

## CHAPITRE III

### LES INVESTISSEMENTS EN QUESTION

#### 1. Trafics, investissements et croissance

Infrastructures de transport et croissance économique sont liées dans les deux sens : les besoins en infrastructures sont fonction de la croissance, et la réalisation d'infrastructures peut agir sur la croissance.

Toutefois, cet équilibre de long terme peut recouvrir des à-coups importants à court-moyen terme dans la mesure où les trafics réagissent de façon instantanée à la croissance, alors que les infrastructures ne s'ajustent qu'avec retard ; les périodes de reprise de croissance peuvent alors se caractériser par des désajustements entre la demande de transport et les capacités d'offre du système en l'absence de politique anticipatrice.

Nous évoquerons ici successivement :

- les relations entre les évolutions des trafics et la croissance ;
- la comparaison entre les évolutions d'investissements dans les transports, et celles antérieures du PIB.

##### 1.1. L'évolution des trafics est largement commandée par la croissance

Il est d'évidence que la croissance économique engendre une augmentation des trafics. Ceci se vérifie économétriquement, même si les valeurs des élasticités <sup>1</sup> trouvées par différents auteurs divergent parfois ; si du reste les valeurs des élasticités varient, elles relient toutes les trafics de l'année à l'activité de la même année.

---

(1) L'élasticité est le rapport entre les augmentations en pourcentage de 2 variables.

- Les investissements en question -

Pour le trafic routier sur le réseau national (débit tous véhicules), l'élasticité au PIB a été estimée par l'OEST à 1,2 (ou 0,8 si on introduit le parc comme variable explicative, variable elle-même liée au PIB). Le SETRA trouve une valeur analogue en introduisant le parc. Pour les parcours (qui intègrent l'effet de l'allongement du réseau autoroutier), l'OEST a trouvé une élasticité au PIB (sans variable parc) de 1,5.

Pour le trafic ferroviaire de voyageurs (réseau principal), l'OEST a évalué à 0,8 l'élasticité au PIB (la relation étant toutefois économétriquement meilleure en remplaçant le PIB par la consommation finale des ménages : élasticité estimée alors à 0,75).

Pour le trafic aérien de passagers, Air France a trouvé des élasticités au PIB de 1,2 pour des vols vers l'Amérique du Nord et de 1,9 pour le trafic européen. L'OEST a estimé à 1,4 l'élasticité pour le trafic intérieur d'Air Inter.

Pour les transports de marchandises, l'analyse conduite à la Direction de la Prévision a fait apparaître à la fois des élasticités positives au PIB marchand (1,87 pour la route ; 1,18 pour le fer ; 1,49 pour les voies navigables) et une tendance au déclin représentée par un trend négatif ; cette tendance est plus marquée pour les voies navigables (- 7,5 % par an) et pour le fer (- 4,6 % par an) que pour la route (- 3,1 % par an) (cf. le rapport "TRANSPORTS 2010").

D'autres variables que la croissance économique interviennent dans l'évolution des trafics, notamment :

- les revenus des ménages ;
- des comportements sociologiques et des évolutions démographiques ;
- les prix des transports.

Ceci explique que l'on ait constaté, au cours des 20 dernières années, une tendance générale d'évolution du trafic sur le réseau routier national nettement supérieure au rythme de croissance de l'économie. Ce surplus de croissance est cependant pour l'essentiel l'apanage des autoroutes, en raison d'une préférence de plus en plus marquée pour la grande vitesse, le confort et la sécurité et, bien sûr, de l'extension du réseau. Les prévisions d'évolution du trafic autoroutier à long terme retenues par la Direction des Routes sont en conséquence au-dessus des hypothèses de croissance du PIB qu'elle a utilisées, les premières se situant en outre dans une fourchette plus resserrée que les secondes :

**Croissance prévisible des trafics sur le réseau routier national  
(taux linéaire base 1987)**

Croissance du PIB en %	1,3	2,8	4,3
Routes nationales	1,5	2,8	4,3
Autoroutes concédées (à réseau constant) (1)	2,9	4,2	5,4

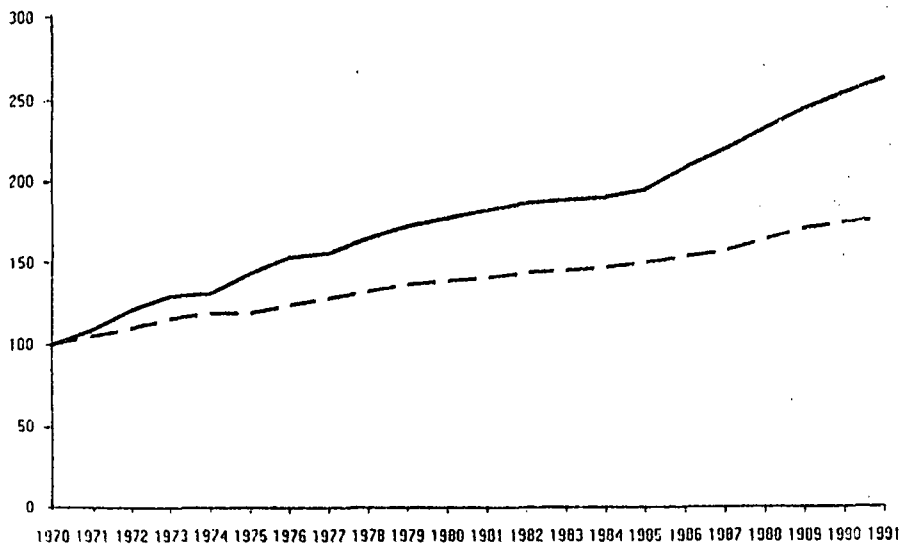
Source : Direction des Routes

*(1) Ces taux s'appliquent aux liaisons anciennes ; l'évolution globale du trafic sur autoroute devrait être supérieure d'environ un point.*

Ainsi, même dans l'hypothèse basse de croissance du PIB retenue par la Direction des Routes (inférieure à celle que l'on utilisera dans la suite du présent rapport), l'évolution du trafic sur nos grandes liaisons routières demeurerait relativement forte.

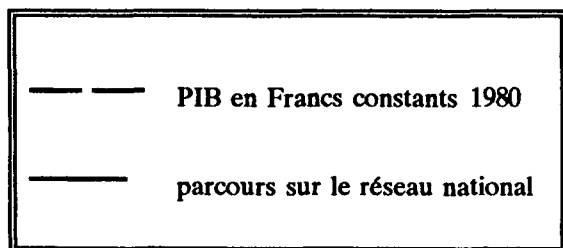
### Evolution du PIB et des parcours sur le réseau national interurbain

INDICE BASE 100 1970



#### Croissances moyennes

parcours 4,7 %  
PIB 2,7 %



source : Direction des Routes

L'incidence des prix de transport est à considérer également <sup>1</sup>. Les élasticités aux prix citées dans le rapport "TRANSPORTS 2010" sont de - 0,5 à - 0,7 pour le fer voyageurs, de - 0,7 à - 1 pour l'aérien intérieur, de - 0,6 pour la route marchandises, de - 0,1 à - 0,3 pour les déplacements en voiture particulière.

Ces élasticités à court terme sont, en général, plus faibles que l'élasticité au PIB et les évolutions tarifaires ne peuvent être que progressives. A long terme, les élasticités aux prix peuvent cependant être plus fortes. Les travaux de l'INRETS <sup>2</sup>, par exemple, suggèrent que l'élasticité de la consommation de carburant utilisé par les ménages par rapport au prix relatif du carburant est de l'ordre de - 0,8 à - 0,9 à long terme. Des études devraient être engagées pour évaluer de manière plus précise les élasticités à court et long termes de la demande de transport au prix.

Une politique d'investissement devrait donc se fonder non seulement sur l'élasticité du trafic au PIB, mais aussi sur l'évolution de la politique tarifaire. En matière d'énergie, était menée jusqu'aux chocs pétroliers une politique d'investissements telle que jamais la croissance ne puisse être freinée par une insuffisance d'offre énergétique ; les chocs pétroliers ont montré l'aptitude de la demande à s'adapter aux prix, l'effet perturbateur sur l'économie provenant de leur brutalité et de la ponction opérée sur la richesse du pays au bénéfice des états producteurs de pétrole et non de l'adaptation qu'ils ont suscitée.

Les simulations présentées dans la suite du texte ne se différencient cependant que par des évolutions différentes du PIB, dans la mesure où cette partie du rapport se focalise sur les divergences possibles entre demande et offre de transport dans une optique de court-moyen terme ; les variables de prix (ou autres) des relations utilisées ont été neutralisées, par exemple en supposant inchangé le système des prix relatifs.

### **1.2. L'expérience passée met en évidence un mécanisme d'accélérateur : les investissements en transport dépendent de l'évolution du PIB avec un décalage de deux ans**

Les besoins en investissements dans les transports étant croissants avec les trafics, eux-mêmes liés à la croissance économique comme on vient de le voir,

---

(1) *Le trafic routier par exemple dépend du prix actuel du transport routier, mais aussi des prix de ce transport depuis des décennies, qui a influencé les choix structurels collectifs et individuels en matière d'urbanisme, d'aménagement du territoire et d'organisation de la production.*

(2) *"Prix et consommation de carburants dans les transports routiers de voyageurs", J.P. Orfeuil, mars 1990.*

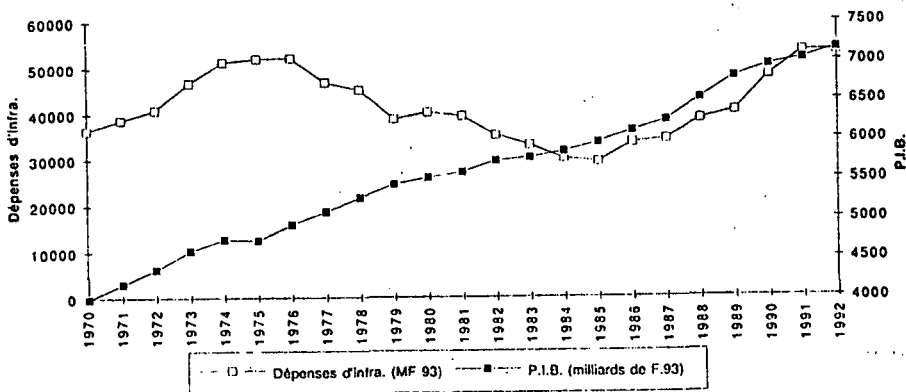
- Les investissements en question -

on s'attend à une bonne corrélation entre investissements transports et croissance économique (représentée par l'évolution du PIB).

Une telle relation n'apparaît cependant pas si on compare les évolutions depuis 20 ans de la F B C F<sup>1</sup> transports et du PIB. Le rapport "TRANSPORTS 2010" donne la valeur du rapport entre ces deux quantités, qui, s'il a retrouvé en 1990 la valeur de 1971, soit 1,6 %, a connu entre temps une période de croissance qui l'a fait culminer à 2 % en 1975 - 1976, puis une période de décroissance qui l'a ramené à 1,2 % en 1984, enfin une remontée.

En se limitant aux dépenses d'infrastructures de l'Etat, des Grandes entreprises nationales et des gérants de grandes infrastructures (concessionnaires d'autoroutes, ports et aéroports)<sup>2</sup>, on obtient la courbe suivante :

### Evolution des dépenses d'infrastructures nationales et du PIB (source OEST)



(1) Formation brute de capital fixe : correspond aux investissements augmentés des dépenses de crédit-bail ; ne comporte pas les acquisitions foncières.

(2) Ces dépenses représentent un peu plus de la moitié des dépenses globales d'infrastructures, le complément étant financé par les collectivités territoriales (cf. le rapport "TRANSPORTS 2010", page 80).

Il est d'ailleurs possible de distinguer deux grandes périodes :

- les années soixante-dix, avec un taux de croissance annuel moyen du PIB d'environ 4 %,
- les années quatre-vingt, avec un taux de croissance annuel moyen du PIB d'environ 2 % et une part de l'investissement transport dans le PIB plus faible.

Le graphique ci-après (source : Direction des Transports terrestres) illustre cela (l'investissement transports est toujours limité aux infrastructures nationales, mais a un contenu quelque peu différent de celui utilisé pour tracer la courbe précédente).

Une assez bonne corrélation a toutefois été décelée entre l'investissement en infrastructures de transport (défini comme précédemment) et l'accroissement du PIB, avec un décalage de 2 ans <sup>1</sup>. Le décalage de 2 ans peut s'expliquer par le délai de prise en compte de l'évolution économique dans les décisions budgétaires et par le délai d'exécution des opérations financées, les montants d'investissements pris en compte étant les dépenses effectuées.

L'intervention de l'accroissement du PIB et non du PIB lui-même peut se comprendre : c'est l'augmentation du trafic qui justifie la réalisation d'infrastructures nouvelles : il correspond à un modèle classique d'accélérateur où le capital en infrastructure de transport est proportionnel au PIB.

Une corrélation analogue a été trouvée entre le taux d'investissement en infrastructures de transports (c'est-à-dire leur part dans le PIB) et la croissance du PIB, avec toujours un décalage de 2 ans <sup>2</sup>.

---

(1) Source : O.E.S.T. Deux relations, testées sur la période 1978 - 1992, ont été établies (unité : milliards de francs 80) :

$$\begin{aligned} \text{relation (1)} \quad & I(n) = 0,101. [PIB (n-2) - PIB (n-3)] + 14,7 \\ \text{tests statistiques :} \quad & (5,4) \qquad \qquad \qquad (9,4) \\ & R^2 : 0,69 \quad \text{erreur standard} : 2,47 \quad D.W. : 1,42 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{relation (2)} \quad & I(n) = 0,0476. [PIB (n-2) - PIB (n-3)] + 0,48. I(n-1) \\ \text{tests statistiques :} \quad & (2,9) \qquad \qquad \qquad (13,7) \\ & R^2 : 0,84 \quad \text{erreur standard} : 1,77 \quad D.W. : 1,24 \end{aligned}$$

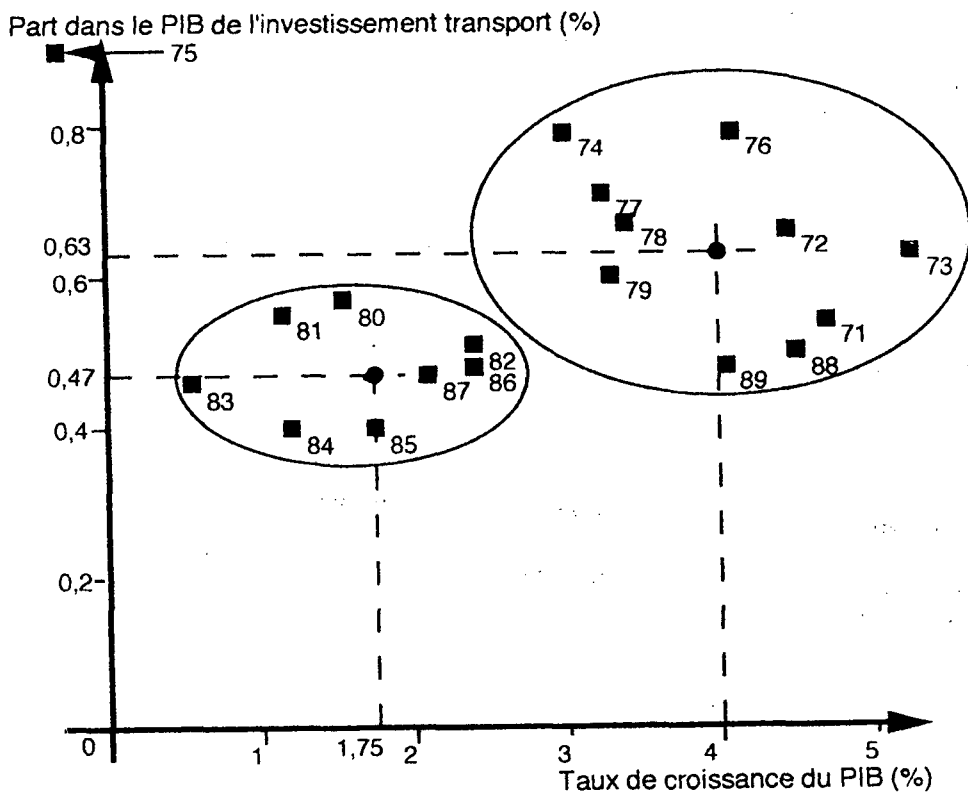
(2) Source : D.T.T. ; la relation (3) est :

$$\begin{aligned} I(n)/PIB(n) = 0,0032 + 0,078. [PIB (n-2) - PIB (n-3)] / PIB (n-3) \\ \text{tests statistiques :} \quad & (7,6) \qquad (6,1) \\ & R^2 : 0,73 \qquad D.W. : 1,45 \quad \text{see} : 0,074 \end{aligned}$$

- Les investissements en question -

### Part de l'investissement transport dans le PIB (en %) en fonction du taux de croissance du PIB (en %)

source : DTT





## 2. Simulation des investissements d'infrastructures

Les relations présentées précédemment révèlent que les pouvoirs publics ont eu, depuis une quinzaine d'années au moins, une politique relativement constante en ce qui concerne l'effort à consacrer aux investissements transports en considération de la croissance économique observée.

Nous avons regardé quelles pourraient être les conséquences de la poursuite d'une politique semblable. Pour ce faire, nous avons simulé pour la période 1994 - 1998 le fonctionnement des équations de trafic (demande de transport) et d'investissement d'infrastructures (offre de transport). Les graphiques des pages suivantes illustrent cette simulation.

En nous calant sur un court terme de 1,2 % de croissance du PIB en 1992, de - 0,4 % en 1993 et de 1,4 % en 1994 (prévisions adoptées par la Commission des comptes de la Nation en juin 1993), nous avons retenu 3 scénarios pour la période 1994/1998.

Le scénario central est celui privilégié par le Groupe Perspectives Economiques du XI<sup>e</sup> Plan, il correspond à une croissance moyenne de 2,8 % l'an de 1994 à 1998. Nous avons supposé que l'accélération de la croissance s'effectuerait progressivement et qu'à partir de 1996 le rythme du PIB serait stabilisé à 3,3 % l'an (rythme proche de la croissance potentielle estimée de l'économie française).

Le scénario bas correspond à une croissance moyenne annuelle de 1,8 %, variante défavorable retenue par le Groupe Perspectives économiques du XI<sup>e</sup> Plan. Le taux de croissance est supposé légèrement croissant en début de période, puis stabilisé<sup>1</sup>.

Enfin, nous avons considéré un scénario haut. L'accélération de la croissance s'effectuerait progressivement. Le rythme de croissance se stabiliserait à partir de 1996 à un niveau de 4,5 %, égal à celui de la fin des années 1980, qu'il ne nous paraît pas réaliste de dépasser sur une période de moyen terme. La croissance moyenne annuelle serait de 3,6 % par an, soit celle du scénario haut du rapport "TRANSPORTS 2010". Un tel taux peut paraître élevé pour le moyen terme compte tenu de la conjoncture actuelle. Mais des variations sensibles de la croissance ne sont pas exclues à un horizon de 5 ans. Et le scénario présenté a l'intérêt, sur un plan pédagogique, de mieux montrer les conséquences de politiques d'investissements par trop attachées à la conjoncture immédiate.

---

(1) La Direction de la Prévision considère que le scénario bas constitue probablement en réalité un scénario médian.

### SCENARIOS DE CROISSANCE DU PIB

Années	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	Moy
Scénario A	1,2	- 0,4	1,4	1,7	2,0	2,0	2,0	1,8
Scénario B	1,2	- 0,4	1,4	2,7	3,3	3,3	3,3	2,8
Scénario C	1,2	- 0,4	1,4	3,0	4,5	4,5	4,5	3,6

Moy = taux de croissance annuel moyen

La simulation selon ces scénarios du volume de l'investissement en infrastructures et des évolutions de trafics donne les résultats suivants :

#### RESULTATS DES SIMULATIONS POUR LA PERIODE 1994/1998 (en variation relative par rapport à la période 1989 - 1993)

	Scénario A	Scénario B	Scénario C
<b>OFFRE</b>			
Volume d'investissement en infrastructures :			
relation (1)	- 21 %	- 14 %	- 9 %
relation (2)	- 25 %	- 20 %	- 18 %
relation (3)	- 19 %	- 9 %	- 2 %
<b>DEMANDE</b>			
Route (voyageurs et marchandises)	11 %	15 %	18 %
Voyageurs			
Fer	3 %	5 %	7 %
Air	9 %	13 %	16 %
Fret SNCF	- 16 %	- 12 %	- 9 %

Les relations (1), (2) et (3) sont celles décrites précédemment au paragraphe 1.2 de ce même chapitre (renvois 1 et 2). La simulation prend en compte les dépenses simulées par la relation aussi bien pour 1989 - 1992 que pour 1993 et la période 1994 - 1998 ; ce mode de simulation élimine l'écart entre dépenses réelles et dépenses calculées pour les années récentes, qui biaise la comparaison entre les deux périodes (très peu cependant dans la relation (2) qui comporte une certaine inertie dans les variations d'une année à l'autre).

Par-delà les moyennes quinquennales, les graphiques joints pages suivantes illustrent l'évolution temporelle des trafics et de l'investissement (on a lissé dans ces graphiques les variations annuelles d'investissements futurs, en effectuant une moyenne mobile sur 3 ans <sup>1</sup>).

L'opportunité de la superposition sur un même graphique d'évolutions de trafics et d'investissements a donné lieu à des réserves de certains membres du groupe de travail. En effet, en toute logique, ce sont les trafics et le capital d'infrastructures qu'il conviendrait de comparer.

