bouchon est forte.

Les indicateurs de saturation retenus sont: *le nombre d'heures saturées*, qui mesure le temps où la demande excède la capacité de l'infrastructure, en tenant compte du délai nécessaire à l'écoulement du trafic pour retrouver un niveau inférieur à la capacité de l'autoroute; *le nombre de jours avec saturation*; *le nombre de véhicules gênés*, c'est-à-dire susceptibles de se retrouver dans un bouchon; *le pourcentage de véhicules gênés*, par rapport au trafic total de la période considérée; *le temps moyen d'attente en bouchon*; *la vitesse moyenne des véhicules gênés et la vitesse moyenne de l'ensemble des véhicules*.

Quatre niveaux de service sont distingués, suivant que la circulation est fluide, dense, et que le niveau de service est dégradé, puis très dégradé, avec des encombrements très fréquents.

### Les résultats

Les valeurs de ces différents indicateurs et seuils calculés selon cette méthode pour l'autoroute A7 est rappelée dans les tableaux ci-après.

Le calcul tient compte des caractéristiques de l'autoroute (2x3 voies) et des volumes de trafics observés avec leur structure horaire. Le seuil de capacité horaire par voie est de 1.500 véh.

Les périodes été (juillet-août) et hors été, et la moyenne annuelle sont distinguées: les répartitions du trafic sur la journée varient en effet suivant ces périodes.

En période été (juillet-août):

Trafic journalier	nombre d'heures saturées	nombre de jours avec saturation	nombre de véhicules gênés	pourcentage de véhicules gênés	temps moyen d'attente en bouchon	vitesse moyenne des véhicules gênés	vitesse moyenne de l'ensemble des véhicules
85 000 véh./j	20 h	5 j	200 000 véh.	2,6 %	4 min	50 km/h	92 km/h
100 000 véh./j	130 h	18 j	1 million de véh.	16,5 %	20 min	45 km/h	83 km/h
110 000 véh./j	240 h	25 j	2 millions de véh.	27,7 %	40 min	40 km/h	75 km/h

En période hors été :

Trafic journalier	nombre d'heures saturées	nombre de jours avec saturation	nombre de véhicules gênés	pourcentage de véhicules gênés	temps moyen d'attente en bouchon	vitesse moyenne des véhicules gênés	vitesse moyenne de l'ensemble des véhicules
50 000 véh./j	20 h	5j	200 000 véh.	1,8 %	12 min	47km/h	78 km/h
60 000 véh./j	80 h	13j	600 000 véh.	3,5 %	28 min	43 km/h	76 km/h
65 000 véh./j	140 h	20j	1 million de véh.	5,7 %	38 mn	42 km/h	74 km/h

Correspondance entre seuils de trafics de service

Niveau de service	période été	période hors été	moyenne annuelles (*)
circulation fluide	trafic < 85 000 véh/j	trafic < 50 000 véh/j	trafic < 56 000 véh/j
circulation dense	85 000 véh/j < trafic < 100 000 véh/j	50 000 véh/j < trafic < 60 000 véh/j	56 000 véh/j < trafic < 67 000 véh/j
dégradé	100 000 véh/j < trafic < 110 000 véh/j	60 000 véh/j < trafic < 65 000 véh/j	67 000 véh/j < trafic < 73 000 véh/j
fortement dégradé, avec encombrements très fréquents	trafic > 110 000 véh/j	trafic > 65 000 véh/j	trafic > 73 000 véh/j

(\*) *moyenne entre les périodes été (2 mois) et hors été (10 mois)*

Le seuil de 67 000 véh./j en moyenne annuelle marque le passage d'une situation où la circulation est dense, à un niveau de service dégradé sur le réseau : les encombrements sont fréquents sur l'axe autoroutier et la perte économique est notable pour la collectivité.

Etude intermodale dans les Alpes-Maritimes

- lettre de mission DR/DTT du 7 janvier 1998
- termes de référence





Ministère  
de l'Équipement,  
des Transports  
et du Logement.