Mais une telle comparaison n'est pas possible actuellement, faute de données disponibles sur le stock de capital. En outre, l'exigence de capital par unité de trafic augmente avec le temps, du fait d'une demande croissante de qualité de service ; cela se traduit par une croissance, en francs constants, des paramètres qui sont pris en compte dans les choix d'investissements (valeur du temps, de la sécurité, du confort).

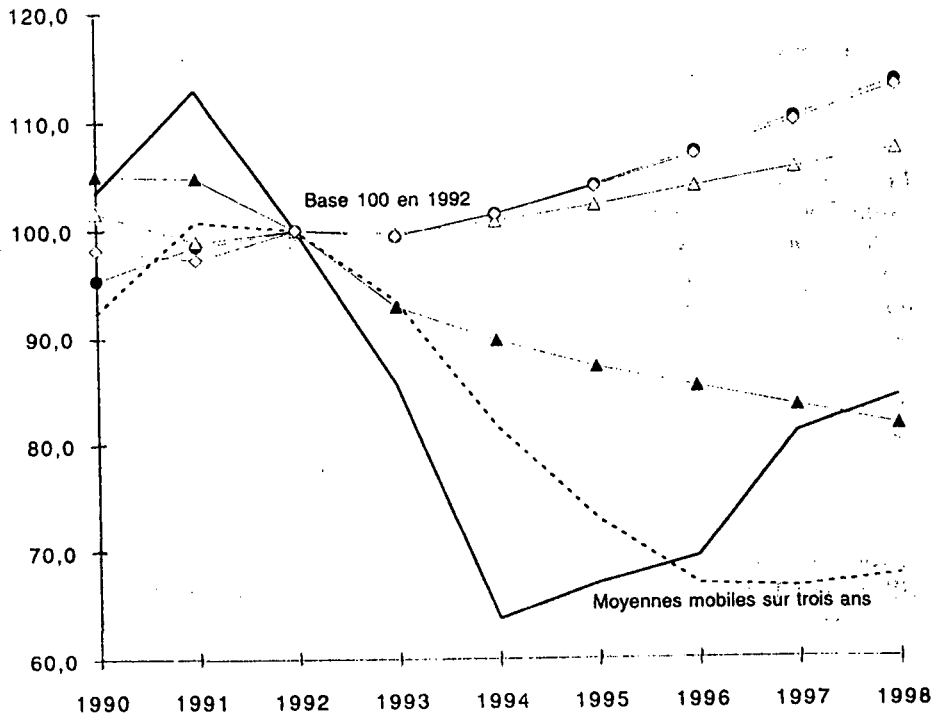
A défaut d'une comparaison entre trafics et capital d'infrastructures, les variations de ces grandeurs pourraient être prises en considération : investissements et accroissement du trafic. Mais leur comparaison ne serait pertinente qu'à partir d'une situation optimale.

L'utilisation de la relation DTT aboutit à des résultats sensiblement différents. Elle ne conduit pas à une régression du rythme d'investissements de 1994 à 1998 par rapport à la période 1989 - 1993. En revanche, demeure un creux en début de XI<sup>e</sup> Plan.

---

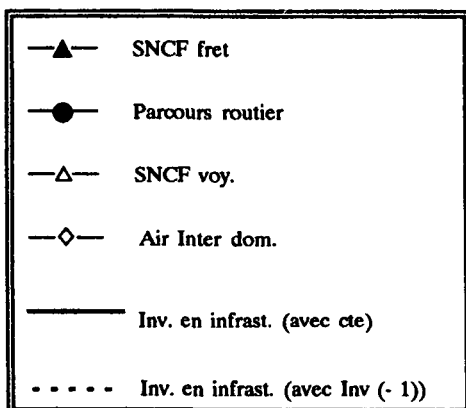
(1) Les graphiques ne représentent pas la simulation opérée par la relation (3).

### Evolution des trafics et des investissements en infrastructures

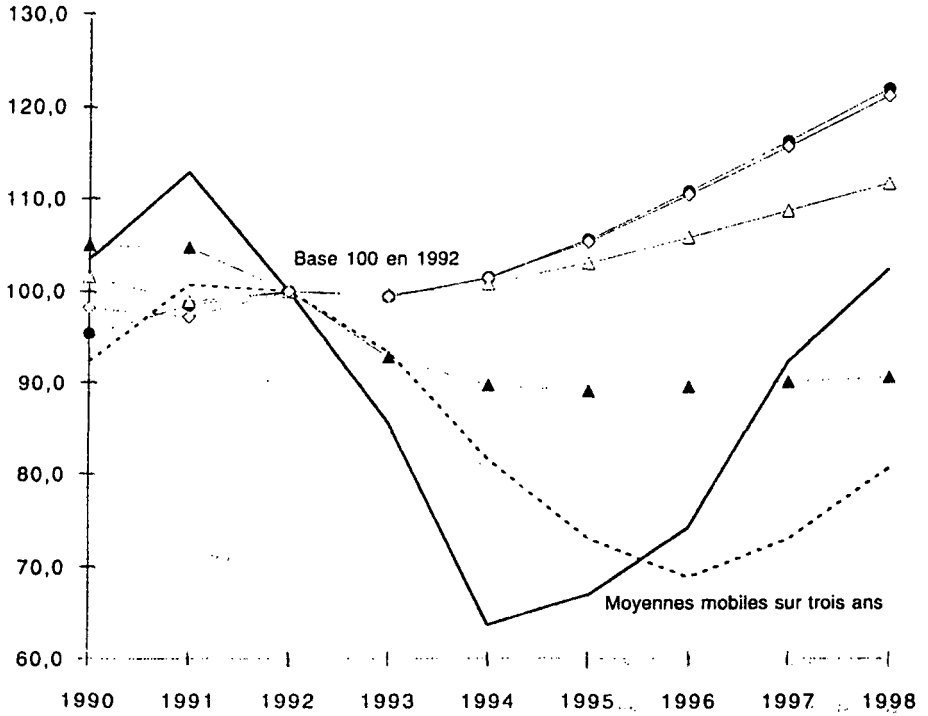


Scénario bas

source : OEST

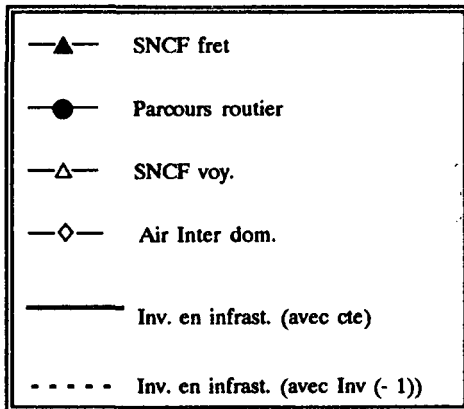


### Evolution des trafics et des investissements en infrastructures

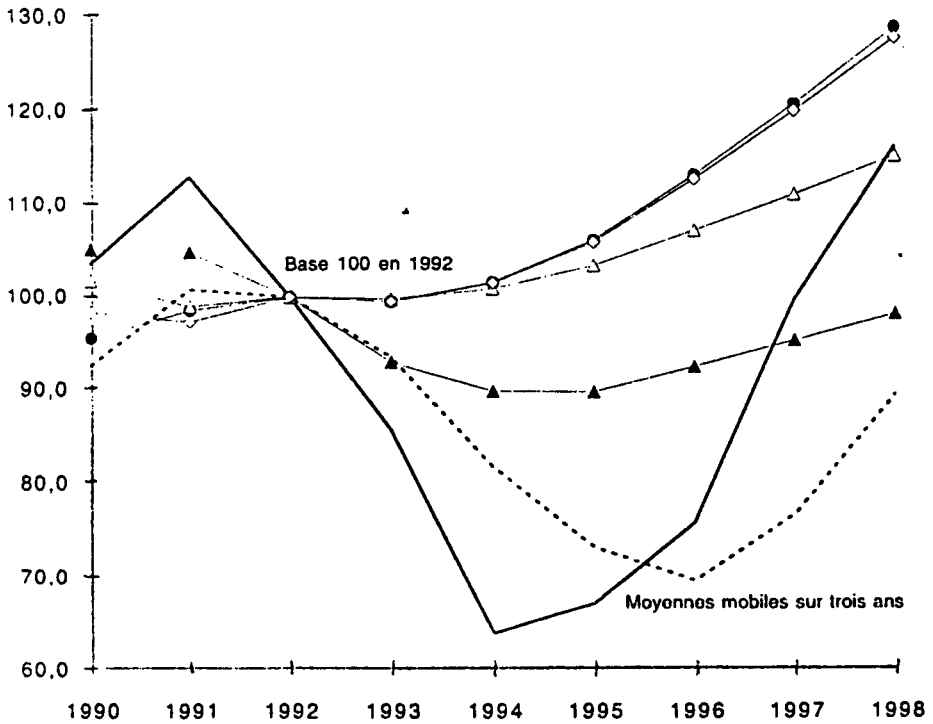


Scénario moyen

source : OEST

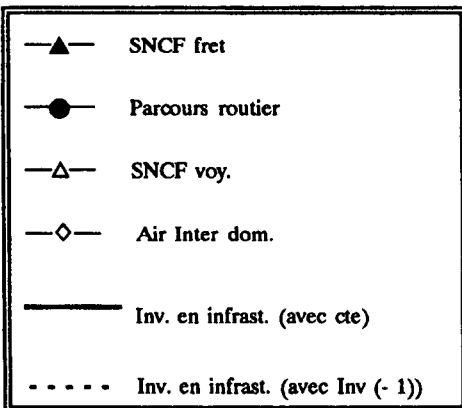


**Evolution des trafics et des investissements en infrastructures**



Scénario haut

source : OEST



### **3. Un risque de désajustement entre investissement et demande**

Le prolongement des tendances passées en matière d'investissements montre que la période 1994 - 1998 pourrait se caractériser par un niveau plus faible que celui des années 1989 - 1993 (cf. valeurs données dans le paragraphe précédent).

Cette baisse dans la simulation s'explique par le décalage de 2 ans de l'effet d'accélérateur : les investissements de la période 1994 - 1998 sont déterminés par l'évolution du PIB de 1991 à 1996, alors que ceux de la période 1989 - 1993 sont déterminés par l'évolution du PIB de 1986 à 1991, période d'assez forte croissance.

Le même décalage induit un désajustement temporaire entre la réalisation effective d'infrastructures de transport et la croissance de la demande lorsqu'on se situe en période de reprise de la croissance, situation qui devrait caractériser les prochaines années d'après les scénarios du Groupe Perspectives économiques du XI<sup>e</sup> Plan.

La tendance à la baisse de l'effort d'investissement jusqu'en 1995 est évidemment indépendante des scénarios retenus du fait des décalages temporels, alors que les trafics se redressent plus ou moins rapidement dès le début de période. La phase de recul est suivie par un effort de rattrapage plus ou moins important, qui pourrait être évité si le relâchement de début de période ne se produisait pas. Le comportement spontané conduirait à une politique de "stop and go", préjudiciable à l'organisation de l'action des opérateurs publics et à la continuité de l'activité des entreprises de travaux publics et de construction de matériel de transport.

Dans le scénario moyen, ce sont 47 milliards de francs 1980, soit 94 milliards de francs 1993, qu'il conviendrait d'ajouter (selon la relation (1)) au volume d'investissements de la période 1994 - 1998, pour le stabiliser au niveau de 1992. Ce chiffre, résultant de la simulation opérée par le modèle, serait bien entendu à modifier si les dépenses réelles des années 1992 et suivantes s'écartaient des montants donnés par le modèle.

Les évolutions d'investissements et de trafics figurées sur les graphiques précédents ne sont certes pas suffisantes pour conclure à un sous-investissement sur le moyen et le long terme. Les évaluations des besoins, qui découlent de l'analyse micro-économique des opérations à engager, sont plus pertinentes à cet effet.

Les évolutions simulées sont susceptibles de deux interprétations sur le niveau du lissage du rythme d'investissement à retenir (lissage en tout état de cause

nécessaire comme on vient de le dire). Soit l'on considère, comme le ministère de l'Economie, que la rentabilité très moyenne, voire médiocre (d'après lui), de certaines infrastructures en projet dément la thèse du retard d'investissement ; il n'y a alors pas lieu d'engager une action volontariste pour infléchir à la hausse le comportement des pouvoirs publics <sup>1</sup>. Soit l'on considère, comme le ministère de l'Equipement, qu'il y a un retard dans l'adaptation des infrastructures à la demande (thèse corroborée par l'extension des zones de saturation) ; en ce cas, le prolongement de la tendance spontanée à investir des pouvoirs publics se traduirait par une dégradation supplémentaire, et cela devrait constituer un élément de réflexion sur l'opportunité de mener à court terme une politique contracyclique.

D'autant que ces évolutions spontanées du volume d'investissement en infrastructure donnent des résultats très inférieurs à celles qui ont été évaluées pour répondre aux besoins des prochaines années.

La tendance passée conduirait à des volumes d'investissements inférieurs à ceux de la période récente, alors que divers travaux comme le rapport de J. Bourdillon (1991) et le rapport "TRANSPORTS 2010", ont montré, dans une optique à long terme, l'opportunité d'une augmentation de l'effort, et alors que les scénarios d'investissement moyen terme décrits précédemment correspondent, pour la période 1994 - 1998, à une croissance substantielle des dépenses par rapport à la période quinquennale précédente <sup>2</sup>.

Bien plus, les réductions du volume d'investissements chiffrées par les simulations précédentes ne laisseraient qu'une marge très limitée pour les

---

(1) Cette position se trouverait confortée, d'après la Direction de la Prévision, par le fléchissement des trafics intervenu en 1993. Mais on a déjà dit que les politiques d'investissement ne devraient pas être trop attachées à la conjoncture immédiate. Des scénarios macro-économiques très pessimistes, tablant sur une décroissance durable, auraient des conséquences différentes et, dans ces conditions, il n'y aurait plus nécessité de réaliser des investissements pour répondre à la croissance de la demande : on aurait alors un risque de surinvestissement en poursuivant les politiques antérieures. Mais de tels scénarios ne sont prévus par aucun organisme officiel. A noter d'ailleurs qu'ils laisseraient subsister les besoins de rattrapage de niveau de service et d'aménagement du territoire.

(2) Cependant, une réforme profonde de la politique tarifaire en vue d'une couverture intégrale des coûts provoqués par les transports, y compris coûts externes, freinerait l'évolution de la demande globale de transport lors de la reprise de l'activité et infléchirait le choix entre modes de transport. Une anticipation conjoncturelle des investissements devrait donc prendre en compte les évolutions de la demande liées à la politique tarifaire qui serait décidée. On a vu toutefois que les effets des variations de tarifs sont plus notables sur le long terme que sur le court terme, ce qui limiterait l'impact de mesures tarifaires sur les besoins en investissements à moyen terme, qui sont examinés ici.



opérations nouvelles, étant donné les sommes assez importantes qu'il faut réserver pour "les coups partis" indiqués dans les scénarios du souhaitable.

#### **4. Exercice pour une hypothèse extrême**

Nous avons voulu explorer plus avant les conséquences qu'aurait une réduction des dépenses d'investissements de l'ordre de celles auxquelles conduisent les simulations précédentes.

On a vu que, dans l'hypothèse basse de croissance, la réduction d'investissements pourrait atteindre jusqu'à 26 % d'une période quinquennale à l'autre. De façon à balayer le champ du possible, nous avons voulu regarder quelles seraient les conséquences d'une réduction d'un tel ordre de grandeur, limitée ici à 20 %.

On présente ci-après les travaux effectués par la Direction des Routes et la Direction des Transports terrestres dans le cadre de cet exercice <sup>1</sup>.

Il conviendra d'apprécier les conséquences de cette réduction du rythme d'investissements au regard des objectifs de la politique des transports qui ont été retenus dans les travaux évoqués précédemment, objectifs que l'on peut regrouper selon les rubriques suivantes :

- soulagement des situations prévisibles de congestion : principalement axes Nord-Sud et grandes agglomérations ;
- amélioration de l'intégration du territoire national dans les grands courants d'échanges européens ;
- liaisons interrégionales et régionales prioritaires pour l'aménagement du territoire ;
- maintien de niveaux de sécurité et de qualité de service acceptables et de la conservation de l'intégrité des infrastructures et équipements, ces différents postes tenant une place prépondérante dans les "coups partis" qui ont été recensés.

---

(1) Le ministère de l'Economie fait état de réserves de principe quant aux choix effectués par la Direction des Routes et la Direction des Transports terrestres au sein des enveloppes considérées.

## **5. Scénario de crise pour le réseau routier national**

### **5.1. Trafics routiers et besoins d'investissements**

D'une manière générale *les besoins d'aménagement du réseau routier national dépendent* :

- *de la saturation actuelle* : compte tenu des retards pris en regard des besoins du trafic, 54 % du trafic sur routes nationales s'effectue actuellement sur les 8000 km de routes encombrées. De même en milieu urbain, où la congestion est la plus vive, notamment en Ile-de-France, beaucoup reste à faire pour l'équipement en rocade de contournement ;
- *de la croissance des trafics* qui augmente les phénomènes de congestion ; ainsi, en l'absence d'aménagement de capacité, le linéaire de routes nationales encombrées passerait à 12 500 km en l'an 2000 dans l'hypothèse moyenne de croissance du trafic ( + ou - 1500 km dans les hypothèses haute et basse) ;
- *de la politique d'aménagement du territoire* qui conduit à aménager les priorités résultant de la seule prise en compte du trafic au profit d'objectifs plus généraux : trafics internationaux et desserte des ports, transversales Est-Ouest, contournement du bassin parisien...;
- *de la politique d'aménagements qualitatifs* menée pour renforcer la sécurité, réduire les nuisances et mieux répondre aux aspirations des usagers ;
- *de la politique de réhabilitation du capital* pour assurer sa pérennité (la valeur à neuf du réseau routier national est évaluée à plus de 800 milliards de francs) ;
- *de la décision d'achever le Schéma directeur routier national* en 15 ans.

Compte tenu de la nature de ces divers besoins, notamment des retards pris par le passé dans l'aménagement des capacités du réseau, l'effort nécessaire au XI<sup>e</sup> Plan dépend peu de l'évolution à *court-moyen terme* du trafic, en toutes hypothèses croissante. Il en irait en revanche différemment à plus long terme en supposant les retards actuels comblés.

En d'autres termes, la date de mise en service optimale, estimée à partir des évaluations de la rentabilité immédiate, des investissements prévus pour répondre à la croissance est très généralement dépassée et, par conséquent, il convient de réaliser ces investissements au plus tôt dès lors qu'aucune réduction du trafic et donc des avantages attendus n'est envisagée.

Par ailleurs, l'évaluation des projets routiers nationaux s'effectue sur la base de projections de trafic à *long terme*<sup>1</sup>. Les taux retenus dans ces projections sont donc représentatifs d'une moyenne entre les taux élevés constatés en période de croissance forte de l'économie, tels que ceux relevés jusqu'en 1990, et les taux modérés relevés actuellement. La comparaison des réalisations et des projections utilisées par la Direction des Routes (cf. graphiques pages suivantes) montre que :

- l'inflexion actuelle des trafics rapproche les résultats des tendances escomptées ;
- par conséquent, les évaluations de projets risquent moins d'être remises en cause par le ralentissement conjoncturel des trafics, à condition que ce ralentissement ne perdure pas.

Enfin, le besoin d'une politique d'aménagement spatial plus affirmée est aujourd'hui reconnu comme une priorité qui ne se conçoit pas sans un effort particulier d'équipement routier, dès lors que l'efficacité des investissements est avérée et appuyée par le dynamisme des acteurs locaux.

En conclusion, l'évolution moins rapide des trafics dans l'hypothèse d'une croissance économique plus modérée au XI<sup>e</sup> Plan ne justifie pas *du point de vue des besoins* un abattement des programmes présentés par la Direction des Routes.

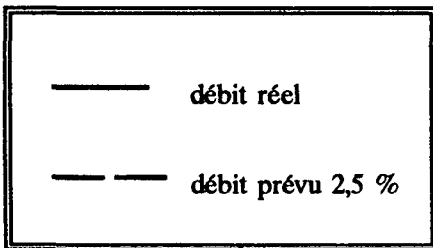
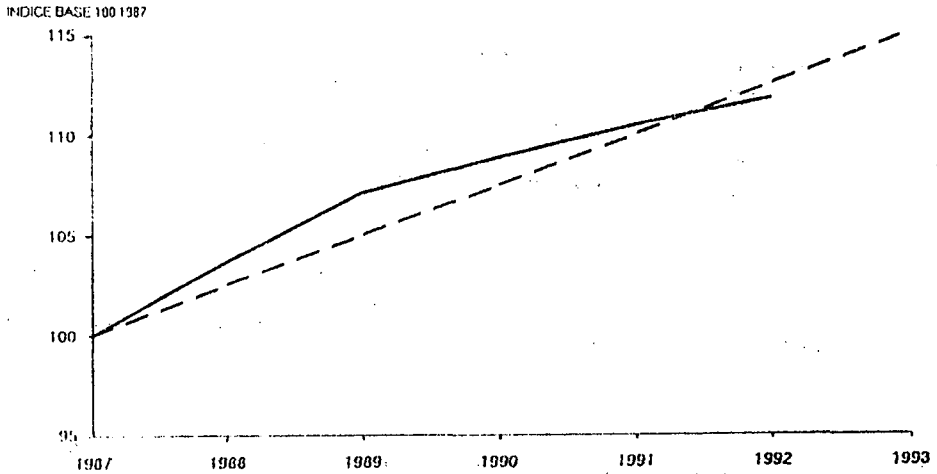
L'exercice de réduction de 20 % de ces demandes présenté ci-après ne se justifierait donc d'après l'analyse de la Direction des Routes (il a été supposé dans la suite de l'étude que la réduction de 20 % s'appliquerait séparément au réseau concédé et au réseau non concédé), que par des considérations tenant aux ressources (budget ou emprunts).