Direction  
des Routes

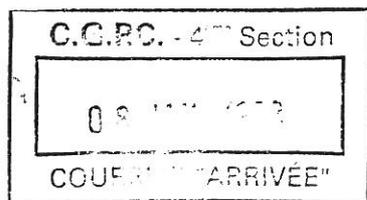
Direction  
des Transports  
Terrestres

Téléphone  
01.40.81.12.07  
01.40.81.12.18

Télécopie  
01.40.81.12.59

NRéf. : AROP AB

- 7 JAN. 1998



Le Directeur des Routes  
Le Directeur des Transports Terrestres

à

Monsieur Blanchet,  
Ingénieur en Chef des Ponts et Chaussées

**Objet :** Etude intermodale dans les Alpes-Maritimes

**P.J. :** Les termes de référence de la mission

Le développement des agglomérations de Nice et de Cannes-Grasse-Antibes et l'accroissement des échanges entre les différentes régions de l'Arc méditerranéen entraînent une augmentation des déplacements sur les infrastructures routières et autoroutières dans les Alpes-Maritimes, en particulier sur l'autoroute A8.

Dans cette perspective, le schéma directeur routier national approuvé par le décret du 18 mars 1988, puis par celui du 1er avril 1992, a retenu le principe du doublement de l'autoroute A8 dans les Alpes-Maritimes, "lorsque les infrastructures actuelles seront saturées, de façon à assurer le trafic de transit dans de bonnes conditions".

Ce projet d'autoroute A58 a fait l'objet d'études préliminaires, d'expertises et de concertations locales. Une procédure de qualification de projet d'intérêt général de l'autoroute A58 dans les Alpes-Maritimes a été engagée par le précédent gouvernement sur un tracé qui a soulevé de nombreuses objections lors de la concertation locale ayant eu lieu au printemps 1997.

A l'issue de leur réunion du 30 juillet 1997, le Ministre de l'Équipement, des Transports et du Logement et la Ministre de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement ont décidé de suspendre la procédure de qualification de projet d'intérêt général. Ils ont souhaité mettre en place les moyens nécessaires à une étude approfondie des propositions alternatives présentées par des élus et des associations, et engager une concertation approfondie avec les différents responsables locaux en cohérence avec la procédure d'élaboration de la directive territoriale d'aménagement de la Côte d'Azur.

Par lettre du 23 octobre 1997, le Préfet des Alpes-Maritimes a demandé que la maîtrise d'ouvrage de cette étude soit assurée conjointement par la Direction des Routes et la Direction des Transports terrestres. Dans le mandat relatif à la directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes adressé le 12 novembre 1997 au préfet de ce département, il lui est demandé d'engager, en liaison étroite avec les administrations centrales concernées, une réflexion intermodale traitant l'ensemble des déplacements aux différentes échelles, depuis le grand transit jusqu'aux déplacements urbains.

Sur proposition du vice-président du Conseil général des Ponts et Chaussées, je vous demande donc d'assurer la coordination de cette réflexion d'ensemble. Vous bénéficierez, pour l'exercice de cette mission, du conseil et de l'expertise technique du Centre d'Études Techniques de l'Équipement de Lyon.

Cette mission comprendra en particulier l'organisation des études et la définition précise de leur contenu, la validation des études et la présentation de leurs conclusions au comité de pilotage ci-dessous décrit.

Elle devra être conduite en cohérence avec la mission confiée à M. Brossier, portant sur l'analyse multimodale des problématiques de déplacements dans les Alpes.

La réflexion dans les Alpes-Maritimes portera sur les différents types de déplacements dans ce département et sur la recherche des scénarios d'offre possibles prenant en compte les différents modes de transport et les perspectives de développement retenues pour les agglomérations de la Côte d'Azur, conformément aux termes de référence ci-joints.

Cette réflexion qui impliquera sans doute le lancement de plusieurs études plus spécifiques, sera effectuée selon le processus suivant :

- analyse critique des éléments disponibles et des hypothèses à retenir pour la réalisation des études,
- modélisation de la demande et de l'offre de transport,
- définition de plusieurs scénarios d'offre comportant la recherche de solutions de transports collectifs et de solutions routières,
- évaluation des scénarios multimodaux,
- élaboration d'un document de synthèse présentant les principaux résultats des phases successives de l'étude.

La maîtrise d'ouvrage des études sera assurée conjointement par la Direction des Routes (sous-direction des Autoroutes et Ouvrages concédés) et par la Direction des Transports terrestres (sous-direction des Stratégies et des Politiques intermodales).