---

(1) Les taux de croissance du trafic à retenir dans le cadre des évaluations des projets routiers sont définis dans l'annexe B de la "Circulaire des Routes". Cette annexe a fait l'objet d'une mise à jour en février 1989. Ces taux ne dépendent pas de l'évolution du PIB.

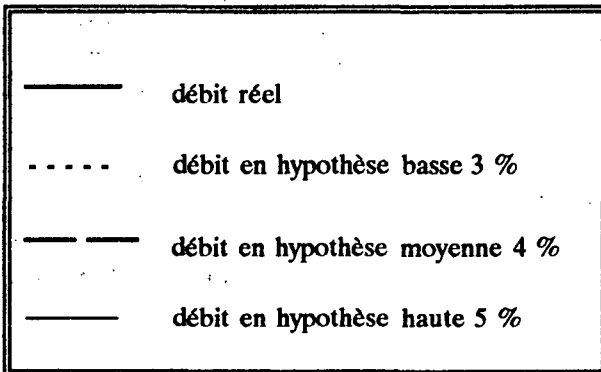
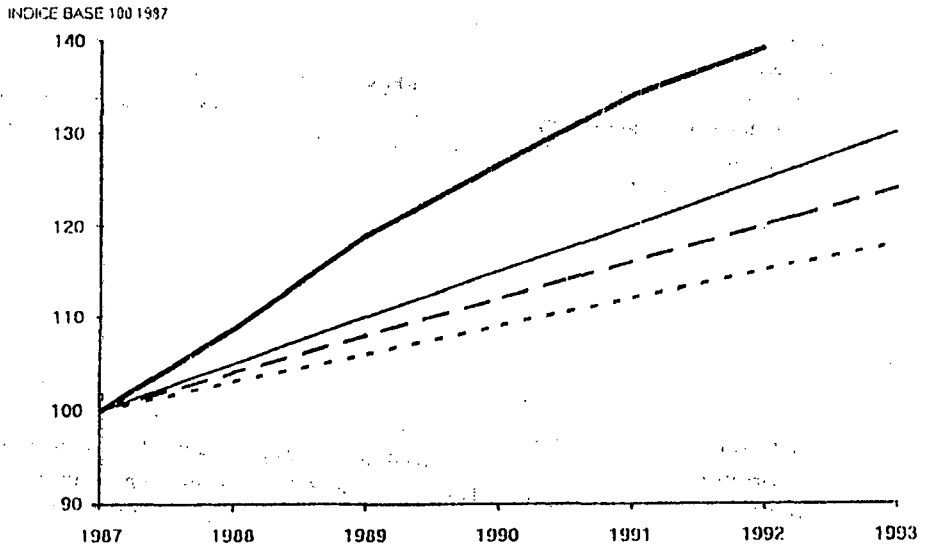
- Les investissements en question -

### Comparaison des débits réels et prévus sur le réseau national interurbain non autoroutier



source : Direction des Routes

### Comparaison des débits réels et prévus sur les autoroutes interurbaines



source : Direction des Routes

## 5.2. Réseau concédé

Compte tenu des coups partis (39,9 milliards de francs) et de 2 milliards de francs d'ICAS et IMOS<sup>1</sup> conservés en première urgence au titre de la priorité accordée au maintien du capital, l'enveloppe desancements pour le XI<sup>e</sup> Plan (52,6 milliards de francs) dans l'hypothèse d'une reconduction du X<sup>e</sup> Plan moins 20 % laisserait seulement 10,7 milliards de francs pour engager de nouvelles infrastructures autoroutières soit environ 10 % des besoins en infrastructures nouvelles concédées recensés en milieu interurbain (Schéma directeur routier national) et en Ile-de-France.

Trois emplois correspondant à des priorités différentes ont été envisagés pour les 10,7 milliards de francs.

Dans la première hypothèse, on suppose que le milieu urbain est servi en priorité (7,3 milliards de francs dont 7,1 milliards de francs en Ile-de-France), le solde (3,4 milliards de francs) étant consacré à l'axe Nord-Sud. Dans ce cas, les autoroutes A16 et Francilienne seraient lancées au XI<sup>e</sup> Plan ainsi qu'environ la moitié de la liaison Dole - Bourg - Ambérieu - Bourgoin malgré, pour cette dernière, les réserves du ministère de l'Environnement. Aucune autre opération sur ou en dehors de l'axe Nord-Sud, et en particulier à l'Ouest, ne serait engagée au XI<sup>e</sup> Plan.

Dans la deuxième hypothèse, on retient une priorité partagée entre l'urbain (3,5 milliards de francs) et l'axe Nord Sud (7,2 milliards de francs). Ce scénario ne permettrait d'engager qu'une des deux opérations inscrites en première urgence en Ile-de-France, A16 ou la Francilienne, et 48 % des opérations prévues en première urgence sur l'axe Nord-Sud soit par exemple la liaison Dole - Bourg - Ambérieu - Bourgoin en totalité et l'antenne de Digne ; l'autoroute A 518<sup>2</sup>, le contournement de Montpellier et l'autoroute Brive - Montauban n'étant alors pas engagés. Encore une fois, aucune opération nouvelle ne serait lancée en dehors de l'axe Nord-Sud.

Dans la troisième hypothèse, une priorité totale est accordée à l'axe Nord-Sud. Ce scénario ne permet aucune réalisation nouvelle en Ile-de-France (A16 - Francilienne) et n'autorise qu'une réalisation très partielle des autoroutes prioritaires pour l'axe Nord-Sud puisque l'autoroute Brive - Montauban ne serait engagée qu'à hauteur de 60 %. Aucune opération ne serait réalisée en dehors de l'axe Nord-Sud.

---

(1) ICAS : investissements de capacité sur les autoroutes en service.  
IMOS : investissements en immobilisations.

(2) A518 : liaison A51-A8 à l'Est d'Aix-en-Provence.

Les liaisons inscrites en première urgence dans le scénario de référence et qui ne seraient engagées dans aucune des hypothèses précédentes sont listées ci-après.

**Echelle européenne :**

Liaison A51 - A8 ; antenne de Digne ; contournement de Montpellier ; Pau - Oloron ; Toulouse - Pamiers ; St Julien - Annecy ; A28 - Amiens ; Tours - Vierzon ; contournement d'Angers ; Bordeaux - Périgueux ; Balbigny - Lyon ; Saintes-Rochefort ; RN10 mise aux normes.

**Maillage régional et interrégional :**

Courtenay-Sens ; Le Mans-Tours ; A15 Rouen - Le Havre (Yvetot - Barentin) ; bretelle de Verfeil ; bretelle de Gannat ; bretelle d'Oyonnax.

Brive - Montauban ne serait totalement engagée dans aucune des hypothèses.

**5.3. Réseau non concédé**

X° Plan	73,4 milliards de francs
Reconduction - 20 %	59,0 milliards de francs
Achèvement d'opérations décidées	37,2 milliards de francs
Opérations nouvelles au XI° Plan	21,8 milliards de francs

Dans cet exercice, l'abattement par rapport au scénario de moyen terme, soit 27,5 milliards de francs, a été réparti de façon homogène entre l'Ile-de-France et les autres régions.

**5.4. Ile-de-France**

La baisse est de 5 milliards de francs, ce qui ramène le contrat à un niveau inférieur à celui du X° Plan.

Dans un tel scénario, le bouclage d'A 86 et de la Francilienne ne serait assuré qu'optiquement, mais les aménagements de capacité (notamment sur A 86 entre la Défense et A1, à Antony et à Fresnes ; sur la Francilienne entre A6 et A5, au niveau d'A104 et entre la RN4 et A4) ne pourraient être réalisés que très partiellement ce qui aggraverait encore la saturation existante.

- Les investissements en question -

De plus, l'ensemble du programme Qualité et Environnement (lutte contre le bruit...) devrait être reporté.

### **5.5. Province**

Une hypothèse consisterait à :

- réduire de 0,5 milliard de francs les investissements relatifs à la conservation du capital, et plus généralement à la cohérence et continuité du réseau.
- réduire de 6,2 milliards de francs (soit 50 %) les investissements portant sur le maillage régional et interrégional, ce qui ne permettrait de réaliser que 3,3 milliards de francs d'opérations nouvelles, et rendrait le cas échéant, la contractualisation extrêmement difficile dès lors qu'on la souhaite.

Dans cette hypothèse, resteraient à répartir 15,8 milliards de francs de baisse entre l'échelle européenne et l'urbain qui représentent respectivement 14,6 et 15 milliards de francs en opérations nouvelles dans le scénario de référence.

L'ensemble des opérations nouvelles pour les 180 agglomérations de moins de 200 000 habitants, s'élèvent à 6,6 milliards de francs. Les supprimer reviendrait à n'engager aucun projet nouveau à Avignon, Nîmes, Caen, Besançon, Montbéliard, Valence, Bourges notamment. Ainsi, la réalisation des aménagements nécessaires pour assurer la continuité d'itinéraires importants au droit de ces agglomérations seraient différée (RN 31 à Compiègne et Soissons, RN 154 et RN 13 à Evreux, A 35 à Colmar, RCEA à Montluçon, etc...).

Resteraient encore 9,2 milliards de francs à répercuter sur l'échelle européenne, ce qui toucherait près des 2/3 des opérations nouvelles. A titre d'illustration, le maintien dans un tel cas de figure des investissements sur la rocade des Estuaires ne pourrait se faire qu'au prix d'une suppression de l'ensemble des opérations envisagées sur les autres : RCEA, RN20 au Sud de Toulouse, tunnel de Tende, RN 202 (Digne-Nice), desserte de Cherbourg...

Ainsi, un abattement très sévère opéré sur l'urbain ne permettrait même pas de préserver les priorités de référence de l'échelle européenne.

### **5.6. Conséquences sur la politique routière**

Cet exercice conduirait à la nécessité d'arbitrages politiques difficiles avec l'ensemble des parties en cause. Les quelques jalons qui doivent guider un exercice administratif de programmation stratégique font en effet défaut dès lors que l'on s'écarte trop du scénario de référence.



Les jalons, qui structurent actuellement la planification routière et qui seraient remis en cause, sont :

- le Schéma directeur routier national ;
- la priorité donnée aux déplacements urbains reconnue par le groupe "TRANSPORTS 2010" avec les opérations les plus essentielles en Ile-de-France A 86, Francilienne ;
- l'existence de contrats de Plan Etat/régions, pour lesquels les deux parties en présence doivent trouver un intérêt commun qui rend problématique un exercice réduisant la part du maillage régional et interrégional ;
- la politique d'aménagement homogène et en continuité d'itinéraires qui s'inscrit dans le cadre d'un développement durable par opposition à un saupoudrage d'opérations routières de quelques kilomètres ;
- la priorité accordée au réseau structurant qui supporte les flux de transit interrégional et international ;
- la priorité accordée à la fluidité de l'axe Nord-Sud. Une étude récente de la Direction des Routes montre que même en hypothèse basse de croissance et nonobstant une modulation de la tarification, le trafic entre Lyon et Orange, avant mise en service des itinéraires alternatifs, atteindrait en moyenne 100 000 véhicules par jour en juillet et août. Pendant cette période, les bouchons toucheraient plus d'un million de véhicules et apparaîtraient pendant plus de 18 jours. Un retard même réduit apporté à la réalisation des itinéraires alternatifs produirait une situation encore plus congestionnée avec 2 à 3 millions de véhicules pris dans des bouchons non prédictibles puisque se produisant un jour sur deux en moyenne et non plus comme actuellement en week-end ou certains jours privilégiés pour lesquels des mesures préventives peuvent être prises comme une réglementation stricte de la circulation des poids lourds.

## 6. Scénario de crise pour le réseau ferroviaire national

Les dépenses effectuées sur la période 1989 - 1993 étant de 99,8 milliards de francs (1993), une réduction de 20 % ramènerait à 80 milliards l'enveloppe pour la période quinquennale suivante.

---

(1) Accumulations sur une ou plusieurs files continues et sur une distance d'au moins 500 m de véhicules progressant à allure très lente et par bonds.

- Les investissements en question -

Les conséquences en seraient les suivantes :

a) Sur le réseau classique, la DTT indique qu'il est nécessaire de reconduire les 39 milliards de francs prévus dans le programme FDES. Le maintien strict de cette enveloppe serait déjà difficile pour l'entreprise. En effet, il convient de permettre à celle-ci de réaliser son programme de sécurité ; une réduction la conduirait à procéder à des arbitrages délicats. Par ailleurs, il faut que la SNCF conforte son réseau classique et même l'enveloppe de 39 milliards de francs n'offrira pas des conditions suffisantes pour la remise à niveau de ce réseau.

Enfin, il semble illusoire de compter sur les économies qu'engendrerait la fermeture d'un certain nombre de sections de lignes : l'avantage financier que procurerait ces opérations ne serait que très limité et progressif et de telles décisions, compte-tenu de leur nature, seraient d'une application forcément lente <sup>1</sup>.

b) Dans les coups partis, il faut bien sûr conserver les 9,9 milliards de francs correspondants aux crédits de paiement pour les infrastructures et les matériels roulants des opérations TGV engagées (TGV Nord, interconnexion en Ile-de-France, contournement de Lyon).

c) Sur les transports combinés, cinq opérations au minimum doivent être faites le plus rapidement possible si l'on ne veut pas compromettre le développement attendu de ce trafic, ce qui représente une dépense de 1,5 milliards de francs.

L'ensemble de ces dépenses représentent une enveloppe de 50,4 milliards de francs. Dans les conditions de l'exercice, il faudrait donc, à titre d'illustration :

- soit faire le TGV-Méditerranée (24,8 milliards de francs) et livrer le matériel roulant correspondant (2,9 milliards de francs) mais ne conserver que 1,9 milliards de francs pour le programme hors FDES, et abandonner le TGV-Est.
- soit abandonner le TGV-Méditerranée et réaliser le TGV - Est jusqu'à Baudrecourt (17,5 milliards de francs), commander le matériel roulant correspondant (2,1 milliards de francs) et réduire le programme hors FDES à 10 milliards de francs.

---

(1) Le ministère de l'Economie estime que la situation très détériorée de la SNCF oblige à envisager la fermeture d'un certain nombre de lignes et sections de lignes et qu'à moyen terme, le réseau doit être sérieusement rationalisé.

## 7. Scénario de crise pour les transports collectifs urbains

La réduction de 20 % a été faite de façon homogène entre la région Ile-de-France et la Province.

### 7.1. En Ile-de-France

Dans l'élaboration du scénario, la réduction de 20 % de l'enveloppe du X<sup>e</sup> Plan conduirait à une enveloppe de 28,5 milliards de francs (1993).

Une telle réduction supposerait :

a) de conserver intégralement les dépenses en matériel roulant<sup>1</sup>, soit 9,3 milliards de francs pour le réseau de banlieue SNCF et 8,1 milliards de francs pour la RATP : 17,4 milliards de francs au total.

b) dans ces conditions, il faudrait limiter à 11,1 milliards de francs les interventions sur les réseaux SNCF et RATP, concernant la maintenance du réseau, la modernisation et les opérations nouvelles de capacité confondues.

Il faudrait alors :

1 - soit arrêter à la SNCF la réalisation de la 1ère phase d'EOLE (3,4 milliards de francs), et la jonction centrale de la ligne D (800 MF), ne pas faire la grande ceinture ouest de Saint-Germain à Noisy-le-Roi (1ère étape) (610 MF), le déplacement de la gare Masséna (500 MF), le Tramway Val-de-Seine (450 MF) et la desserte du Grand stade de Melun-Sénart (710 MF) - (total : 6,47 milliards de francs). En outre, l'arrêt des programmes provoquerait un coût induit de 500 MF.

Il faudrait en outre, réduire de 2 milliards de francs le programme de sécurité, de modernisation de l'infrastructure, de productivité de la S.N.C.F. et de 3,3 milliards de francs sur la période 1994/1998, les dépenses des titres 2 et 3 du programme d'investissements de la RATP correspondant à la maintenance du réseau. Au surplus, il faudrait à la RATP arrêter le chantier METEOR Tolbiac - Saint-Lazare et le prolongement de la ligne 13 du métro à Saint-Denis Université, et ne pas faire la gare RER Ouest à Eurodisney. Enfin, ce scénario conduit à n'effectuer aucune opération nouvelle et à repousser à l'an 2000

---

(1) Le ministère de l'Economie considère qu'une réduction de l'enveloppe d'investissement doit porter sur l'ensemble des types de dépenses et non conserver la totalité des investissements en matériel roulant (auquel cas on débouche sur des réductions plus que proportionnelles des autres investissements).

- Les investissements en question -

l'engagement des réalisations prioritaires du projet de Schéma directeur Ile-de-France.

2 - soit corriger le scénario précédent en achevant la première phase d'EOLE (3,4 milliards de francs) mais en réduisant d'autant le programme normal de la SNCF (hors matériel roulant) qui serait limité à 900 MF. Il n'y aurait pas de changement pour la RATP où l'on ne procède qu'à l'acquisition de matériel roulant.

3 - soit poursuivre le projet METEOR 1ère phase (3 milliards de francs) et il ne reste que 8,2 milliards environ à répartir entre les opérations d'infrastructure (coups partis SNCF ou RATP), sur le programme normal de la SNCF, et les titres 2 et 3 de la RATP.

Dans ces 3 scénarios, il faudrait en outre renoncer à toutes les opérations nouvelles (dont EOLE 2ème phase et METEOR 2ème phase).

Les réalisations envisagées dans le projet de SDAURIF seraient remises à un Plan ultérieur.

## 7.2. Transports collectifs urbains de province

Nous rappelons qu'il s'agit d'opérations à maîtrise d'ouvrage des collectivités locales où l'Etat n'intervient qu'en support par l'intermédiaire d'une subvention dont les taux peuvent être modulés.

L'exercice est tout aussi difficile. L'enveloppe du X<sup>e</sup> Plan est de 15,4 milliards de francs. La réduire de 20 % limiterait les investissements du XI<sup>e</sup> Plan à 12,3 milliards de francs.

Dans ce cas, compte tenu des opérations à achever, il faudrait choisir celles à supprimer, ou dont les subventions devraient être réduites, à l'intérieur de projets, qui sont pratiquement des coups partis, tels que :

BORDEAUX (VAL)	5,1 milliards de francs
LYON (protocole PDTC)	3,3 milliards de francs
RENNES (VAL)	2,6 milliards de francs
ROUEN (tramway)	0,5 milliards de francs
	11,5 milliards de francs

et renoncer à toutes les opérations nouvelles prévues :

- métros à Marseille, Toulouse et Nice ;

- amorce d'un réseau de tramway à Montpellier, Orléans, Toulon et Valenciennes ;
- lancement d'une nouvelle ligne (ou prolongement) de tramway à Grenoble, Nantes, Saint-Etienne et Strasbourg ;
- ne réaliser aucun transport en site réservé (Caen, Le Mans, Tours) ni site propres autobus (Amiens, Annecy, Besançon, Clermont-Ferrand, Dijon, Dunkerque, Le Havre, Lorient, Maubeuge, Metz, Nancy, Saint-Denis de la Réunion).

## **8. Scénario de crise pour les voies navigables, les transports aériens et les ports maritimes**

### **8.1. Les voies navigables**

Pour les voies navigables, l'exercice de réduction serait tout aussi critique et ses conséquences tout aussi dommageables, dans une logique de maintien du réseau.

L'enveloppe du X<sup>e</sup> Plan s'élevant à 2,156 milliards de francs, la diminuer de 20 % réduirait à 1,72 milliards de francs les investissements possibles.

Dans ce cas, outre la suppression de toute opération nouvelle, il faudrait réduire à 1,20 MF les grosses réparations, ce qui signifie garder un faible niveau de maintenance du réseau, avec déshérence d'une large partie, supprimer les travaux nouveaux (1350 T - digue ZIFMAR) relatifs au canal du Rhône à Sète, ce qui a pour signification de rendre pour partie inutiles les travaux entrepris au Plan précédent sur cet axe. De même, aucune étude de grande liaison ne serait entreprise. Le montant des opérations retenues s'établirait à 1,77 milliards de francs.

### **8.2. Les transports aériens et les ports maritimes**

L'exercice de réduction de 20 % des investissements n'a pas été effectué pour les investissements relatifs à ces modes de transport, car ils relèvent pour l'essentiel de financements spécifiques qui ne sont pas soumis aux mêmes contraintes.

## **9. Appréciation de synthèse de cet exercice**

Une réduction de 20 % des crédits d'investissements transports pour la période 1994 - 1998 par rapport à la période quinquennale précédente ne permettrait pratiquement pas de financer d'opérations en dehors des "coups partis" dont le

- Les investissements en question -

volume est important ; pour les chemins de fer, les transports collectifs urbains et les voies navigables, ces coups partis excèdent presque déjà l'enveloppe résultant du présent exercice.

Cet exercice montre qu'au total, si les investissements venaient à évoluer au cours du XI<sup>e</sup> Plan à un rythme lié, comme par le passé, aux fluctuations conjoncturelles c'est-à-dire avec une diminution de l'ordre de 20 % par rapport au X<sup>e</sup> Plan, cela impliquerait de renoncer à au moins deux ambitions : d'une part, cela compromettrait les délais de réalisation annoncés des grands schémas d'infrastructure ; d'autre part, il faudrait renoncer à une mise en oeuvre significative des options stratégiques dégagées par le rapport "TRANSPORTS 2010" en matière d'investissement. Le quatrième et dernier chapitre a pour objet de proposer un scénario qui assurerait cette mise en oeuvre et d'en préciser les enjeux financiers et macro-économiques.

# CHAPITRE IV

## COUTS ET ENJEUX D'UNE COHERENCE STRATEGIQUE

### 1. Statut de l'exercice

Les considérations développées au chapitre III tendent à montrer qu'une réduction de 20 % des enveloppes consacrées jusqu'à présent aux investissements de transports est incompatible avec les objectifs minimaux dégagés pour la politique des transports par des réflexions telles que "TRANSPORTS 2010" ou le débat Carrère. Une telle situation obligerait en fait le pouvoir politique à des choix remettant en cause les options premières qui ont présidé à l'élaboration des scénarios présentés au chapitre II du présent rapport ; nombre d'engagements pris devraient même être remis en question et la sécurité ainsi que la conservation du capital risqueraient fort de ne pas être assurées.

A contrario, les *scénarios d'investissement de moyen terme* présentés par le ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme au chapitre II, peuvent apparaître trop ambitieux dans le contexte actuel, même si les services ont exprimé des choix de priorité.

L'Atelier s'est donc attaché à définir un exercice intermédiaire qui correspondrait à une vision volontariste mais plus consensuelle de la problématique souhaitable/possible. A titre de première indication, le rapport "TRANSPORTS 2010", présentait un exercice macrosectoriel qui incluait pour les investissements sous responsabilité directe ou indirecte de l'État<sup>1</sup> une augmentation annuelle sur le long terme de l'ordre de 16 % par rapport à l'année de référence (moyenne 88/90).

L'exercice entrepris consiste à proposer une déclinaison des travaux du groupe interministériel "TRANSPORTS 2010", lesquels ont fait l'objet d'un consensus

---

(1) Non compris les investissements routiers des collectivités locales qui représentent 41 % des investissements totaux en infrastructures de transport.

- Coûts et enjeux d'une cohérence stratégique -

assez large des différents organismes participants. Cependant, ces travaux n'ayant pas été réalisés dans un niveau de détail assez fin, il a fallu expliciter et préciser certaines options pour en proposer une traduction opératoire. Ce travail est décrit au paragraphe suivant.

Sur cette base, le Plan a effectué un premier scénario qui a été suivi d'une démarche très interactive avec les directions techniques concernées et largement évoquée au sein de l'Atelier. Des nombreuses itérations est résulté un exercice correspondant à un effort de + 15,7 % par rapport au X° Plan (+ 14,5 % pour les routes et autoroutes, et + 16,8 % pour les transports terrestres). Si cet exercice n'est renié par personne, il faut malgré tout indiquer qu'il n'est pas adopté par les services. Il conserve donc son statut "d'exercice du Plan présenté sous la responsabilité du président". Dans ces conditions, le Plan, approuvé sur ce point par le ministère de l'Environnement, indique que la version finalement présentée ne va pas aussi loin qu'il l'aurait souhaité en terme de choix de priorités tant en matière intramodale qu'en matière intermodale.

## **2. Les priorités recommandées par le Plan en matière de transports**

Les priorités recommandées par le Plan résultent des travaux récents du groupe interministériel sur les transports "TRANSPORTS 2010" et du Groupe technique Transports urbains formé à l'occasion de la préparation du XI° Plan.

Les trois grandes priorités géostratégiques retenues et précisées ci-dessous sont considérées dans la double optique de résolution de problèmes de transport (lutte contre la congestion, dessertes équitables) et de valorisation d'atouts ou objectifs économiques généraux (attractivité, compétitivité, contrepoids à l'arc rhénan, rééquilibrage vers l'Ouest...).

### **2.1. Les priorités géo-stratégiques**

- a) Ainsi la priorité *axe Nord - Sud* tient compte des besoins croissants de déplacements sur les itinéraires (parmi lesquels les besoins de transit européen, qui sont plutôt une contrainte qu'un avantage), de la nécessité de maintenir la fluidité sur cet axe, et enfin de la santé économique de la plupart des régions traversées qu'il convient de promouvoir non seulement pour leur compte propre mais dans l'intérêt national.

En effet l'Allemagne avec son axe rhénan est "concurrente" de l'économie française, et qui plus est, a tendance à se tourner vers l'Est au risque de "finistériser" la France.

Face à cette situation, il y a trois stratégies possibles :



- *se brancher directement sur l'axe rhénan*, stratégie risquée (sauf pour Rhône-Alpes) car la théorie économique et l'expérience montrent que le plus "fort" a tendance à marginaliser le plus "faible" ;
- *établir un axe concurrent repoussé à l'Ouest* (axe des Estuaires) stratégie également risquée, car l'assise économique est moins solide que sur l'axe rhodanien (ce qui n'enlève pas l'intérêt que peut avoir un tel axe pour l'aménagement du territoire) ;
- mettre à profit nos points forts c'est-à-dire l'axe Nord - Paris - Méditerranée, articulé à l'axe rhénan, stratégie retenue par le groupe "TRANSPORTS 2010".

Cette stratégie a de plus le grand avantage d'être compatible et cohérente avec plusieurs autres orientations souhaitables : promotion des grandes villes, des grands ports situés sur l'itinéraire, politique méditerranéenne (l'axe Nord - Sud se prolonge vers l'Italie et l'Espagne), liaisons Rhône-Alpes - Axe Lotharingien (projets Rhin - Rhône, Lyon - Turin).

- b) La stratégie "compétitivité de l'axe Nord - Sud" permet également de donner une consistance et un contenu concret à celle des trois priorités géostratégiques qui est dans la pratique la plus difficile à mettre en oeuvre : *l'aménagement du territoire*. Elle conduit en effet à deux choix structurants :

- la création d'itinéraires autoroutiers "alternatifs" à l'autoroute du Sud tracés via Clermont-Ferrand et Grenoble ;
- l'amélioration des liaisons transversales telles que Nantes-Lyon ou l'autoroute des Estuaires, qui branchées sur l'axe Nord - Sud français, renforceraient l'efficacité territoriale.

De tels choix structurants permettent de sélectionner les projets d'aménagement du territoire les plus prioritaires parmi le grand nombre de possibilités envisageables, étant précisé que, comme pour les autres priorités géo-stratégiques, l'aménagement du territoire ne se limite pas à des considérations relatives aux transports, mais à des motivations et objectifs socio-économiques globaux incluant l'égalité des usagers et la mise en valeur économique du territoire.

- c) La troisième priorité se rapporte à *l'urbain*, et prend en compte elle aussi les besoins de transport notamment en Ile-de-France et dans les grandes agglomérations. Elle a aussi en vue le rôle international que l'on doit pouvoir attendre de la place de Paris, et le rôle européen auquel peuvent prétendre plusieurs grandes agglomérations françaises.

Aussi le Groupe technique Transports urbains qui a affiné des réflexions amorcées dans le groupe "TRANSPORTS 2010" recommande à son tour de considérer comme prioritaire le traitement des déplacements urbains, étant précisé que ce groupe n'a pas retenu l'idée développée par plusieurs interlocuteurs de préconiser l'arrêt total de la croissance urbaine. Néanmoins est reconnue l'utilité de maîtriser cette croissance en réconciliant l'urbanisme et les transports et en adoptant des politiques fiscale et tarifaire plus adéquates.

Dans cette optique, le groupe propose de *modérer la circulation automobile en ville* et de *favoriser corrélativement les transports collectifs et les contournements urbains*. Ces deux recommandations se rapportent à plusieurs idées sous-jacentes :

- l'importance de l'automobile en ville est un fait incontournable, et l'on ne peut imaginer avant très longtemps d'inverser radicalement la tendance. On peut néanmoins viser la modération de cette tendance pour des raisons d'optimalité économique et de protection de l'environnement et de la qualité de la vie. Il n'en demeure pas moins que des investissements routiers sont nécessaires et notamment les contournements d'agglomérations les plus urgents.
  - les transports en commun doivent pour leur part être promus, mais avec le triple objectif de ne pas être "luxueux" ou surdimensionnés par rapport aux besoins, d'être intégrés dans les projets d'urbanisme et de s'adapter à la qualité de la vie (partage de voirie, dessertes des quartiers en difficulté...).
- d) Un quatrième axe d'action a trait à l'intérêt d'un raisonnement intermodal. Ceci est contenu de facto dans les trois priorités précédentes.
- e) D'autres recommandations ont trait notamment au réseau routier national dont la fréquentation a significativement progressé, à l'environnement, à l'intérêt d'une tarification plus proche des coûts et plus modulée dans le temps et l'espace, à l'Europe, aux gains de productivité nécessaires de la part des opérateurs.

### **3. Application à l'exercice stratégique proposé par le Plan**

Les principes qui viennent d'être rappelés ont sous-tendu l'exercice stratégique du Plan. Cependant, il convient de rappeler que le groupe "TRANSPORTS 2010" n'a pas recherché un niveau de détail aussi fin que celui qui est nécessaire pour établir une telle simulation.

Aussi a-t-il fallu préciser certaines options non contenues dans le texte d'origine en appliquant les principes généraux à des niveaux plus opératoires.

Dès lors que des sélections doivent être faites entre plusieurs niveaux de priorité, ceci implique que certains partis aient été pris "à dire d'expert". Ces partis peuvent être contestés sur tel ou tel aspect, mais on a cherché à les rendre globalement cohérents.

Pour marquer la volonté de raisonner selon une optique multimodale, l'exercice s'est organisé selon un découpage entre opérations interurbaines d'une part, opérations urbaines d'autre part, et on n'a pas, au départ cherché à appliquer, entre le X<sup>e</sup> et le XI<sup>e</sup> Plan, le même taux d'évolution des investissements dans le domaine routier et dans celui des autres transports terrestres. Le tableau présenté plus loin fait apparaître un écart de 2 points environ entre l'évolution des investissements en transports terrestres et celle des investissements routiers. Cet écart est le fruit d'un compromis entre la Direction des Routes, qui préconisait une égalité stricte des taux d'évolution, d'une part, et le ministère de l'Environnement, la DTT et le Plan, qui auraient souhaité afficher un écart plus important d'autre part. En particulier, le ministère de l'Environnement et le Plan estimaient que les préconisations des travaux récents sur les transports allaient dans le sens d'une modification de la répartition intermodale, et auraient justifié un écart plus net au profit des transports collectifs, qui aurait eu un effet de signal à moyen terme. Le ministère de l'Environnement pour sa part s'inquiète des augmentations possibles des investissements de transport et indique qu'il n'est pas favorable au Schéma directeur routier national.

Les propositions pour la partie **Opérations interurbaines** sont en augmentation de 4,7 %, par rapport au X<sup>e</sup> Plan, tandis que celles concernant la partie **Opérations urbaines** sont en augmentation de 45,5 %. Cela est cohérent avec la priorité proposée pour les déplacements urbains.

### **3.1. Les opérations interurbaines**

Pour ces opérations, une légère préférence s'inscrit en faveur des réseaux ferrés et transports collectifs (+ 3,5 %) par rapport aux Routes et Autoroutes (+2,5%). Pour ces dernières, le poste "Fluidité de l'axe Nord - Sud" a été examiné en proposant une priorité absolue aux itinéraires Clermont-Méditerranée et axe Alpin, avec l'idée d'accélérer la construction du viaduc de Millau, de la traversée de Grenoble ainsi que des branchements de l'A16 en région parisienne, ces goulots d'étranglement constituant le "chemin critique" des différents itinéraires Nord-Sud.

La logique "décongestion" pourrait même être poussée davantage en proposant que l'un des deux itinéraires Est ou Ouest soit réalisé en priorité sur l'autre <sup>1</sup>.

Quant aux itinéraires Paris - Toulouse, et Paris - Nevers - A72, ils n'ont pas été considérés comme une priorité de la logique Nord - Sud. Ils ressortissent plutôt d'une logique d'aménagement du territoire, et, à ce titre, d'autres priorités leur ont été préférées, hormis le "coup parti" du tronçon Vierzon-Brive.

Par contre, le TGV Méditerranée, les transports combinés et l'amélioration des voies d'eau existantes ont été repris à ce titre.

Le poste "**Branchements à l'Europe**" n'a pas été retenu en priorité n° 1 dans le rapport "TRANSPORTS 2010", compte tenu des stocks de capital fixe disponibles à cet effet. En conséquence, les besoins exprimés sont moindres tout au moins dans la partie routière. Le parti adopté dans l'exercice a été de privilégier les branchements vers la Suisse et l'Italie, en connexion avec Rhône-Alpes, relativement aux branchements vers l'Espagne.

Les postes "**Grandes transversales**" et "**Desserte du littoral**", ressortissent à une logique d'aménagement du territoire retenue comme prioritaire dans le rapport "TRANSPORTS 2010", au même titre que l'autoroute Paris - Toulouse.

Néanmoins, il convient compte tenu du nombre de projets et de l'importance des sommes en jeu, d'établir des rangs de priorité : c'est le sens des options envisagées dans l'exercice du Plan qui proposent l'achèvement complet des transversales issues de Nantes et de Rouen/Le Havre, et de la façade atlantique avec la rocade des Estuaires, de préférence à un saupoudrage sur l'ensemble des itinéraires.

Le poste "**Maillage Interrégional et Régional**" a été préservé sur indication de la Direction des Routes pour favoriser un bon déroulement des négociations relatives aux contrats de Plan Etat/régions. Pour autant, du point de vue du ministère de l'Environnement comme du Plan, l'importance absolue et relative du poste routier dans ces contrats de plan pose un problème compte tenu des nombreuses autres priorités nationales (emploi, environnement...) et de l'intérêt qu'il y aurait à inclure également dans ces contrats des volets "transports ferroviaires" et "transports collectifs urbains".

---

(1) L'étude "A7 - A9 à l'horizon 2010" (étude SETRA d'avril 1992) montre que les deux itinéraires alternatifs sont nécessaires pour retirer de la Vallée du Rhône l'équivalent du trafic d'une autoroute. Par ailleurs, ces itinéraires, qui ne puisent pas sur la même ressource puisque dans la situation présente, l'un est financé par le budget de l'Etat et l'autre par les usagers, devraient être mis en service au plus tôt en l'an 2000 compte tenu de la complexité des travaux. Les trafics prévus à cette époque, ne permettent pas, selon la Direction des Routes, de retarder la réalisation d'un des deux itinéraires pour des raisons rappelées ci-dessus.

Le poste "**Bassin Parisien**" a été supposé réduit, dès lors que les contournements par l'Ouest et le Sud du Bassin Parisien, et les liaisons tangentielles de dessertes internes ne sont pas des priorités au sens de "TRANSPORTS 2010", d'autres contournements ayant été réalisés récemment.

Les postes "**Continuité du réseau structurant**" et "**non structurant**", ont été portés à un niveau élevé pour prendre en compte la priorité accordée aux contournements d'agglomérations dans le rapport "TRANSPORTS 2010". Parmi les "**Autres aménagements de cohérence et de continuité du réseau**", les "**misés aux normes autoroutières**" et les "**aménagements qualitatifs**" qui améliorent la sécurité mais sont des opérations plus diffuses donc moins facilement appréhendables par ce rapport ont été maintenus sur les indications de la Direction des Routes.

Le poste "**ICAS et IMOS**" a été supposé maintenu à un niveau élevé (consensus de nombreux acteurs).

Le poste "**TGV**" permet la réalisation du TGV-Méditerranée, et l'initialisation d'un ou plusieurs autres TGV dans une optique de continuité industrielle et d'image nationale. Il ne permet pas en revanche, de réaliser deux projets complets.

Le poste "**SNCF-Réseau classique**" a été maintenu à un niveau élevé à la demande du ministère de l'Environnement et de la Direction des Transports terrestres qui signale un certain retard pris dans le rythme d'investissements de conservation du capital. Ceci n'exclut pas que soit entreprise une réflexion de fond sur la texture du réseau.

Le poste "**Transports combinés**" a été accru sensiblement compte tenu de l'intérêt suscité par ce mode de transport dans le cadre de l'amélioration de la qualité de la vie, de la préservation de l'environnement auquel s'ajoute un effet de décongestion de l'axe routier Nord-Sud.

Le poste "**Voies navigables**" a été maintenu à un niveau relativement limité (malgré tout supérieur de 28,6 % aux réalisations du X<sup>e</sup> Plan). Ceci ne préjuge pas d'une réflexion de fond qui semble nécessaire sur le devenir de ce réseau tant en ce qui concerne le maintien du petit gabarit que l'opportunité de l'extension du grand gabarit (voir encadré plus loin).

PROPOSITION D'EXERCICE STRATEGIQUE (MF 1993)

	Xème PLAN	COUPS PARTIS	1ERE URGENCE	TOTAL	EXERCICE STRATEGIQUE	
					(1)	
<b>I OPERATIONS INTERURBAINES</b>	<b>234 690</b>	<b>164 615</b>	<b>130 808</b>	<b>295 424</b>	<b>245 745</b>	<b>4,7%</b>
<b>I A ROUTES ET AUTOROUTES</b>	<b>104 600</b>	<b>52 976</b>	<b>67 015</b>	<b>119 991</b>	<b>107 190</b>	<b>2,5%</b>
<b>1. Echelle européenne</b>		<b>27 491</b>	<b>44 795</b>	<b>72 286</b>	<b>63 032</b>	
<b>1.1 Fluidité axe Nord-Sud</b>		<b>18 987</b>	<b>15 363</b>	<b>34 350</b>	<b>30 959</b>	
Clermont-Fd-arc Méditerranée		5 210	1 286	6 496	7 021	
Axe alpin		8 777	7 961	16 738	18 738	
Paris-Toulouse		3 000	5 918	8 916	3 000	
Paris-Nevers-A72		2 000	200	2 200	2 200	
<b>1.2 Branchements à l'Europe</b>		<b>4 962</b>	<b>5 645</b>	<b>10 607</b>	<b>8 584</b>	
vers l'Espagne		0	2 553	2 553	1 500	
vers la Belgique		0	0	0	0	
vers l'Italie		4 962	970	5 932	4 962	
vers la Suisse		0	2 122	2 122	2 122	
vers l'Allemagne		0	p.m.	p.m.	p.m.	
<b>1.3.1 Grandes transversales</b>		<b>350</b>	<b>16 216</b>	<b>16 566</b>	<b>13 666</b>	
issues de Bordeaux		0	9 534	9 534	6 634	
issues de Nantes-St Nazaire		350	4 395	4 745	4 745	
issues de Rouen-Le Havre		0	2 287	2 287	2 287	
<b>1.3.2 Desserte du littoral</b>		<b>3 192</b>	<b>7 571</b>	<b>10 763</b>	<b>9 823</b>	
rocade des estuaires		3 027	4 996	8 023	8 023	
arc méditerranéen		p.m.	p.m.	0	p.m.	
desserte rapprochée des ports		165	2 575	2 740	1 800	
<b>2. Maillage interég et régional</b>		<b>4 039</b>	<b>14 245</b>	<b>18 284</b>	<b>15 237</b>	
<b>2.1 Bassin parisien</b>		<b>863</b>	<b>5 074</b>	<b>5 937</b>	<b>3 737</b>	
contournement du Bassin parisien		302	3 594	3 896	1 696	
liaisons à la métropole francil.		310	900	1 210	1 210	
liaisons de desserte interne		251	580	831	831	
<b>2.2 Liaisons intervilles</b>		<b>2 926</b>	<b>6 894</b>	<b>9 822</b>	<b>9 500</b>	
<b>2.3 Désenclavement local</b>		<b>248</b>	<b>2 177</b>	<b>2 425</b>	<b>2 000</b>	
sous-total 1 + 2	81 600	31 530	59 040	90 570	78 269	-4,1%
<b>3. Cohérence et continuité du réseau</b>	<b>23 000</b>	<b>21 446</b>	<b>7 975</b>	<b>29 421</b>	<b>28 921</b>	<b>25,7%</b>
<b>3.1 ICAS et IMOS</b>	<b>18 000</b>	<b>15 000</b>	<b>3 000</b>	<b>18 000</b>	<b>18 000</b>	<b>0,0%</b>
<b>3.2 Autres aménagements</b>	<b>5 000</b>	<b>6 446</b>	<b>4 975</b>	<b>11 421</b>	<b>10 921</b>	<b>118,4%</b>
<b>I B RESEAUX FERRES ET TC</b>	<b>99 834</b>	<b>99 115</b>	<b>33 301</b>	<b>132 416</b>	<b>103 282</b>	<b>3,5%</b>
<b>4. SNCF TGV</b>	<b>50 331</b>	<b>38 620</b>	<b>30 099</b>	<b>68 719</b>	<b>48 382</b>	<b>-3,9%</b>
achèvement des opérations du Xème plan		2 250	0	2 250	2 250	
TGV Méditerranée		24 790	0	24 790	22 000	
autres TGV		0	27 943	27 943	13 600	
matériel roulant hors TGV Méditerranée		8 680	2 156	10 836	7 632	
matériel roulant TGV Méditerranée		2 900	0	2 900	2 900	
<b>5. SNCF Réseau classique</b>	<b>49 201</b>	<b>60 495</b>	<b>0</b>	<b>60 495</b>	<b>52 500</b>	<b>6,7%</b>
programme FDES		47 992	0	47 992	42 500	
programme hors FDES		12 503	0	12 503	10 000	
<b>6. Transports combinés</b>	<b>302</b>	<b>0</b>	<b>3 202</b>	<b>3 202</b>	<b>2 400</b>	<b>694,7%</b>
(1) progression par rapport au Xème plan						