Pour mettre au point les cahiers des charges des études spécifiques et les piloter, vous vous appuierez, selon les domaines, sur le Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les Constructions publiques, le Centre d'Etudes des Tunnels, le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes, le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Méditerranée et des bureaux d'études externes.

Vous travaillerez aussi en liaison avec la Direction de la Nature et des Paysages et la Direction régionale de l'Environnement Provence Alpes Côte d'Azur qui pilotent la démarche d'évaluation environnementale de la directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes, dont cette étude participe.

Un comité de pilotage sera associé à la définition et à la réalisation de cette réflexion. Il sera présidé par le Préfet des Alpes-Maritimes et composé notamment de vous-même, du président du conseil régional Provence Alpes Côte d'Azur, du président du conseil général des Alpes-Maritimes, des présidents des Syndicats Intercommunaux d'Etudes et de Programmation de Cannes-Grasse-Antibes, de Nice et Menton, du président de l'agence des déplacements des Alpes-Maritimes et de représentants des associations concernées.

Cette mission devra être achevée avant la fin de l'année 1998.

Le Directeur des Routes



Christian Leyrit

Le Directeur des Transports Terrestres



Hubert du Mesnil

copies

Monsieur MAYET, vice-président du CGPC  
Préfet Alpes-Maritimes  
DDE Alpes-Maritimes  
CETE Lyon  
CETE Méditerranée  
DRE PACA  
IGR M. GASTAUD  
SETRA  
CERTU  
CETu  
DNP

# Réflexion intermodale dans les Alpes-Maritimes

-:-:-:-:-

## Termes de références

### 1. Principes et objectifs de la mission

L'Etat avait engagé, au début de l'année 1997, une procédure visant à qualifier le projet d'autoroute A58 de projet d'intérêt général afin de réserver les emprises nécessaires.

Il s'agissait en particulier d'examiner la ou les solutions qui peuvent permettre d'assurer l'écoulement du trafic de transit et de faciliter les échanges avec l'agglomération azurée. Deux types de solutions avaient été envisagées :

- réalisation d'une infrastructure autoroutière nouvelle et affirmation du rôle urbain de l'autoroute A8,
- maintien du trafic de transit et d'échange sur l'autoroute A8 avec l'instauration d'un contrôle d'accès et la réalisation d'infrastructures urbaines complémentaires.

Suite aux nombreuses observations faites lors de la phase de concertation, le nouveau gouvernement a décidé de suspendre la procédure de PIG et d'engager l'étude des solutions alternatives en concertation avec les acteurs locaux avant de prendre toute décision.

Afin de disposer d'une vision globale, il apparaît nécessaire d'examiner l'ensemble des besoins de déplacements en distinguant les flux de transit et d'échange des flux locaux notamment urbains et de rechercher les différents scénarios possibles intégrant tous les modes (transports collectifs, véhicules particuliers, deux-roues) et cohérents avec les options d'urbanisme.

L'évaluation de ces solutions prendra notamment en considération la qualité de service offerte pour les déplacements longue distance (trafics de transit et d'échange) ainsi que les conditions de déplacements urbains, l'impact sur la desserte future des zones d'habitat, d'emploi et de loisirs, l'impact sur la qualité de la vie et l'environnement, l'impact économique et les coûts de réalisation.

Le périmètre de l'étude sera celui des trois schémas directeurs du littoral des Alpes-Maritimes (Cannes-Grasse-Antibes, Nice et Menton) en tenant compte de la principauté de Monaco. Les analyses pourront être élargies en tant que de besoin aux territoires voisins (département du Var, Italie, arrière-pays des Alpes-Maritimes). Cette étude s'appuiera également sur l'ensemble des études et rapports apportant des éléments à une échelle plus vaste et notamment les résultats de la mission confiée par le ministre de l'Équipement, des Transports et du Logement à M. Brossier.

Cette étude doit donc permettre d'apporter les éléments nécessaires à l'instauration d'un débat serein puis à la prise des décisions qui incombent à l'Etat.

.../...

## 2. Déroulement préconisé de la mission

Dans la suite, le coordonnateur désigne l'Ingénieur en Chef désigné pour mener la mission, assisté, en tant que de besoin, par le CETE de Lyon, pour le conseil et l'assistance technique.