- Coûts et enjeux d'une cohérence stratégique -

	Xème	COUPS		TOTAL	EXERCICE	
	PLAN	PARTIS	TERRE URGENCE		STRATEGIQUE	
<b>7. VOIES NAVIGABLES</b>	2 156	2 524	1 293	3 817	2 773	28,6%
<b>IC AUTRES MODÈS</b>	28 100	10 000	29 200	39 200	32 500	15,7%
<b>8. Transports aériens</b>	20 600	10 000	20 200	30 200	25 000	21,4%
<b>9. Ports maritimes</b>	7 500	0	9 000	9 000	7 500	0,0%
<b>II OPERATIONS URBAINES</b>	88 571	89 065	70 507	159 572	125 928	45,5%
<b>II A ROUTES ET AUTOROUTES</b>	35 600	24 540	31 816	56 356	53 369	49,9%
<b>1. Région Ile-de-France</b>	15 400	16 544	18 522	33 066	32 066	108,2%
autoroute A86		12 965	3 210	16 175	16 175	
Francilienne		340	4 853	5 193	5 193	
autres voies rapides		1 924	5 054	6 978	5 978	
voies de Grande Couronne		905	285	1 190	1 190	
accueil des autoroutes concédées		410	620	1 030	1 030	
divers		0	2 500	2 500	2 500	
<b>2. Aires métropolitaines et grandes agglomérations</b>		5 583	8 385	13 968	13 435	
2.1 Aires métropolitaines		3 992	4 318	8 310	8 060	
2.2 grandes aggro		1 591	4 067	5 658	5 375	
<b>3. Continuité du réseau structurant</b>		1 580	3 374	4 954	4 500	
<b>4. Continuité du réseau non structurant</b>		833	3 535	4 368	3 368	
<b>sous-total 2 + 3 + 4</b>	20 200	7 996	15 294	23 290	21 303	5,5%
<b>II B RESEAUX FERRES ET TC</b>	50 971	64 525	38 691	103 216	72 559	42,4%
<b>5. SNCF Ile-de-France</b>	16 423	22 147	4 946	27 093	23 921	45,7%
opérations d'extension du réseau		6 519	4 946	11 465	8 293	
Programme normal hors matériel roulant		6 305	0	6 305	6 305	
Programme normal matériel roulant		9 323	0	9 323	9 323	
<b>6. RATP</b>	19 139	21 943	2 695	24 638	24 638	28,7%
opérations d'extension du réseau		3 620	2 695	6 315	6 315	
matériel roulant		8 084	0	8 084	8 084	
modernisation et renouv. (titres 2 et 3)		10 239	0	10 239	10 239	
<b>7. SDAU-RIF</b>	0	0	10 810	10 810	2 000	
<b>TOTAL TC ILE-DE-FRANCE</b>	35 562	44 090	18 451	62 541	50 559	42,2%
<b>8. TCSP PROVINCE</b>	15 409	20 435	20 240	40 675	22 000	42,8%
<b>TOTAL GENERAL</b>	321 261	253 680	201 316	454 996	371 673	15,7%

**TABLEAU RECAPITULATIF**

<b>I OPERATIONS INTERURBAINES</b>	236 846	167 139	132 102	299 241	248 518	4,9%
I A ROUTES ET AUTOROUTES	104 600	52 976	67 015	119 991	107 190	2,5%
I B TRANSPORTS TERRESTRES	101 990	101 639	34 594	136 233	106 555	4,0%
I C AUTRES MODÈS	28 100	10 000	29 200	39 200	32 500	15,7%
<b>II OPERATIONS URBAINES</b>	88 571	89 065	70 507	159 572	125 928	45,5%
II A ROUTES ET AUTOROUTES	35 600	24 540	31 816	56 356	53 369	49,9%
II B RESEAUX FERRES ET TC	50 971	64 525	38 691	103 216	72 559	42,4%
<b>TOTAL GENERAL</b>	321 261	253 680	201 316	454 996	371 673	15,7%
A ROUTES ET AUTOROUTES	140 200	77 516	98 831	176 347	160 559	14,5%
B TRANSPORTS TERRESTRES	152 961	166 164	73 285	239 449	178 614	16,8%
C AUTRES MODÈS	28 100	10 000	29 200	39 200	32 500	15,7%

- Coûts et enjeux d'une cohérence stratégique -

Le poste "Transports aériens" a été sensiblement accru par rapport au X<sup>e</sup> Plan compte tenu des potentialités de ce mode et des besoins en termes d'équipements et de désaturation <sup>1</sup>.

L'effort sur le poste "Ports maritimes" a été maintenu par rapport au X<sup>e</sup> Plan, dans l'optique d'une priorité géostratégique pour les ports de Marseille, Rouen-Le Havre et Dunkerque.

### LA SITUATION DES VOIES NAVIGABLES

Les transports par voies fluviales déclinent depuis une vingtaine d'année; une légère reprise semble se dessiner à partir de 1987. Cette évolution défavorable est due à la fois au manque de compétitivité et au type de marchandises transportées dont la production est souvent en décroissance. Les différents aspects de l'offre de transport restent problématiques alors que la demande s'affaiblit.

On observe, sur la période allant de 1981 à 1991, une baisse de trafic de 25 % au total : le trafic du Rhin, du grand canal d'Alsace et des canaux annexes augmente de 15 %, celui du Rhône et de la Basse-Saône augmente de 16 % ; les autres types de trafics sont en diminution. Les diminutions supérieures à 50 % concernent le Centre, et surtout le Sud-Ouest et l'Ouest. Le trafic des voies navigables du Nord et du Pas-de-Calais, de la Seine et des canaux annexes, de l'Est et des voies de liaison de Paris avec le Nord et l'Est diminue un peu plus que la moyenne.

A l'intérieur de ces grandes catégories, les petits trafics des différentes sections sont souvent mais non systématiquement touchés. Les voies à grand gabarit sont dans l'ensemble relativement protégées; toutefois il est difficile au vu du trafic passé d'en tirer des conclusions pour faire la discrimination entre les petits canaux d'avenir et ceux devant être supprimés ou abandonnés.

A noter que le chiffre d'affaires du tourisme fluvial (hors croisière) est encore relativement modeste (200 MF par an environ).

(d'après une source OEST)

---

(1) Le ministère de l'Environnement n'est pas favorable à cet accroissement du fait notamment de la très faible prise en compte de la pollution atmosphérique dans les transports aériens.



### **3.2. Les opérations urbaines**

Ainsi qu'il a déjà été mentionné, ces opérations sont considérées comme prioritaires, ce qui se traduit par une augmentation des sommes proposées de + 45,5 % par rapport au X° Plan.

Sur cette base, l'augmentation proposée pour les "Routes et autoroutes" est de + 49,9 %, tandis qu'elle s'élève à + 42,4 % pour les "Transports collectifs urbains". A cet égard, il y a une incohérence apparente avec le souhait exprimé de modérer la circulation automobile urbaine en zone dense et de privilégier les transports collectifs. Cela s'explique, d'une part, par l'état peu avancé de certains dossiers de transports terrestres, et d'autre part, par l'importance des besoins routiers (lesquels ne sont pas néanmoins exemptés de classement par priorités). En effet, pour ces derniers, compte tenu des options d'urbanisme envisagées notamment en Région Parisienne, il n'existe pas en général d'alternative en zone péri-urbaine. Par ailleurs la concomitance des dossiers Météor, Eole, et RER ligne D peut paraître engendrer une certaine surabondance : ainsi est suggéré un réétalement partiel.

Quant aux projets routiers, ils comprennent un important programme en région parisienne (+ 108,2 % par rapport au X° Plan) incluant notamment le bouclage des rocades A86 et la Francilienne et également un effort soutenu pour les aires métropolitaines, les grandes agglomérations et les équipements de continuité du réseau.

## **4. Les considérations macro-économiques**

La réalisation d'investissements dans le domaine des transports répond d'abord, bien entendu, aux besoins constatés dans ce secteur. Mais, dans les périodes de stagnation ou de faible croissance, on cherche aussi souvent à sélectionner les investissements pour leurs effets de relance de l'activité économique. Dans le cadre d'une telle politique, les investissements transports devraient-ils être considérés comme prioritaires ?

Les éléments d'appréciation, notamment comparaisons entre secteurs, sont à cet égard insuffisants pour permettre un jugement véritablement étayé. Nous allons néanmoins apporter un certain nombre d'éléments relatifs aux effets des investissements de transport, à court terme et à plus long terme.

### **4.1. Effets de court terme sur l'emploi et le commerce extérieur**

Les investissements en infrastructures de transport ont des effets de court terme favorables, plutôt forts sur l'emploi et plutôt faibles sur les importations.

- Coûts et enjeux d'une cohérence stratégique -

Ces effets peuvent être évalués par plusieurs procédés :

- les modèles macroéconomiques simulent les conséquences, par rapport à un compte central, d'un supplément d'investissement.

Nous avons utilisé le modèle Micro-DMS, mis au point par l'INSEE, et le modèle METRIC, élaboré par la Direction de la Prévision et l'INSEE.

- le modèle IMPACT de l'OEST, récemment réestimé avec le concours du BIPE, permet d'évaluer l'impact sur l'emploi et sur les importations de dix opérations-types d'investissement dans les transports.

La structure des dépenses en investissement transport y est prise en compte de façon plus fine que dans les modèles macroéconomiques, particulièrement Micro-DMS qui est un modèle sans spécification particulière à un secteur donné, mais aussi METRIC qui considère cependant séparément les investissements en BTP.

IMPACT est basé, quant à lui, sur une analyse des décomptes d'opérations, qui donnent les effets directs dans la branche BTP, et sur une approche input-output qui donne les emplois résultant des consommations intermédiaires nécessitées par l'exécution des travaux. Le modèle IMPACT n'intègre pas les effets revenus, à savoir les conséquences sur l'activité économique de l'accroissement des ressources des salariés et des entreprises travaillant à la réalisation de l'opération ; cet accroissement engendre en effet des consommations et investissements supplémentaires, d'où un effet multiplicateur sur la croissance économique.

Les tableaux insérés ci-après donnent :

a) Les principaux résultats des simulations faites à l'aide des modèles Micro-DMS et METRIC (bien que le supplément d'investissement soit supposé constant chaque année de 1994 à 1998, les résultats pour la cinquième année sont différents, car les modèles simulent la progressivité des effets sur l'économie).

Les simulations ont été faites dans les hypothèses suivantes :

- rythme d'investissements 1994 - 1998 inférieur de 20 % à celui de la période quinquennale précédente (correspond au scénario de crise du chapitre III) ;
- rythme d'investissements 1994 - 1998 supérieur de 16 % à celui de la période quinquennale précédente (correspond à l'exercice stratégique présenté au début du présent chapitre) ;

- rythme d'investissements 1994 - 1998 supérieur de 42 % à celui de la période quinquennale précédente (correspond au scénario présenté au chapitre II).

b) Les résultats du modèle IMPACT pour évaluer les emplois créés par un investissement en infrastructures de transport.

On peut constater que les emplois engendrés varient peu selon le type d'infrastructure, à l'exception des ports. Ils sont au nombre de 4 par million de francs investi si on ne tient pas compte des réserves de capacité des entreprises, de 3 par million de francs investi si on en tient compte. Les résultats devront ultérieurement être comparés à ceux d'opérations pour des secteurs autres que les transports.

Pour les hypothèses de variation du rythme d'investissements considérées, les emplois créés seraient, pour la dernière année de la période 1994 - 1998 (soit en situation stabilisée) :

**Création d'emplois la 5<sup>ème</sup> année (en milliers)**

	METRIC	Micro DMS	IMPACT
Scénario de crise (- 20 %)	29	20	34
Exercice stratégique (+ 16 %)	23	16	27
Scénario d'investissement de moyen terme (+ 42 %)	62	44	74

*Il convient de rappeler que l'effet de l'investissement transports sur l'emploi est difficile à mesurer, d'où l'écart important entre les résultats des différents modèles.*

Les résultats du modèle IMPACT donnent le contenu en importations des investissements en infrastructures de transport. Sauf pour les ports, il varie de 14 à 18 %, ce qui est faible par rapport à des investissements dans d'autres branches (le taux d'import moyen de la demande interne - consommation + investissement - est de 26 % pour l'ensemble de l'économie française, et il est supérieur pour les seuls investissements).

#### **4.2. Des effets positifs sur la croissance à plus long terme qui restent à préciser**

Les effets sur l'emploi mentionnés précédemment sont de court terme. Ils ne prennent en compte que l'impact dépenses dans les circuits économiques (effet keynésien), mais ignorent le fait qu'une infrastructure a une finalité propre qui est de faciliter les transports, notamment en réduisant les coûts et les délais des déplacements de personnes et de biens.

Les approches en terme de croissance endogène mettent l'accent sur les relations infrastructures - croissance dans une optique de long terme, dans la mesure où le caractère endogène du taux de croissance repose sur l'existence d'externalités et de rendements d'échelle croissants qui sont caractéristiques du secteur des transports.

Pour autant, si les approches récentes nous fournissent un cadre conceptuel adapté, elles ne nous permettent pas aujourd'hui de chiffrer l'effet des investissements ou infrastructures de transport en France sur la croissance à moyen-long terme.

Toutefois plusieurs remarques peuvent être formulées, suite aux travaux de préparation du XI<sup>e</sup> Plan <sup>1</sup> :

a) des progrès récents ont été réalisés aux Etats-Unis pour essayer d'évaluer l'ordre de grandeur des effets attendus. Les premiers travaux d'Aschauer en terme de fonction de production ont fait l'objet de critiques et leur transposition à d'autres pays industrialisés par l'OCDE n'a pas conduit à des conclusions robustes. D'autres approches en terme d'abaissement de coûts des entreprises dû à l'investissement public sont moins exposées aux critiques des travaux d'Aschauer; les travaux de Nadiri et Manunéas <sup>2</sup> évaluent l'élasticité des coûts des entreprises aux services des infrastructures entre - 0,12 et - 0,23 selon les secteurs.

Il ne s'agit toutefois que de premières évaluations et elles ne portent que sur l'économie américaine.

---

(1) "L'Economie française en perspective" - Commissariat général du Plan - La Documentation française (coll. La Découverte) - 1993.

(2) M.I. Nadiri et T.P. Manunéas ( octobre 91) " The effects of public infrastructure and R & D capital on the cost structure and performance of US manufacturing industries " - N.B.E.R. Working paper series n ° 3887.

b) les approches en terme de croissance endogène mettent l'accent sur un point important, celui des effets d'hystérésis dûs aux externalités de production ; en d'autres termes, les retards accumulés peuvent ne pas se rattraper, point de vue assez différent de l'approche néo-classique. Si les conditions initiales favorables ne sont pas réunies, la théorie de la croissance endogène montre qu'un pays ou qu'une région peut se trouver durablement pris dans une "trappe de sous-développement". En particulier les investissements publics, par leurs externalités de production, pourraient permettre de franchir des paliers de croissance nécessaires à la sortie de cette trappe.

Il y a là des phénomènes de seuil qui, lorsqu'il sont franchis, permettent des effets boule de neige comparables aux mécanismes identifiés pour comprendre la dynamique des biens réseaux.

Si là encore les travaux actuels ne nous apportent pas de conclusions chiffrées permettant de calibrer les politiques économiques et s'ils ne doivent pas conduire à écarter le calcul économique classique comme l'un des principaux critères de choix des investissements, comme le rappelle l'économiste américaine Alicia H. Munnell<sup>1</sup>, ils indiquent cependant que les investissements publics peuvent avoir un rôle d'impulsion initiale pour favoriser la convergence des économies régionales.

Or ces effets sont très difficiles à appréhender dans le calcul économique classique, qui de ce fait risque de favoriser les processus de polarisation spatiale. Enfin ces approches montrent qu'une contraction conjoncturelle de l'effort d'investissement public peut avoir des conséquences durables en termes de réduction du rythme de croissance.

---

(1) Article paru dans le numéro d'automne 1992 de "The Journal of Economic Perspectives", repris dans le numéro 2327 du 26 mai 1993 de la revue "Problèmes Economiques", dont nous reproduisons ci-après la conclusion :

*"Parmi ceux qui proposent une augmentation des investissements publics, certains sont vraiment convaincus de l'effet de ces dépenses additionnelles sur l'activité économique ; d'autres le sont en raison des contrats potentiellement lucratifs qui se présenteront. Le caractère immédiat des implications politiques de cette question exige de la part des économistes, à la fois de ne pas surestimer les résultats préliminaires et de ne pas écarter un ensemble croissant de preuves, ce qui rend difficile l'évaluation de toutes ces données.*

*Cela dit, voici mon opinion. Les chercheurs devraient se concentrer sur trois points : expliquer la variation des résultats aux différents échelons administratifs, tirer au clair le problème de la causalité et examiner la question de la cointégration. Cependant, les résultats globaux ne doivent pas être utilisés comme lignes directrices pour les véritables dépenses d'investissement. Seules les études coût-avantage peuvent permettre de déterminer quels projets devront être mis en oeuvre".*

## **5. Eviter les à-coups dans le rythme d'investissement**

Les à-coups dans le rythme d'investissements sont très préjudiciables pour les prévisions que les maîtres d'ouvrages peuvent communiquer à leur interlocuteurs politiques, et surtout pour l'activité des entreprises de travaux publics et de matériel de transport, avec les répercussions sur l'emploi qui découlent de l'alternance de sous-utilisation des capacités et de périodes plus favorables.

Or, la propension des décideurs à se baser sur les variations antérieures du PIB, exposée au chapitre III, risque de conduire à de tels à-coups. Les courbes insérées dans la simulation du paragraphe 2 de ce chapitre en sont l'illustration ; pourtant, les évolutions annuelles ont été lissées sur trois ans dans ces courbes ; les variations d'une année à l'autre seraient plus grandes si ce lissage n'avait pas été effectué mais, même ainsi, on constate une baisse suivie d'un redressement.

La tendance à la baisse de l'effort d'investissement jusqu'en 1995 est évidemment indépendante des scénarios retenus, alors que les trafics se redressent plus ou moins rapidement dès le début de période. Sauf dans le scénario bas où le volume d'investissement se stabilise à un niveau en léger retrait par rapport à celui de 1992, la phase de recul est suivie par un effort de rattrapage important qui pourrait être évité si le relâchement de début de période ne se produisait pas.

L'exercice stratégique présenté précédemment correspond sensiblement à une stabilisation des dépenses au niveau de 1992, supérieur de 16 % en francs constants à la moyenne 1989-1993 <sup>1</sup>.

## **6. Le maintien du cap stratégique**

La réalisation d'investissements cohérents avec des orientations stratégiques qui font l'objet d'un large consensus, la nécessité d'éviter les inconvénients du "stop and go" dans les investissements en matière de croissance équilibrée justifient que les ressources qui leur seront affectées ne subissent par le phénomène de "courbe en J" qui a marqué les politiques antérieures dans les périodes de faible croissance.

Si le choix politique est retenu de s'échapper de cette pression conjoncturelle, des solutions doivent être trouvées aux problèmes de financement. L'Atelier n'a pu encore explorer dans leur détail les modalités de financement qui peuvent

---

*(1) En prenant pour 1993 la dépense simulée par relation (1) du paragraphe 1.2 du chapitre III.*

correspondre aux opérations suggérées dans ce dernier scénario, notamment la ventilation de ce qui pourrait incomber à l'Etat, aux collectivités territoriales ou aux entreprises. Cette analyse reste à faire. Il importe de noter qu'une ambition d'investissement soutenue, compte tenu des montants en cause estimés dans le précédent paragraphe, peut être compatible avec les contraintes budgétaires car des capacités nouvelles de financement pourraient être dégagées si les recommandations en matière de tarification et de respect de la réglementation faites au premier chapitre venaient à être retenues. Elles s'inscrivent dans des orientations cohérentes avec celles qui ont inspiré le scénario d'investissement présenté dans ce chapitre et qui procède dont bien *d'une cohérence stratégique*.

### SIMULATION DES EFFETS D'UNE RELANCE DES INVESTISSEMENTS

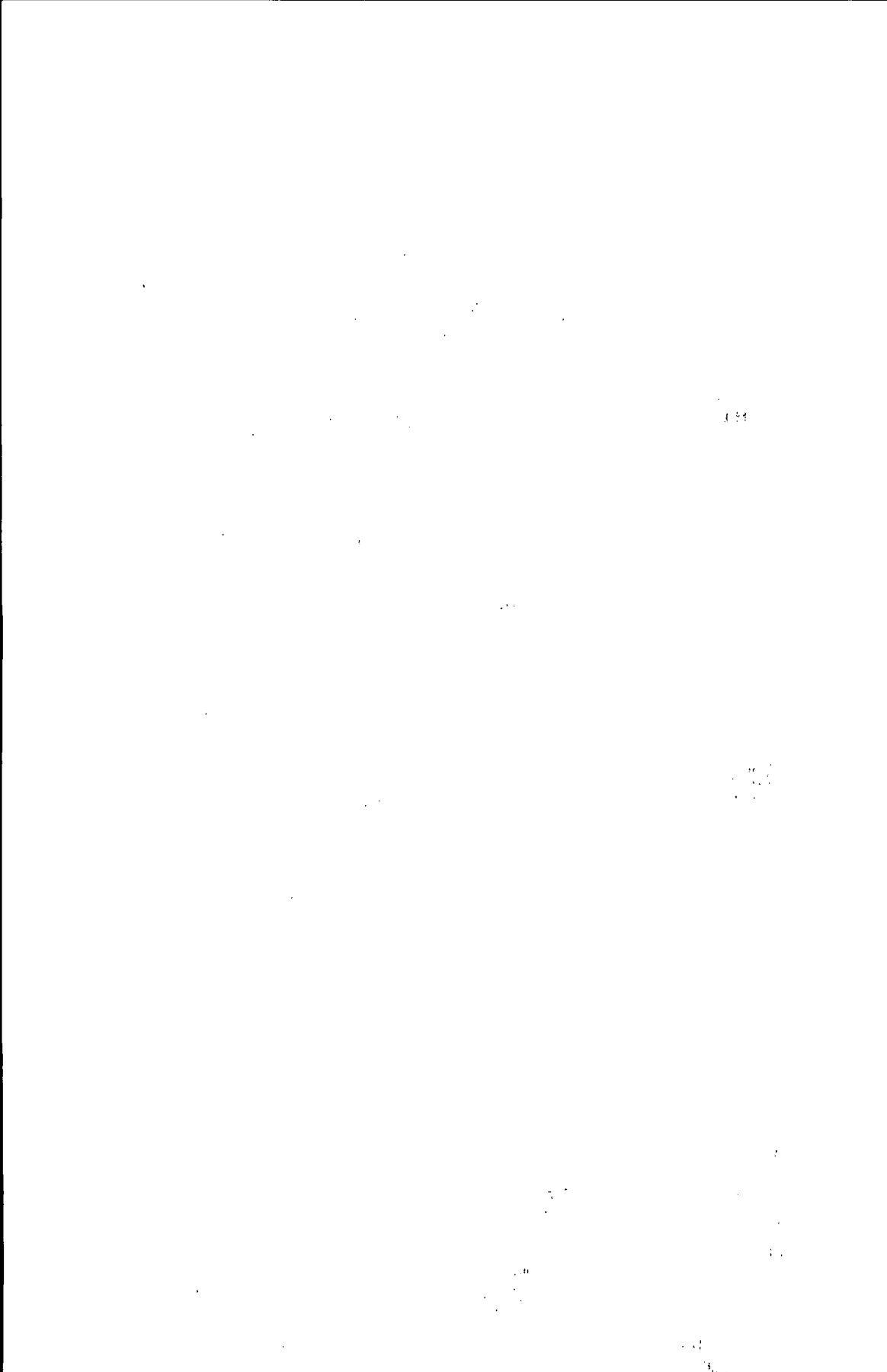
MdF = milliards de francs

	Résultats pour la 1ère année		
	Sc. - 20%	Sc. + 16%	Sc. +42%
supplément d'investiss. par an (MdF 80)	-6,7	5,3	14,6
supplément d'investiss. par an (MdF 93)	-11,9	9,4	25,8
Impact sur le PIB (Micro-DMS)	-0,15	0,12	0,32
Impact sur le PIB (METRIC)	-0,19	0,15	0,4
Création d'emplois (milliers) Micro-DMS	-11,6	9,1	25,0
Création d'emplois (milliers) METRIC	-5,0	4,0	10,9
Impact sur les prix en % Micro-DMS	0	0	0
Impact sur les prix en % METRIC	0	0	0
Solde de l'Etat (en MdF 93) Micro-DMS	10,1	-8,0	-21,9
Solde de l'Etat (en MdF 93) METRIC	11,5	-9,1	-25,0
Solde extérieur (en MdF 93) Micro-DMS	10,8	-8,9	-24,6
Solde extérieur (en MdF 93) METRIC	2,7	-2,2	-5,8
	Résultats pour la 5ème année		
	Sc. - 20%	Sc. + 16%	Sc. +42%
supplément d'investiss. par an (MdF 80)	-6,7	5,3	14,6
supplément d'investiss. par an (MdF 93)	-11,9	9,4	25,8
Impact sur le PIB (Micro-DMS)	-0,15	0,12	0,32
Impact sur le PIB (METRIC)	-0,19	0,15	0,40
Création d'emplois (milliers) Micro-DMS	-20,2	16,0	43,9
Création d'emplois (milliers) METRIC	-28,5	22,5	62,0
Impact sur les prix en % Micro-DMS	0	0	0,5
Impact sur les prix en % METRIC	0,17	0,13	0,36
Solde de l'Etat (en MdF 93) Micro-DMS	13,7	-10,8	-30,0
Solde de l'Etat (en MdF 93) METRIC	10,5	-8,3	-22,9
Solde extérieur (en MdF 93) Micro-DMS	8,4	-6,6	-18,2
Solde extérieur (en MdF 93) METRIC	4,0	-3,1	-8,5
Le supplément d'investissements routiers a été réduit par rapport aux chiffres des tableaux du présent rapport, afin de le ramener à un équivalent hors taxes. Par contre, le montant des acquisitions foncières n'a pas été déduit des investissements des divers modes, ce qui conduit à une légère surestimation des effets macroéconomiques (transferts entre agents économiques).			



**RESULTATS PROVISOIRES DU MODELE IMPACT  
POUR 1 MILLIARD DE F 1991**

<b>INFRASTRUCTURES</b>		<b>sans coefficients atténuateurs</b>	<b>avec coefficients atténuateurs</b>
<b>T.G.V.</b>	total emplois	3 956	3 148
	dont directs	2 517	2 014
	dont indirects	1 439	1 134
	taux d'imports	19,4%	18,4%
<b>Autoroutes</b>	total emplois	3 798	3 026
	dont directs	2 391	1 913
	dont indirects	1 407	1 113
	taux d'imports	16,0%	15,0%
<b>Routes nationales</b>	total emplois	3 930	3 136
	dont directs	2 538	2 031
	dont indirects	1 392	1 105
	taux d'imports	15,5%	14,6%
<b>Renforcements coordonnés</b>	total emplois	3 632	2 904
	dont directs	2 207	1 760
	dont indirects	1 425	1 144
	taux d'imports	16,7%	15,4%
<b>Voirie urbaine</b>	total emplois	3 945	3 142
	dont directs	2 575	2 060
	dont indirects	1 370	1 082
	taux d'imports	15,1%	14,1%
<b>Transports urbains</b>	total emplois	3 773	3 006
	dont directs	2 391	1 913
	dont indirects	1 382	1 093
	taux d'imports	18,7%	17,7%
<b>Voies navigables</b>	total emplois	3 825	3 052
	dont directs	2 428	1 942
	dont indirects	1 397	1 110
	taux d'imports	15,5%	14,6%
<b>Ports</b>	total emplois	2 784	2 261
	dont directs	1 288	1 030
	dont indirects	1 496	1 231
	taux d'imports	29,8%	29,2%
<b>Aéroports</b>	total emplois	3 829	3 078
	dont directs	2 465	1 972
	dont indirects	1 364	1 106
	taux d'imports	17,7%	16,9%
nota: les coefficients atténuateurs tiennent compte des capacités disponibles en effectifs et en équipements			



## CONCLUSION

La politique des transports occupe traditionnellement une place plus importante que le poids du secteur dans la production nationale ; les transports conditionnent, en effet, la compétitivité des entreprises et des territoires, contribuent à l'équité et à l'égalité des chances entre les citoyens (droit au transport) et constituent une composante importante du cadre de vie quotidien.

Mais le présent rapport montre que *les enjeux de la politique des transports sont, aujourd'hui, plus stratégiques qu'à l'ordinaire* et cela mérite une attention toute particulière de la part des responsables politiques. Cet état de fait tient à la concomitance de plusieurs éléments, certains propres au secteur, d'autres plus généraux qu'il convient de rappeler.

*Le développement de la grande vitesse (autoroute, TGV, transport aérien)* constitue le trait dominant de l'économie actuelle des transports. La grande vitesse crée une nouvelle génération de services mais également une nouvelle génération d'infrastructures pour la route et le fer. Rappelons que la part de la grande vitesse dans le total des investissements de la route et du fer est passée de 29 % à 52 % de 1971 à 1992. Or, les travaux du groupe montrent que cet effort, indépendamment des logiques de financement à l'oeuvre, a été obtenu au prix d'un relâchement de l'effort d'entretien des réseaux classiques. Une telle option ne peut se pérenniser sans engendrer un fort dualisme territorial du système de transport.

*La construction européenne* a des implications fortes sur les transports tant en ce qui concerne l'achèvement du marché unique que l'union économique et monétaire.

*Le marché unique* fait de l'espace communautaire l'aire de marché naturelle des industriels; les flux de transit se développent de façon géographiquement sélective, dictant ainsi les priorités d'infrastructures et par delà la polarisation du territoire sur le long terme.

*Le marché unique* avive également la concurrence et les opportunités offertes par le système de transport sont alors utilisées au maximum. Le développement de la pratique des flux tendus, avec l'abaissement des coûts de transport et l'accroissement de la fiabilité des approvisionnements, en constitue l'exemple. Les écarts de compétitivité entre modes sont également exploités, autant que faire se peut, modifiant les parts modales de trafic de marchandises au profit de l'ensemble routier-autoroutier qui cumule les avantages de capillarité et de vitesse au détriment des modes ferroviaires et fluviaux.

*L'intensification de la concurrence* ne se limite évidemment pas à l'espace européen, elle est mondiale et confère alors un caractère stratégique à nos plateformes portuaires et aéroportuaires ainsi qu'à la qualité de leurs articulations avec le reste du territoire : l'ampleur des modifications d'acheminement des flux de commerce extérieur en 1992, suite aux grèves des dockers, témoignent de l'impératif de compétitivité de ces infrastructures.

Dans ce nouveau contexte économique, il est clair qu'un *dualisme territorial du système de transport* pourrait déclencher des phénomènes puissants et rapides de polarisation spatiale des activités.

La localisation des entreprises devient un élément déterminant du dynamisme des territoires dans un monde plus mobile. Or, jusqu'à présent les considérations macro-économiques ont été déterminantes dans les choix de localisation devant les dotations en infrastructures comme l'illustre le cas récent de l'entreprise Hoover. Cela peut changer à l'avenir avec la méthode retenue pour *l'unification économique et monétaire* basée sur la convergence des performances macro-économiques des pays membres, le premier rôle pouvant alors revenir aux écarts de dotations en infrastructures.

La France, située au coeur de l'espace communautaire a probablement, dans une optique de compétitivité à moyen terme, intérêt à pousser son avantage en matière de grande vitesse. Mais il risque d'en résulter une polarisation interne forte remettant en cause cet avantage de compétitivité dans le long terme : handicap de métropoles congestionnées, coût d'une obsolescence prématurée de parties des réseaux classiques. Le souci de compétitivité à long terme rejoint ainsi celui de l'équité spatiale pour prôner un effort équilibré au profit des trois grands types d'équipement : grande vitesse, réseaux classiques et transports urbains des grandes métropoles.

C'est en fait ce qui ressort naturellement des scénarios, dits d'investissement de moyen terme du chapitre deux, élaborés par les directions de tutelle du ministère des Transports. Au total, il en résulterait un *effort collectif de grande ampleur en faveur des transports* comme cela a pu être le cas, en son temps, en faveur des télécommunications ou de l'électronucléaire. Toutefois, une telle stratégie se heurte à trois types d'obstacles.

Le premier obstacle tient aux nuisances engendrées par les transports qu'il convient de contenir dans une optique de long terme de croissance et de mobilité durables, mais qui se traduisent par un alourdissement à court terme des investissements et cela d'autant plus que le choix est fait d'un réseau polarisé et concentré. C'est dans ce cas que les exigences des riverains sont les plus fortes mais c'est aussi celui où les coûts fonciers des opérations sont les plus lourds.

Concilier mobilité durable et liberté de déplacement suppose que les agents ressentent, via les orientations de long terme de la tarification, le coût pour la collectivité de leur mobilité. Il y a là un impératif pour éviter que la construction européenne n'engendre un coûteux dumping d'infrastructures de transport, mais, comme toujours en ces matières, la solution ne peut être mise en oeuvre qu'au niveau communautaire, faute de quoi le pays vertueux est le pays perdant.

Bien que des progrès aient été enregistrés récemment, le maintien de taux d'intérêt réel de long terme fortement positifs depuis le début de la décennie quatre-vingt constitue le deuxième obstacle à la réalisation du scénario de moyen terme. Cette situation pénalise l'investissement en général, mais plus spécifiquement celui à temps de retour long, caractéristique des infrastructures de transport. Les entreprises qui essaient de faire abstraction de cette contrainte, comme la SNCF avec le maintien d'un effort d'investissement soutenu, se retrouvent avec une structure de comptes où le poids des charges d'intérêt absorbe l'intégralité de l'excédent brut d'exploitation.

Les caractéristiques de la situation conjoncturelle forment le troisième obstacle. La faiblesse de la croissance entraîne dans son sillage celle des trafics et il en résulte fréquemment un fort relâchement de l'effort d'investissement comme le montre les travaux relatés dans le chapitre III. Il est clair que le niveau de l'investissement devrait être déterminé en fonction de l'évolution des trafics à long terme pour laquelle le rythme de la croissance potentielle du pays (estimée à environ 3 % pour la France par le ministère de l'Economie) constitue un meilleur indicateur que les fluctuations du PIB dont l'amplitude croît avec l'ouverture du pays sur l'extérieur. Mais la force des contraintes macroéconomiques sur les budgets publics ne pousse pas dans cette direction.

De même, la conjonction d'une exigence renforcée de protection de l'environnement et d'un fort déficit des finances publiques contraint les choix. Il en résulte une rentabilité socio-économique accrue de projets combinant les modes de façon favorable à l'environnement mais caractérisés par une faible rentabilité financière pour l'opérateur. L'aide publique est alors fondée mais en pratique inopportune.

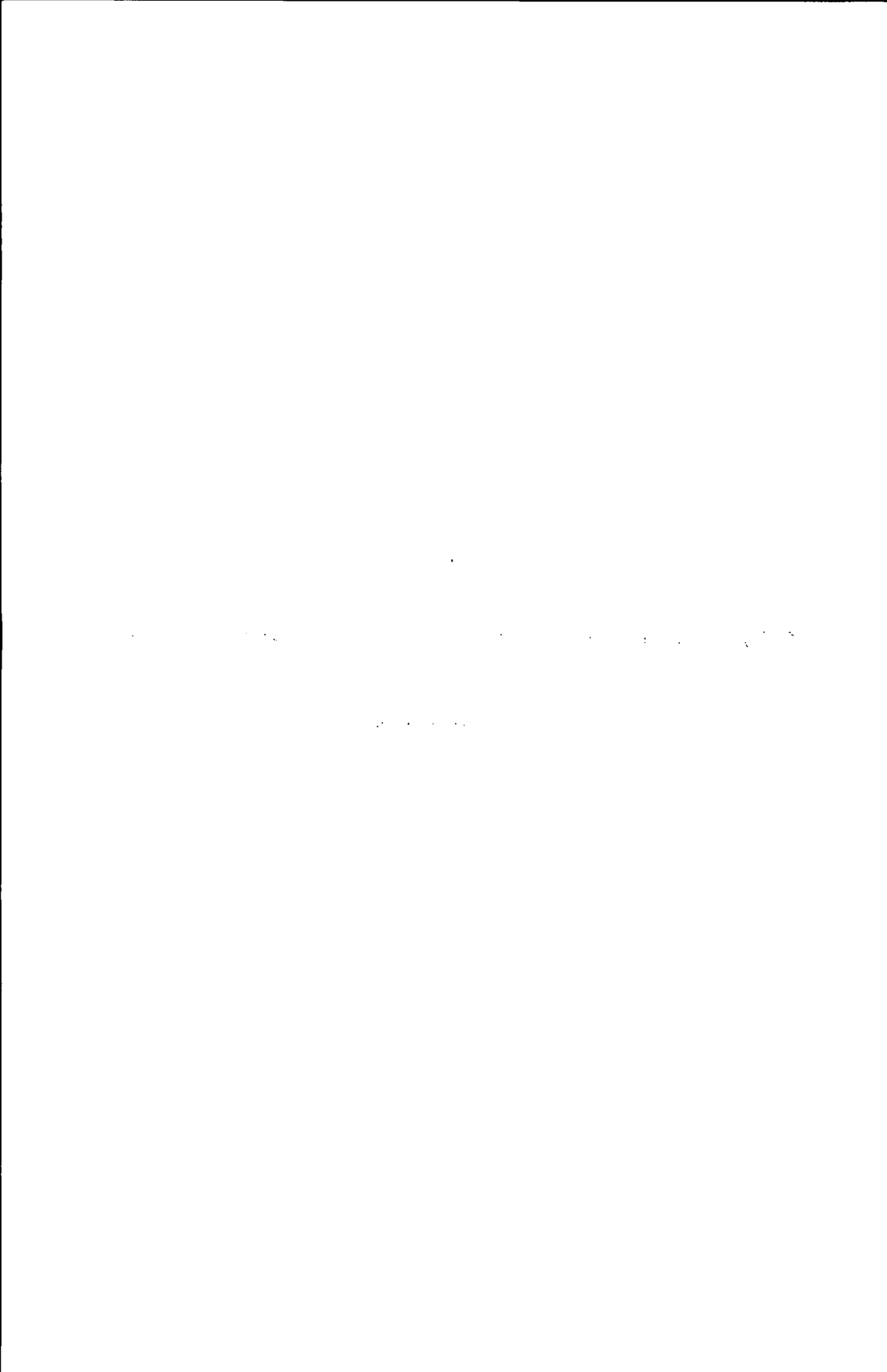
Les scénarios de crise du chapitre III illustrent les arbitrages délicats sur lesquels les responsables politiques auraient à se prononcer au cas où la situation

macroéconomique resterait durablement déprimée interdisant tout effort spécifique en faveur du secteur des transports. Les moyens mobilisables ne permettraient alors qu'une mise en oeuvre très partielle des orientations stratégiques définies au chapitre premier.

Jouer de ces exigences et de ces contraintes semble une gageure. Plus que jamais, cette situation exige une optimisation de l'utilisation du capital d'infrastructures existantes. A cet effet, l'harmonisation des conditions de concurrence devrait être mieux assurée qu'il s'agisse d'instaurer un état de droit en matière de réglementation sociale et de sécurité, ou de soulager le secteur concurrentiel d'activités déficitaires. La *tarification* a également un rôle accru à jouer pour orienter la demande, notamment pour limiter la congestion ; il est plus difficile de contenir les dérives de parts modales qui dépendent pour beaucoup des écarts de compétitivité-qualité. Le recours à la tarification peut également aider à retrouver, pour des segments du secteur des transports où les contraintes de service public et les externalités sont faibles, la régulation de moyen terme traditionnelle demande-prix-profit-investissement-offre.

Mais, ces orientations aussi importantes soient-elles, ne permettent pas de faire l'économie d'un effort d'investissement soutenu. C'est l'intérêt de l'*exercice stratégique*, présenté dans le quatrième chapitre du rapport, de montrer qu'il existe des solutions, certes imparfaites au regard des objectifs de chacune des parties présentes, mais qui peuvent guider les choix publics si la macroéconomie et la volonté politique permettent de dégager quelques marges de manoeuvre. En particulier, les politiques de tarification et de formation des coûts recommandées par l'Atelier doivent induire des capacités de financement supplémentaires pour l'Etat et pour les opérateurs comme la SNCF et les sociétés d'autoroutes. Cependant le niveau précis de l'effort d'investissement qui sera réalisé à certes son importance. Mais il importe plus encore que le choix de ces investissements, l'administration du secteur et les politiques de tarification et de financement procèdent d'orientations stratégiques qui leur confèreront une plus grande efficacité.

**CONTRIBUTIONS ET COMPLEMENTS**  
**AU RAPPORT**





## LE DEBAT SUR LA TARIFICATION

### 1. Les options de la tarification des infrastructures de transport (contribution de la Direction de la Prévision)

Pour guider correctement les choix des consommateurs, entre les différents modes de transport par exemple, il importe de leur faire ressentir les coûts pour la collectivité associés à leurs décisions. Le signal que constitue le système de prix est l'instrument adapté pour cela. En informant de la rareté relative des différents produits, il permet en effet de coordonner efficacement les décisions individuelles.

Cette ligne de réflexion fonde la recommandation économique traditionnelle de la tarification au coût marginal social. La référence au qualificatif social traduit le fait que les coûts pour la collectivité de l'usage d'une infrastructure comprennent non seulement les coûts variables d'usage, entretiens par exemple, mais aussi les coûts sociaux associés aux effets externes négatifs de cet usage, congestion et insécurité en particulier. Cette tarification peut cependant être inférieure au coût moyen de l'usage de l'infrastructure.

Faut-il en conséquence écarter l'idée que la tarification de l'usage des infrastructures doit assurer l'équilibre budgétaire de leurs gérants ?

A l'appui de la tarification au coût marginal social, on ne peut ignorer les inconvénients associés à l'exclusion éventuelle de l'usage d'une infrastructure de consommateurs qui sont prêts à en supporter le coût marginal social. Mais il faut aussi considérer les conséquences éventuellement néfastes que peut avoir la prescription d'une telle règle sur l'orientation de la demande à plus long terme et sur le comportement des gestionnaires.

L'objectif des développements qui suivent n'est donc pas de théoriser la tarification au coût moyen comme alternative à la règle de vente au coût marginal : la pertinence de celle-ci pour l'allocation efficace des ressources est incontestable. Cependant la mise en avant de la notion de coût social est souvent

source de confusion. Ainsi la compatibilité d'une telle tarification avec l'équilibre budgétaire, dès lors que cette tarification est associée à une politique optimale d'investissements, est souvent oubliée alors qu'elle devrait prévaloir dans le contexte de réseaux développés, où les investissements ont essentiellement pour objet de réduire la congestion et l'insécurité. Ceci est l'objet de la première partie, qui rappelle donc qu'en aucun cas la théorie économique ne prescrit un subventionnement massif des infrastructures de transports.

On ne traite pas ici des autres externalités, telles que la pollution par exemple. L'analyse économique en ce domaine n'appelle pas en effet d'observation particulière. Elle préconise d'utiliser la fiscalité pour les réguler, de manière à appliquer un principe incitatif pollueur/payeur. Mais il n'y a aucune raison économique ou institutionnelle à en faire une ressource des gérants d'infrastructures.