### Phase 1 : Diagnostic initial

#### 1.1 - Recueil des objectifs des acteurs

Le coordonnateur recueillera au début de la démarche les objectifs des différents acteurs associés à la démarche. Ceux-ci exprimeront leurs objectifs à long terme sur le territoire des Alpes-Maritimes, à la fois en termes de développement urbain, de transports tous modes (en termes de qualité de service) et d'environnement.

Ainsi, le coordonnateur rencontrera :

- pour l'Etat, le préfet des Alpes-Maritimes, le ministère de l'Aménagement du Territoire et de l'Environnement (niveau central et DIREN PACA), le ministère de l'Équipement et des Transports (direction des routes, direction des transports terrestres, direction de l'aménagement foncier et de l'urbanisme, DRE PACA, DDE 06),
- pour les collectivités locales, le conseil régional PACA, le conseil général des Alpes-Maritimes, les SIEP de Nice, Menton et Cannes-Grasse-Antibes, l'agence des déplacements, le GEFIDA.

Cette démarche pourra être élargie à d'autres acteurs.

Sur ces bases (objectifs et données de base), le coordonnateur lancera, auprès du comité de suivi, un appel à propositions de scénarios contrastés et de solutions VP et TC pour disposer au plus tôt des éléments qui pourront alimenter la constitution des scénarios prévus dans les phases ultérieures.

#### 1.2 - Analyse critique des données et des études disponibles

A partir des éléments disponibles, le coordonnateur rassemblera et analysera l'ensemble des éléments nécessaires à sa réflexion :

- positionnement de l'agglomération azurée à l'échelle nationale et européenne,
- perspectives d'évolution de cette agglomération en termes économiques, démographiques, touristiques...
- richesses et contraintes environnementales du territoire,
- conditions d'accès et de déplacements actuelles au regard du type de développement urbain et de l'offre de transports existante
- perspectives d'évolution des conditions de déplacements des personnes et des marchandises.

Pour cela, le coordonnateur s'appuiera sur les études et documents existants concernant la DTA, les schémas directeurs, le DVA, le SDRN, A58, le TCSP niçois...

Cette analyse portera une attention particulière à la validation des perspectives de développement de l'agglomération azurée notamment au regard des perspectives affichées dans les trois projets de schémas directeurs et des possibilités déjà ouvertes dans les plans d'occupation des sols.

On organisera les données disponibles (en identifiant leur validité), et les données qui manquent, en les rapportant aux besoins de l'étude.

## **Phase 2 : Travail de modélisation**

Le recueil des données de la phase 1 servira à l'élaboration d'un modèle permettant de représenter la situation actuelle et de servir aux projections à l'horizon 2015. On insiste sur le caractère majeur de ce travail de modélisation qui recouvre à la fois une modélisation de la demande et de l'offre de transport.

Il conviendra de mener le travail de modélisation en parallèle avec l'élaboration des critères d'évaluation des scénarios afin que les caractéristiques du modèle (propriétés de la matrice de déplacement, des matrices de flux, représentation de l'offre, méthode d'affectation ...) puissent être adaptées à ces critères.

Afin de faire les prévisions, on définira précisément les critères d'évolution à l'horizon 2015 de toutes les données nécessaires à l'élaboration du modèle.

## **Phase 3 : Elaboration des scénarios**

### 3.1 - Définition d'une solution de référence

Le coordonnateur des études élaborera une solution de référence (à l'horizon 2015) constituée :

- des infrastructures et de l'offre TC existantes (VP et TC)
- des opérations décidées et programmées financièrement
- des opérations relatives au développement des transports collectifs dont la concrétisation apparaît probable aujourd'hui
- des opérations relatives à la valorisation du réseau routier existant dont la concrétisation apparaît probable aujourd'hui

### 3.2 - Recherche de solutions transports collectifs et route

- Transports collectifs

Le coordonnateur des études recherchera des solutions de transports collectifs - complémentaires au scénario de référence - permettant de mieux répondre, notamment en l'absence de nouvelle voirie structurante, aux besoins de déplacements identifiés. Il pourra proposer des solutions tout à fait nouvelles, prendre en compte ou adapter des projets existants.

Il pourra s'agir de projets neufs, d'aménagements d'infrastructures existantes, du développement du niveau de service offert, de réalisation d'équipements développant l'intermodalité, de mesures d'exploitation des transports ... Dans tous les cas, le coordonnateur des études s'attachera à préciser les fonctions attendues de chaque projet.