Par contre, la mise en oeuvre pratique de la tarification au coût marginal social rencontre de réelles limites, même en présence de coûts fixes, car il faut intégrer dans l'analyse des défaillances éventuelles des processus administrés, dont l'importance a été reconnue progressivement par la théorie économique. Ceci conduit à relativiser l'absence de gaspillage que l'on peut atteindre par la seule prescription d'une règle telle que la vente au coût marginal, dont l'efficacité est souvent virtuelle. Dans ces conditions, la définition de règles de gestion des infrastructures devient un problème complexe, dont la solution dépend en théorie de la pondération que l'on accorde aux différents risques de sous-optimalités évoqués ci-dessus.

En pratique, sa mise en oeuvre requiert un certain pragmatisme. A cet égard, la seconde partie montre que la prise en compte de considérations de régulation, notamment l'articulation avec la sélection des équipements, plaide en faveur de l'équilibre budgétaire. L'accent mis sur la question des investissements ne saurait surprendre, puisque ceux-ci sont au coeur de l'activité du gérant d'infrastructure et que de surcroît l'absence de biais vers le surinvestissement est la condition nécessaire pour concilier tarification économique et équilibre budgétaire. Par ailleurs, la règle de l'équilibre budgétaire n'exclut cependant pas le subventionnement de certains services. Mais il faut alors respecter le principe suivant lequel il ne peut y avoir de compensation sans identification préalable précise d'une contrainte de service public et de ses coûts.

Finalement, l'analyse conduit à souligner le fait qu'il ne peut y avoir réellement de gestion entrepreneuriale si l'essentiel des ressources financières du gérant d'infrastructures ne provient pas de ses clients, et si la séparation entre entreprise publique et autorité organisatrice n'est pas rigoureusement établie. Pour autant, il n'est pas question de traiter ici de l'ensemble des problèmes de régulation liés aux infrastructures. En particulier, les modalités de gestion du réseau autoroutier pour lequel on observe des solutions extrêmement

différenciées entre pays développés, bien que se fondant sur le même corpus théorique, dépasse le cadre des seuls problèmes de tarification évoqués ici.

### **1.1. La prise en compte des charges d'investissement dans la tarification au coût marginal social**

1.1.1. Si les infrastructures sont correctement dimensionnées, la tarification au coût marginal social (i.e. tarification au coût marginal de court terme) est égale à la tarification au coût marginal de long terme (i.e. le coût de développement).

Les deux approches, tarification au coût marginal social et tarification à l'équilibre budgétaire (i.e. tarification au coût moyen) se différencient au premier abord par le fait que la première inclut les coûts sociaux et exclut les coûts d'investissement alors que la seconde fait exactement l'inverse. Cette divergence n'est toutefois qu'apparente car ces deux aspects sont étroitement liés.

Dans le cas d'une infrastructure routière, par exemple, il existe en effet un lien intrinsèque entre niveau d'investissement et qualité de service (congestion, sécurité). En conséquence, la politique optimale du gérant s'exprime comme suit :

- le capital doit être fixé à un niveau tel qu'à la marge la valeur pour les usagers de l'amélioration de la qualité de service soit égale à son coût. Cette relation peut aussi s'interpréter en disant que le gérant de l'infrastructure doit minimiser le coût global du système de transport égal à la somme du coût de congestion et des charges d'infrastructure ;
- l'utilisateur doit ressentir le coût marginal des dommages aux tiers, ici la valeur du temps perdu et de l'insécurité supplémentaire pour les autres usagers du fait de sa consommation marginale. Compte tenu du fait que celui-ci supporte directement ce coût social moyen, le tarif d'infrastructure doit être égal au coût marginal externe d'entretien, de congestion et d'insécurité. Mais cette relation concernant la tarification optimale est susceptible d'une seconde formulation. Sous réserve de l'optimalité du programme d'investissement, ce tarif est égal au coût marginal de production à qualité de service constante, intégrant donc le coût de développement correspondant des infrastructures.

Ainsi la tarification au coût marginal social s'identifie, si les investissements sont correctement dimensionnés, à une tarification au coût marginal de développement. Ce résultat n'est qu'un cas particulier de l'analyse économique habituelle suivant laquelle, si la structure de production est optimisée, il est indifférent de satisfaire un supplément de demande par un quelconque des facteurs de production. Ceci implique l'égalité du coût marginal à court terme,

qui traduit ici la dégradation de la qualité de service entraînée par un supplément de demande à niveau d'équipement inchangé, et du coût marginal à long terme, correspondant au coût du capital qu'il faut mettre en oeuvre pour la satisfaire à qualité de service inchangé.

Plutôt qu'une divergence fondamentale d'approche, ce qui caractérise finalement la prise en compte des coûts sociaux dans la tarification n'est que le choix d'une approche en coût marginal de court terme plutôt que celle du coût de développement. Mais celles-ci sont équivalentes si la politique d'investissement est par ailleurs optimale. Dans le cas d'une demande variable, ce sera la tarification au coût marginal de court terme des pointes de trafic qui financera le développement des infrastructures.

Comment tarifier si cette condition n'est pas remplie et que l'on dispose par exemple de surcapacités ?

1.1.2. En présence de surcapacités, c'est-à-dire dans une situation où l'optimisation de la gestion de l'infrastructure conduirait transitoirement à mettre en place une tarification faible (tarification au coût marginal de court terme avec coûts de congestion nuls), on peut néanmoins préférer une tarification plus haute qui ferait supporter aux usagers les charges d'infrastructures (tarification au coût marginal de long terme).

Faute de pouvoir réécrire l'histoire, il faut en théorie tirer parti de ces surcapacités disponibles qui permettent de satisfaire des demandes supplémentaires à faible coût. Le tarif à appliquer serait donc le coût marginal de court terme. Le résultat doit cependant être modulé pour trois raisons qui sont susceptibles de donner en pratique la préférence au coût marginal de long terme :

- si les décisions des consommateurs sont à l'horizon éloigné, par exemple parce qu'elles impliquent de leur part des investissements, il est essentiel que ceux-ci anticipent correctement l'évolution des prix relatifs. Or l'évolution de ce coût marginal peut leur échapper. Dans ce cas leurs choix seront donc fondés sur un prix sous-estimé ;
- les comportements déviants des services techniques ayant conduit à des surcapacités risquent d'être pérennisés par la saturation des surcapacités disponibles. En effet, si l'interaction tarif/demande est mal prise en compte, ceux-ci risquent de vouloir continuer à satisfaire la demande générée par le faible prix proposé, et qui n'était justifiée que par la seule existence de surcapacités. Compte tenu du fait que si le calcul économique est relativement développé pour les choix d'infrastructures nouvelles, beaucoup d'investissements sur les réseaux existants y échappent, ce risque n'a rien d'un problème théorique : lorsqu'il s'agit d'investissements sur place, la saturation

de l'existant est en général présentée comme une condition suffisante de leur engagement, indépendamment de tout calcul de rentabilité ;

- la rigidité des tarifications publiques que l'on peut illustrer à partir de l'exemple des transports en Ile-de-France : les investissements lourds réalisés au milieu des années soixante-dix se sont accompagnés d'une baisse des tarifs du fait de l'introduction de la Carte orange. On constate aujourd'hui combien il est difficile de faire accepter des hausses de tarifs dans un contexte où la qualité de service ne s'améliore pas significativement, même si celles-ci seraient conformes à la théorie économique.

1.1.3. L'équilibre budgétaire du gérant d'infrastructures est assuré en présence de rendements constants (ce qui peut être le cas pour les infrastructures routières). Il ne l'est pas s'il y a des coûts fixes.

La tarification économique au coût marginal social de court terme peut assurer dans certains cas l'équilibre financier du gérant d'infrastructures, y compris donc le financement des investissements. Sous réserve que les rendements soient constants (par exemple pour une infrastructure où l'on observe qu'un doublement du trafic requiert un doublement de la valeur du capital à mettre en oeuvre pour garantir une même qualité de service), le coût marginal de long terme est égal au coût moyen. Dans ce cas, sans doute réaliste pour ce qui concerne la route, il n'y a donc pas de déficit économiquement fondé.

Une analyse, faite en 1976 à l'occasion du rapport par le groupe de travail interministériel présidé par M. Laval, démontre analytiquement l'ensemble des développements qui précèdent. Cette analyse conduit donc à relativiser la spécificité du terme coût social et à souligner qu'en aucun cas l'approche en terme de coût marginal social suppose implicitement que les investissements soient des coûts fixes au sens économique, n'ayant pas à être supportés par les usagers. Il est cependant exact que si l'on se trouve en situation de rendements d'échelle croissants du fait, par exemple, de la présence de coûts fixes, cette tarification économique laisse subsister un déficit. Il ne devrait donc y avoir divergence entre la tarification au coût marginal social et l'équilibre budgétaire que dans ce cas. En pratique la question est alors de savoir évaluer ces coûts.

## 1.2. Les problèmes posés par la sélection et l'évaluation des coûts fixes

1.2.1. Le calcul économique montre que l'installation de ces coûts fixes n'est justifiée que si la satisfaction globale des usagers est supérieure à l'ensemble des coûts mis en oeuvre (fixes et variables).

En présence de rendements d'échelle croissants, on retient en général de l'approche économique traditionnelle que l'entreprise publique ou le concessionnaire de service public devraient satisfaire les trois règles de conduites

suivantes : satisfaire la demande; minimiser les coûts de production; vendre au coût marginal, le déficit résultant de ce principe étant à combler par subvention.

Tout d'abord la généralité de ces trois règles est théoriquement plus faible qu'il n'y paraît. Elle n'est véritablement établie que pour des entreprises monoproduits pour lesquelles le taux marginal de substitution d'un facteur par un autre diminue lorsque le premier augmente le long d'une isoquante.

Surtout ces trois règles ne suffisent pas en pratique pour assurer l'efficacité de la gestion. En effet, si l'on considère une structure productive caractérisée par un coût fixe, il faut d'abord s'assurer qu'il est économiquement justifié. Considérons par exemple le cas où deux produits substitués très proches sont produits par deux technologies, l'une sans coût fixe mais à coût marginal élevé, l'autre avec coût fixe et faible coût marginal, situation qui semble prévaloir en transports de marchandises. Le recours au fer n'est alors justifié que si les trafics concernés sont suffisants, sans quoi le gain réalisé sur les coûts marginaux ne compense pas le coût initial à payer. Une vérification similaire doit être opérée en transports de voyageurs. Il convient alors de vérifier que le surplus net des consommateurs est supérieur au coût fixe. Sinon il serait préférable de ne pas mettre en place un tel équipement, car ceci signifie que la somme des consentements à payer des usagers pour celui-ci est inférieure au coût qu'il représente.

1.2.2. En pratique, le droit à subvention que constituent ces coûts fixes n'incite pas les gérants d'infrastructures publiques à les expertiser.

Il faut observer que cette contrainte sur les coûts fixes ne découle pas des trois règles énoncées ci-dessus. Au contraire, rien n'incite une entreprise confrontée à une telle situation à signaler à la puissance publique que le taux d'utilisation d'une partie de son réseau est excessivement faible, dès lors qu'elle a reçu une subvention en assurant son financement.

Par ailleurs, il est souvent difficile de mesurer l'ampleur effective de ces coûts fixes : si l'on considère le cas des chemins de fer par exemple, on dispose d'évaluations empiriques fondées économétriquement de la structure de coûts des réseaux américains, mais non pour les réseaux européens à prédominance voyageurs. Or, il s'agit là d'une question fondamentale : plutôt que de se demander quels moyens financiers peuvent être dégagés par différentes règles de tarification, la manière adaptée d'aborder les aspects quantitatifs de la tarification des infrastructures est en effet d'évaluer les coûts fixes économiquement justifiés. De plus, la seule constatation qu'un coût marginal de production est inférieur à son coût moyen peut signifier deux choses : soit la présence de réels coûts fixes, soit l'existence de surcapacités. Si dans le premier cas la question du subventionnement est pertinente, la première urgence dans le second est d'assurer la résorption de ces surcapacités.

Pris au pied de la lettre, le principe de tarification au coût marginal signifie dans ce contexte que si l'on ne réussit pas à restructurer immédiatement les équipements autant les utiliser à plein à court terme en les tarifant très faiblement. Mais on conçoit que ceci puisse rendre aussi plus difficile la mise en oeuvre de cette restructuration à moyen terme.

1.2.3. Il faut prendre garde à ne pas surestimer les coûts fixes, car on risque alors, par la tarification au coût marginal social, d'aller finalement à l'encontre de l'objectif de bonne allocation des ressources qui la fonde.

La tarification au coût marginal social repose fondamentalement sur l'idée que la prescription des trois règles précédentes aux gestionnaires des monopoles publics garantit que les risques de défaillances du marché dues à l'existence de rendements croissants sont levés. Mais la possibilité de défaillances dans le comportement de ces gestionnaires, en l'absence d'incitations adaptées à minimiser leurs coûts, est ignorée. On a souligné ci-dessus le caractère anesthésiant du couple tarification au coût marginal/subvention, qui n'incite pas à remettre en cause les équipements improductifs, et ne décourage pas les tendances au suréquipement. A cet égard, on peut observer dans le cas de la SNCF que les lignes qui dégagent une contribution positive sur la base du coût marginal mais qui sont déficitaires globalement ne représentent qu'une part très limitée du réseau. En d'autres termes, la mise en avant de la règle du coût marginal modifie peu qualitativement la césure rentable/non rentable. Mais elle risque de retarder la prise de conscience de l'ampleur des déficits générés par les équipements non rentables.

A cette liste on peut ajouter que la mise en avant d'une approche "purement" économique n'a pas par le passé incité à une réflexion systématique sur la structure de la tarification des modes où elle a plutôt prévalu. Ainsi la mise en oeuvre de tarifications modulées pointes/hors pointes s'est développée dans les entreprises publiques soumises à des contraintes financières, et non dans le secteur autoroutier par exemple où elles sont l'exception. L'exemple de la tarification des transports parisiens, outre qu'elle pose des problèmes d'équité avec la province, mérite aussi d'être médité.

### 1.3. Conclusions

L'ensemble de l'analyse peut être résumé par trois propositions :

- l'ampleur des déficits économiquement justifiés au sens de l'analyse économique traditionnelle ne doit pas être surestimée. En conséquence imposer un objectif d'équilibre financier à la tarification des infrastructures a souvent un coût social faible voire nul pour les modes où l'hypothèse des rendements constants est réaliste. Par ailleurs les taux de péage peuvent être optimisés pour le minimiser (tarification de Ramsey-Boiteux) ;

- Le débat sur la tarification -

- la mise en oeuvre du principe de tarification au coût marginal n'a de sens que si des conditions strictes sur l'optimisation des réseaux et des capacités sont réalisées. Or ce n'est en général pas le cas puisque les instruments de régulation existants sont insuffisants à cet égard ;
- dans les situations où l'existence de rendements croissants est avérée, il y a conflit d'objectifs entre la parfaite orientation de la demande des consommateurs, et la correcte responsabilisation des gestionnaires. Ce second terme n'est en aucun cas négligeable. Ce point a été souligné à propos des décisions d'investissement mais on peut ajouter qu'on ne peut véritablement parler d'entreprise que si elle est solvable, en d'autres termes que si ses emprunts sont gagés par des recettes commerciales.

Ces propositions ne sont pas fondamentalement différentes de l'analyse établie il y a 25 ans par le rapport Nora, sur la base des raisonnements suivants :

- l'évolution d'une économie de pénurie à une économie soumise à la compétition internationale implique un besoin de libéralisation de l'économie et un accroissement de la concurrence. Dans ce cadre, le secteur public, voué au rendement et à l'efficacité, ne peut être isolé du marché ;
- l'intégration des contraintes d'intérêt public, sans que soit distingué le coût spécifique de ces contraintes, supprime l'incitation à une meilleure gestion, au dynamisme commercial et à la modernisation. L'Etat qui les impose oublie en outre le poids de ces contraintes.

Pour remédier à cet inconvénient, la solution préconisée par le rapport Nora consistait à imputer le coût des contraintes de service public au demandeur, afin de ne pas surcharger indûment l'entreprise qui retrouverait alors une véritable autonomie de décision. Ceci se concrétisait par un mécanisme de financement où les tarifs devaient assurer l'équilibre du compte d'exploitation après juste compensation des charges de service public.

Ce rappel historique suggère trois remarques :

- les contraintes d'efficacité du service public et d'insertion dans le marché du secteur public mis en avant à cette époque ne se sont sans aucun doute pas relâchées ;
- les secteurs où cette démarche a été appliquée semblent mieux gérés que ceux où elle n'a pas été entreprise ;
- les compensations pour charges fixes d'infrastructure, telles qu'elles existent à la SNCF, ne peuvent être assimilées aux compensations de service public définies ci-dessus. Leur caractère global et l'absence d'identification explicite



de contraintes de service public associées sous la forme par exemple d'évaluation explicite du coût de l'ouverture de telle ligne aux voyageurs pérennise la confusion et dilue la responsabilité entre le service public demandeur et l'entreprise.

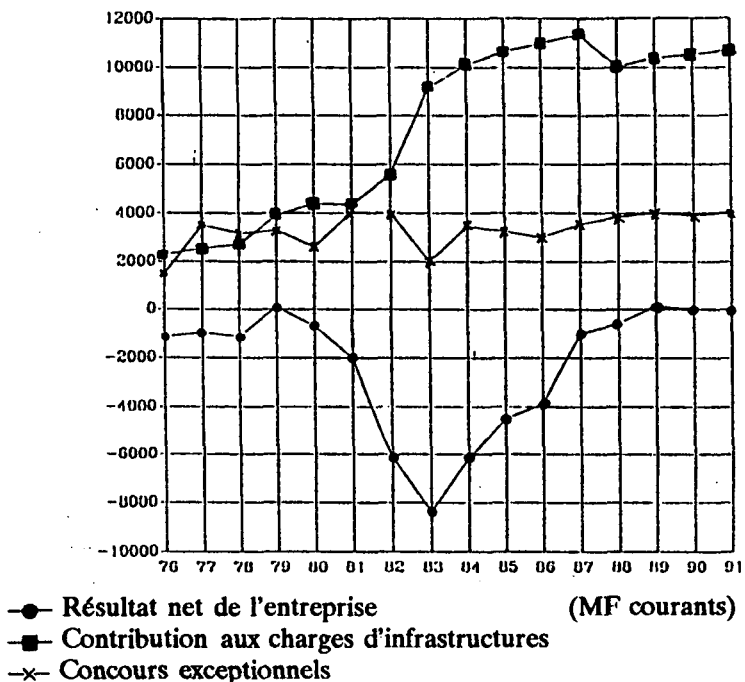
Sur ce point, il est utile de considérer l'évolution passée de la contribution aux charges d'infrastructures à la SNCF (graphiques 1 et 2 ci-après). Ces graphiques suscitent en effet une double interrogation :

- peut-on expliquer sa croissance tendancielle par les seules considérations techniques telles que le développement de techniques à plus forts coûts fixes ? (Si cela était avéré, il faudrait encore vérifier que ce choix était pertinent au regard de l'évolution des trafics) :
- dans quelles mesure ses sauts ne traduisent-ils pas plutôt et avec retard l'évolution de la situation financière de l'entreprise, lui conférant tendanciellement le statut d'un concours d'équilibre ?

En adoptant une approche plus prospective, on peut se demander si affirmer aujourd'hui un principe de tarification impliquant des subventions systématiques, et donc un isolement de fait du secteur public du marché, ne serait pas à bien des égards un retour en arrière non justifié. Au contraire, il semble que la question pertinente aujourd'hui ne soit pas tant de savoir si l'objectif d'équilibre budgétaire est justifié mais plutôt d'apprécier dans quelle mesure des subventions croisées sont nécessaires ou souhaitables pour cela. Leur absence est en effet une condition nécessaire si l'on veut ouvrir certains segments de marché à la concurrence. Or une telle évolution ne peut être écartée a priori : d'une part parce que la réflexion sur le secteur public, telle qu'elle était envisagée à l'époque du rapport Nora, était probablement trop confiante dans la capacité spontanée de la gestion publique à corriger les défaillances du marché ; d'autre part parce que les réseaux concernés sont multiproduits. Or la justification économique du monopole ne vaut pas nécessairement pour tous les segments de leur activité. Enfin cette ouverture à la concurrence risque dans certains cas de s'imposer à nous, auquel cas anticiper et engager suffisamment tôt les restructurations tarifaires est au fond le meilleur moyen d'assurer l'avenir.