- Routes

Le coordonnateur des études recherchera des solutions de valorisation du réseau existant - complémentaires au scénario de référence - permettant de mieux répondre aux besoins de déplacements.

Il pourra proposer des solutions tout à fait nouvelles, prendre en compte ou adapter des projets existants. Il pourra s'agir d'aménagements physiques du réseau structurant, d'évolutions du réseau de voiries locales ou de mesures de gestion et d'exploitation du trafic. Dans tous les cas, le coordonnateur des études s'attachera à développer les fonctions attendues de chaque projet.

Le coordonnateur des études recherchera des solutions d'infrastructures routières - complémentaires au scénario de référence - permettant de mieux répondre aux besoins de déplacements non satisfaits.

Il pourra proposer des solutions tout à fait nouvelles, prendre en compte ou adapter des projets existants. Dans tous les cas, le coordonnateur des études s'attachera à préciser les fonctions attendues de chaque projet.

### 3.3 - Etudes de faisabilité des solutions

- Transports collectifs

Les solutions TC mises en évidence pourront faire l'objet d'études de faisabilité technique, financière et environnementale.

Ces études pourront être réalisées parallèlement aux phases suivantes.

- Routes

Les solutions routières mises en évidence pourront faire l'objet d'études de faisabilité technique, financière et environnementale.

Le projet présenté par le SIEPAN dans le cadre de la concertation de 1997 relative à l'autoroute A58 sera traité dans le cadre de ce diagnostic.

Ces études pourront être réalisées parallèlement aux phases suivantes.

### 3.4 - Définition de scénarios multimodaux

Le coordonnateur des études proposera un ou plusieurs scénarios multimodaux permettant de répondre à l'ensemble des besoins de déplacements identifiés. Ces scénarios comprendront des transports collectifs, des éléments de valorisation du réseau routier existant, des infrastructures routières nouvelles, des projets facilitant les échanges intermodaux. Ils pourront également inclure des politiques de tarification visant à favoriser le transfert modal.

Le coordonnateur des études proposera les éléments d'analyse et de comparaison permettant aux décideurs de se prononcer. Il devra en particulier examiner la cohérence des solutions routières proposées avec le développement des transports collectifs et les possibilités de stationnement.

Pour l'ensemble de cette phase, le coordonnateur des études pourra s'appuyer sur l'ensemble des études réalisées par la DDE dans le cadre du Dossier de Voirie d'Agglomération de la Côte d'Azur.

#### **Phase 4 : Evaluation des scénarios**

##### 4. 1 - Définition des critères d'évaluation

Les critères d'évaluation de la qualité de service assurée par chacun des scénarios, qui comprendront des critères d'accessibilité à longue et courte distance, devront être précisément définis par le coordonnateur et validés par le comité de suivi.

Ces critères pourront notamment être :

- les objectifs des différents partenaires
- la cohérence multimodale
- l'adéquation avec le développement urbain et économique
- l'environnement
- les coûts de réalisation et les possibilités de phasage

##### 4. 2 - Evaluation de la solution de référence et des scénarios

Cette évaluation se fera au regard des critères définis précédemment.

#### **Phase 5 : Synthèse**

##### 5.1 : Validation des analyses et propositions faites au vu des résultats de l'enquête ménage

A ce stade, le coordonnateur des études aura connaissance des premiers résultats de l'enquête ménage réalisée au cours de l'hiver 1997/1998 sur l'ensemble de l'agglomération indépendamment de cette étude intermodale. Une validation des phases précédentes sera faite pour s'assurer que les éléments de diagnostic et d'analyse ainsi que les propositions ne sont pas remises en cause par ces résultats. Il procédera, le cas échéant, aux ajustements indispensables.

##### 5.2 : Elaboration d'un document de synthèse présentant un ou plusieurs scénarios d'ensemble

Le coordonnateur des études élaborera un document de synthèse présentant les principaux résultats des phases précédentes. Celui-ci contiendra notamment une évaluation et une analyse des différents scénarios multimodaux proposés. Ce document expliquera, le cas échéant, pourquoi certains scénarios ou solutions qui auraient émergé dans les phases antérieures de la concertation n'ont pas été retenus.

### 3 - Organisation de la mission

La maîtrise d'ouvrage sera assurée conjointement par la Direction des Routes - sous-direction des autoroutes et ouvrages concédés - et la Direction des Transports Terrestres - sous-direction des stratégies et des politiques intermodales.

Monsieur Blanchet assurera la coordination des études avec le conseil et l'assistance technique du Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Lyon, et l'appui administratif de la Direction départementale de l'Equipement des Alpes-Maritimes.

Pour mettre au point les cahiers des charges des études spécifiques et les piloter, le coordonnateur des études s'appuiera, selon les domaines et à des fins d'expertise, sur le Centre d'Etudes des Tunnels, le Service d'Etudes Techniques des Routes et Autoroutes, le Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement Méditerranée et des bureaux d'études externes.

Il travaillera aussi en liaison avec la Direction de la Nature et des Paysages et la Direction régionale de l'Environnement Provence Alpes Côte d'Azur qui pilotent la démarche d'évaluation environnementale de la directive territoriale d'aménagement des Alpes-Maritimes, dont cette étude participe.

Un comité de pilotage sera associé à la définition et à la réalisation de cette réflexion. Il sera présidé par le Préfet des Alpes-Maritimes et composé notamment du coordonnateur des études, du président du conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur, du président du conseil général des Alpes-Maritimes, des présidents des Syndicats Intercommunaux d'études et de Programmation de Cannes-Grasse-Antibes, de Nice et Menton, du président de l'agence des déplacements des Alpes-Maritimes et de représentants des associations concernées.

Chaque phase de la mission sera suivie d'une réunion du comité de suivi.

# Glossaire des principaux sigles

---

<b>APS</b> . . . . .	avant-projet sommaire
<b>APSI</b> . . . . .	avant-projet sommaire d'itinéraire
<b>AREA</b> . . . . .	société des autoroutes Rhône-Alpes
<b>ATMB</b> . . . . .	autoroute et tunnel du Mont-Blanc
<b>CETE</b> . . . . .	centres d'études techniques de l'équipement
<b>CETU</b> . . . . .	centre d'études des tunnels
<b>CIG</b> . . . . .	commission intergouvernementale (l'une au nord pour le projet Lyon-Turin, l'autre au sud pour le Mercantour et le Tende)
<b>DAEI</b> . . . . .	direction des affaires économiques et internationales
<b>DDE</b> . . . . .	direction départementale de l'équipement
<b>DR</b> . . . . .	direction des routes
<b>DRE</b> . . . . .	direction régionale de l'équipement
<b>DTA</b> . . . . .	directive territoriale d'aménagement
<b>DTT</b> . . . . .	direction des transports terrestres
<b>DVA</b> . . . . .	dossier de voirie d'agglomération
<b>ESCOTA</b> . . . . .	société des autoroutes Esterel-Côte d'Azur – Provence-Alpes
<b>FS</b> . . . . .	ferrovie dello stato
<b>GLAT</b> . . . . .	grande liaison d'aménagement du territoire
<b>GPL</b> . . . . .	gaz propane liquéfié
<b>LET</b> . . . . .	laboratoire d'économie des transports
<b>LGV</b> . . . . .	ligne à grande vitesse
<b>OD</b> . . . . .	origine – destination
<b>PL</b> . . . . .	poids lourd
<b>PTC</b> . . . . .	poids total en charge (autorisé)
<b>RFF</b> . . . . .	réseau ferré de France
<b>RPLP</b> . . . . .	(ou LSVA en allemand) redevance proportionnelle aux prestations
<b>SFTRF</b> . . . . .	société française du tunnel routier de Fréjus
<b>TER</b> . . . . .	train express régional
<b>TGV</b> . . . . .	train à grande vitesse
<b>TIPP</b> . . . . .	taxe intérieure sur les produits pétroliers
<b>TK</b> . . . . .	tonne kilométrique
<b>TNS</b> . . . . .	transversale nord-sud (de Grenoble)
<b>TOM</b> . . . . .	taxe d'orientation modale (sigle inventé par les auteurs du rapport)
<b>TTA</b> . . . . .	taxe de transit alpin (Suisse)
<b>UE</b> . . . . .	Union européenne
<b>VL</b> . . . . .	véhicule léger

Médiathèque JJ ROUSSEAU  
CHAMBERY



\*207 1 133\*