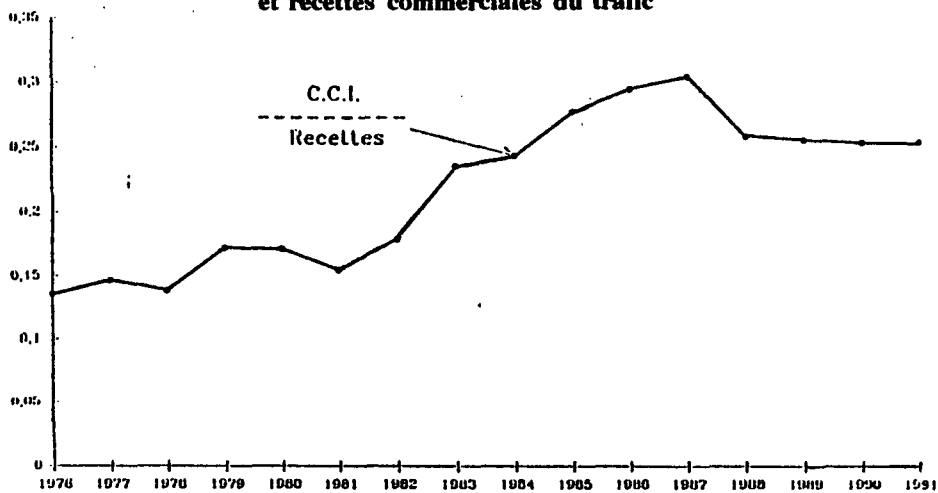
**Graphique 1**

**Contributions publiques et résultat de la SNCF (1976 - 1991)**



**Graphique 2**

**Contribution aux charges d'infrastructures et recettes commerciales du trafic**



## **2. Tarification des transports routiers non urbains au coût marginal ou au coût complet ? (contribution de la Mission interministérielle de l'effet de serre)**

### **2.1. Définitions**

Les coûts liés aux transports routiers, outre ceux qui concernent les véhicules eux-mêmes et sont directement supportés par l'utilisateur sans intervention de la puissance publique, sont :

- 1) - les coûts d'investissement relatifs aux infrastructures ;
- 2) - les coûts d'entretien et d'exploitation de ces infrastructures ;
- 3) - les coûts de congestion = temps perdu par tous les usagers quand la fluidité du trafic décroît avec l'augmentation du nombre de véhicules présents ;
- 4) - la part des coûts des accidents de la route qui n'est pas couverte par les assurances obligatoires ;
- 5) - les coûts d'environnement local (bruit, pollution locale, effet de coupure) ;
- 6) - les coûts d'environnement global (effet de serre).

#### *Coûts fixes indépendants du comportement des usagers*

Les coûts d'investissement ont, sur un itinéraire donné, un caractère de charge fixe à court, moyen et même long terme pour les infrastructures qui sont loin de la saturation ; mais, à plus long terme, le besoin en investissement est fortement fonction du développement du trafic, lui-même lié à la politique tarifaire suivie. Une partie des coûts d'exploitation des infrastructures et des coûts d'environnement local (effet de coupure) peuvent avoir un caractère de charges fixes.

Le "*coût marginal social*" (de court terme) imputable à un usager est la somme des augmentations des coûts "2 + 3 + 4 + 5 + 6" (ou de la fraction de ces coûts pour 2 et 5) qui sont dûes à sa présence. Ce coût est variable dans l'espace et dans le temps pour chaque catégorie d'usager.

A saturation de l'infrastructure, lorsqu'il devient légitime d'accroître sa capacité; le coût marginal social (de court terme) devient égal au coût de développement de la nouvelle infrastructure à réaliser (somme des dépenses 1 à 6 actualisées divisée par la somme actualisée des trafics qui emprunteront la nouvelle

infrastructure). Ce coût marginal social peut être défini comme la somme des variations de coûts futurs induites par la présence d'un usager, actualisées à la date à laquelle il prend la décision d'utiliser l'infrastructure ; si cette décision concerne un usager permanent, répété, de longue durée (par exemple trajet quotidien à heure fixe), le coût marginal attaché à cette décision d'usage inclue l'actualisation de coûts de long terme (par exemple développement de l'infrastructure lorsqu'elle sera saturée). Le plus souvent, lorsqu'on parle de coût marginal social, on ne précise pas exactement, dans lequel des deux cas précédents on se place.

Les diverses composantes 2, 4, 5 et 6 de ce coût marginal dépendent peu du trafic. La composante 3 (congestion) varie par contre très fortement en fonction de celui-ci, à l'approche de la saturation.

On peut aussi définir un *coût complet imputable à un usager*, en ajoutant au coût marginal social précédemment calculé, une quote-part des coûts fixes relatifs à l'infrastructure empruntée (cette quote-part ne peut se calculer qu'au prix d'une convention d'amortissement de l'infrastructure). On doit toutefois se demander s'il est légitime d'imputer à la fois à un usager les coûts fixes de l'infrastructure qu'il utilise et le coût marginal de congestion qu'il provoque : il y aurait double compte si la croissance du trafic était telle qu'on lui fasse payer à la fois l'amortissement de l'infrastructure actuelle et le coût de développement correspondant à son doublement. Ci-dessous, nous retiendrons comme coût complet la somme des coûts "1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6".

*On peut s'intéresser aussi au coût complet annuel pour la collectivité de l'ensemble des transports routiers* : ce coût serait la somme des coûts "1 + 2 + 4 + 5 + 6" ; les coûts de congestion 3 dans une telle approche étant globalement supportés par les usagers eux-mêmes (on n'est plus dans la logique du coût marginal de congestion causé aux autres usagers par un usager marginal).

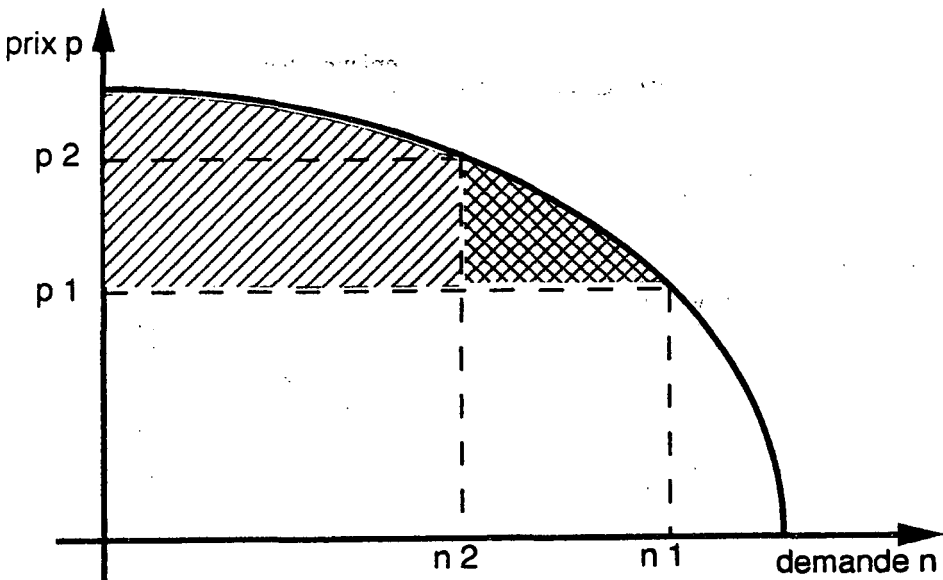
Face à ces coûts, les usagers de la route acquittent certaines fiscalités spécifiques :

- la TIPP sur les carburants ;
- la carte grise ;
- la vignette ou la taxe à l'essieu ;
- la taxe sur les assurances ;
- les péages.

Ils supportent en outre le coût moyen de congestion (très inférieur au coût marginal de congestion).

## 2.2. La théorie économique classique fait l'analyse suivante

La figure ci-après présente la courbe de demande des usagers potentiels d'un transport sur un itinéraire donné, en fonction du prix ( $p$ ) demandé (la demande est caractérisée par le nombre annuel  $n$  des déplacements) ; soit  $p_1$  le prix qui couvre à la fois le coût proportionnel d'exploitation de l'infrastructure et les coûts sociaux de congestion, d'insécurité et d'environnement.



Une tarification à ce prix  $p_1$  ne permet pas d'assurer la couverture des coûts fixes de l'infrastructure ( $C$ ), mais elle engendre un surplus maximum pour les usagers de la route égal à la surface  $S$  hachurée. Si  $S$  est  $> C$ , la collectivité a intérêt à réaliser l'infrastructure étudiée et en tire un profit maximum pour une tarification égale à  $p_1$ .

Une tarification au coût complet  $p_2$  qui voudrait couvrir aussi les coûts fixes d'infrastructure peut ne pas être possible si la demande décroît trop vite pour  $p > p_1$  ; lorsque cette tarification est possible, le surplus collectif est inférieur au surplus  $S$  constaté avec la tarification  $p_1$  d'une quantité égale à la surface quadrillée (la surface du rectangle compris entre les ordonnées  $p_1$  et  $p_2$  et les abscisses 0 et  $n_2$  est égale à  $C$ ).

C'est de ce constat que dérive l'objectif, qui est aujourd'hui la position officielle de notre pays, d'une tarification dite "au coût marginal social". Le principe en est simple mais l'application pose plusieurs problèmes difficiles.

*Premièrement*, la forme de la courbe de demande, pour  $p \geq p_1$ , n'est pas connue, a priori, quand doit être prise la décision d'investissement ; le problème du choix des investissements de transport qui méritent d'être réalisés est toujours très délicat : le surplus est-il vraiment supérieur ou égal au coût fixe qui ne sera pas facturé ?

Si la tarification était faite à un coût supérieur au coût marginal, pouvant aller jusqu'au coût complet (coût marginal + coût fixe d'investissement) il pourrait y avoir vérification a posteriori de la pertinence de la décision.

Une telle vérification a posteriori aurait un effet régulateur en mettant en évidence les cas de surinvestissement.

Par ailleurs, on ne doit pas oublier que les choix techniques faits lors de la conception de l'infrastructure ont un impact important sur les divers coûts marginaux évoqués ci-dessus.

C'est évident en ce qui concerne le dimensionnement de l'infrastructure et le coût de congestion mais c'est vrai aussi pour les coûts d'entretien, d'insécurité, le bruit et l'"effet de coupure" : il est toujours possible par une majoration du coût d'investissement, de réduire les divers coûts marginaux sociaux. Plus un investissement est coûteux, moins élevée sera la tarification au coût marginal social de court terme et, plus le trafic sera élevé (sur la base de cette tarification : jeu de l'élasticité au prix) ce qui risque fort d'induire un nouveau surinvestissement sous la pression des gestionnaires d'infrastructure.

En conclusion : il est difficile d'optimiser les investissements et tout surinvestissement occasionnel tendrait à s'accroître de façon cumulative en cas de tarification au coût marginal social.

*Deuxièmement*, la courbe de demande évolue dans le temps, avec l'augmentation du PIB ; sur certains équipements le coût marginal social va, à partir d'une certaine époque, croître rapidement avec la congestion.

Or le coût du transport est un élément qui induit chez les usagers des transports des décisions lourdes, peu réversibles, en terme de localisation et d'organisation de la production.

Les usagers des transports prennent en effet deux types de décisions dans lesquelles entre le prix des transports :

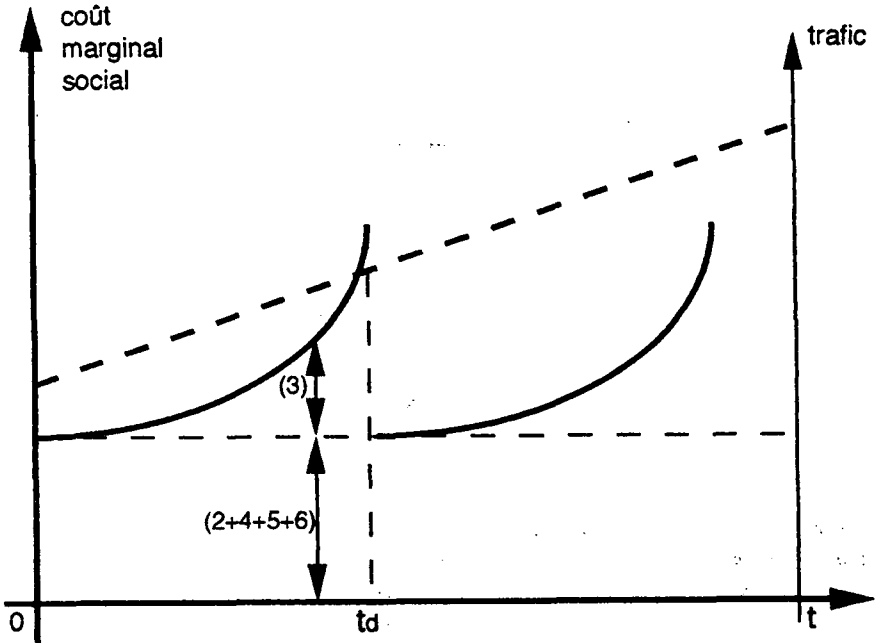
- un usager propriétaire d'une usine (ou de son domicile) en un lieu donné, et d'un véhicule déterminé a à décider de la quantité de transports ou de déplacements qu'il va consommer ;
- un autre usager, au stade d'un projet, a à choisir l'implantation de son usine (ou de son domicile), l'organisation de sa production, le véhicule qu'il va acheter.

Le premier usager peut se contenter de connaître le prix  $p_1$  (coût marginal social "de court terme").

Le second a besoin de connaître aussi ce que sera ce prix à l'avenir : on sait que ce prix tendra progressivement vers le coût de développement de l'infrastructure qui n'est autre que le coût complet de la nouvelle infrastructure qui sera nécessaire lors de la saturation de la première (ce coût est souvent du même ordre que le coût complet de l'infrastructure initiale, c'est-à-dire  $p_2$ ).

La tarification au coût marginal devrait donc être au minimum assortie d'une information sur le coût complet et il faudrait que les usagers tiennent compte du coût marginal pour certaines de leurs décisions et du coût complet pour d'autres de leurs décisions. Il ne faut pas qu'il puissent prétendre avoir été piégés par un signal tarifaire trompeur dans sa simplicité.

*Troisièmement*, la réalisation d'un accroissement de capacité (doublement d'une infrastructure) introduit une discontinuité dans le coût marginal social : à la veille de la réalisation de doublement, le coût marginal social est très élevé (il devient égal au coût de développement) et le lendemain de la mise en service de la nouvelle infrastructure ce coût marginal social s'effondre. La figure ci-après présente l'évolution du coût marginal social en fonction du trafic depuis le début de la vie d'une infrastructure jusqu'après son doublement.



On voit sur cette figure que, par le biais de la facturation du coût marginal de congestion, on impute aux usagers une somme qui peut s'analyser comme une contribution au financement, par anticipation, du doublement de l'infrastructure ; cette contribution

$$\left[ \int_0^{t_d} (\text{coût de congestion} \times \text{trafic}) dt \right]^1$$

peut être inférieur ou supérieur au coût de l'infrastructure ; sa valeur dépend du rythme de croissance du trafic et de la relation entre coût marginal de congestion et trafic. On peut aussi analyser cette contribution comme participant à l'amortissement de la première infrastructure selon un échéancier inhabituel.

Il est toujours très difficile de relever un tarif ; dans le cas présent, ce relèvement devrait être brutal dans la période où la qualité de service serait très dégradée et serait suivi d'une forte baisse au moment où la qualité de service redeviendrait excellente.

(1) Pour comparer cette contribution au coût de l'infrastructure il faut en fait actualiser cette recette, étalée entre 0 et  $t_d$  (date du doublement), par rapport à  $t_d$ .



Il est clair qu'en pratique les usagers ne comprendraient rien à une politique tarifaire qui suivrait strictement les variations du coût marginal social.

La différence entre une tarification au coût marginal et une tarification au coût complet me paraît résider surtout dans la répartition dans le temps de la contribution au financement des investissements plus que dans le montant total de cette contribution. La tarification au coût complet lisse davantage cette contribution ce qui est un atout pour l'acceptation des variations de tarifs et rend plus lisible le signal prix à long terme.

*Quatrièmement*, les remarques précédentes conduisent à penser qu'il n'est pas certain que la tarification au coût marginal conduise en pratique à une situation plus proche de l'optimum qu'une tarification au coût complet.

Il est clair par ailleurs que les difficultés inhérentes au cas théorique d'un simple tronçon sont beaucoup plus grandes encore pour un réseau complexe de modes de transports divers dont la répartition des coûts entre coûts fixes et coûts marginaux est différente.

### **2.3. Situation actuelle**

Il est clair que les éléments de fiscalité spécifique actuellement perçus en France sur les usagers de la route, qui ont été rappelés ci-dessus, ne constituent en rien une tarification capable de rapprocher l'activité "transport" de l'optimum évoqué au paragraphe précédent.

Ces éléments de fiscalités ne sont à coup sûr pas suffisamment modulés dans l'espace et dans le temps et il est certain que la contribution demandée aux usagers des ouvrages saturés (que de nouveaux investissements doivent décongestionner) est inférieure au coût de développement correspondant. Il est évident aussi que les contributions respectives demandées aux diverses catégories d'usagers (véhicules légers à essence, véhicules légers diesel et poids lourds) ne reflètent pas la hiérarchie de leurs coûts respectifs. Si au total le véhicule à essence, hors agglomération, paie sans doute en moyenne ce qu'il coûte ce n'est pas le cas des autres catégories.

Les éléments de calcul des coûts sont par ailleurs loin d'être tous disponibles :

- les coûts d'investissements annuels sont connus globalement. Leur ventilation en vue de leur affectation à diverses catégories d'usagers est par contre incertaine :
  - . quelle part est-elle due au fait que l'infrastructure est conçue pour recevoir des poids lourds et non pas seulement des véhicules légers ?

- Le débat sur la tarification -

- une part des infrastructures, qui correspond au chevelu ultime de desserte des habitations (et des entreprises) doit-elle être soustraite des coûts de l'activité transport proprement dite ?
- la ventilation des coûts d'entretien et d'exploitation de l'infrastructure entre poids lourds (PL) et véhicules (VL) paraît ne pas faire l'objet de contestation encore qu'il semble y avoir des divergences dans l'appréciation portée par différents pays sur l'agressivité relative des divers types de poids lourds sur divers types de chaussées.
- les coûts de congestion, contrairement aux précédents sont très variables dans l'espace et dans le temps. Si par ailleurs le temps perdu total dû au trafic annuel peut être valablement estimé, avec quelle précision connaît-on le coût marginal de congestion dû à un véhicule supplémentaire injecté sur un réseau, pour divers niveaux de trafics ?

Connaît-on réellement autre chose que le coût moyen de congestion (déjà supporté par l'utilisateur) qui est très différent du coût marginal (ce dernier est-il 10, 100 ou 1000 fois plus grand que le coût moyen ? N'est-il pas parfois infini ?).

- les coûts d'environnement sont aujourd'hui encore très mal évalués :
  - les coûts d'environnement local occasionnés par un véhicule ne sont pas totalement indépendants du trafic mais, en première approximation, on peut estimer qu'ils sont, pour un véhicule donné, proportionnels au kilométrage parcouru dans un environnement donné.
  - les coûts d'environnement global peuvent être considérés, pour un type de véhicule donné, comme proportionnels à la consommation de carburant. Une limite inférieure peut en être calculée à partir de l'estimation du coût des actions qui devront être menées pour stabiliser nos émissions de CO<sub>2</sub>.

Dans le cas des PL, les chiffres disponibles pour 1990 sont les suivants en milliards de francs :

1/ coûts des investissements	15,051
2/ coûts variables d'infrastructure	12,09
3/ coûts d'insécurité <sup>1</sup>	3,82

---

(1) Coûts tutélaires réévalués non supportés par les assurances.

4/ coûts de congestion	8,51
5/ TIPP	12,007
6/ taxes sur les assurances	1,474
7/ taxes à l'essieu et vignette	0,753
8/ péages <sup>1</sup>	4,696

Ce tableau montre que les coûts marginaux sociaux sont supérieurs à "2 + 3 + 4" = 24,42 milliards de francs (cette somme ne comporte aucun coût d'environnement) et que la fiscalité spécifique payée par les PL est inférieure à "5 + 6 + 7 + 8" = 18,93 milliards de francs.

Le coût complet serait encore plus éloigné de la fiscalité spécifique payée, puisqu'il est supérieur à 30,96 milliards de francs ; l'écart entre cette minorante du coût complet et la fiscalité payée est égal au produit de la TIPP sur le gazole qui devrait donc au minimum être doublée. Des évaluations plausibles avancées pour les coûts d'environnement, non comptés ci-dessus, montrent qu'ils sont aussi de l'ordre de grandeur des recettes actuelles de la TIPP.

#### 2.4. Propositions

La situation actuelle se caractérise donc, pour certaines catégories d'usagers de la route, par une sous-tarification globale <sup>2</sup> (qui est très importante dans le cas des PL) par rapport à une tarification au coût marginal social (cette sous-tarification induit une demande, pour ces catégories d'usagers de la route, qui va au-delà de l'utilité sociale réelle des transports correspondants).

Une tarification variant dans l'espace et dans le temps comme le coût marginal social est impraticable.

Le principe même de cette tarification est tel que tout surinvestissement se traduirait par une baisse de la tarification qui stimulerait la demande.

Dans ce contexte, le ministère du budget redoute légitimement tout surinvestissement. Par ailleurs, dans une situation où la tarification réelle est elle-même inférieure à la tarification "objectif", la seule façon d'éviter que la demande n'excède le niveau optimal (celui qu'induirait une tarification au coût marginal ou au coût complet tel que définis ci-dessus) est de laisser croître la congestion jusqu'à ce que le coût moyen de congestion (directement supporté par l'usager) vienne combler l'insuffisance de la tarification directe. Ces deux

---

(1) Ce chiffre est une estimation par excès qui comporte en fait également les péages payés par les bus et cars et par les véhicules utilitaires légers.

(2) L'automobile à essence, dans ses trajets non urbains, n'est pas dans cette situation.

considérations induisent une tentation forte pour les responsables du budget de l'Etat d'aller vers un sous-investissement.

Du point de vue de la protection de l'environnement, les inconvénients d'un couple "suréquipement et sous-tarification" sont tels, que la tentation de plaider le sous-investissement à défaut d'obtenir une tarification suffisamment élevée est également forte.

Les décisions relatives aux investissements à faire seraient beaucoup plus sereines si la tarification réelle imputait les coûts complets.

Il est suggéré que l'on tende aussi vite que possible vers une tarification respectant les objectifs suivants, qui comporterait trois termes :

- une contribution générale (TIPP, vignette, taxe à l'essieu) ;
- une tarification pour qualité de service applicable au même taux sur toutes les autoroutes et ouvrages particuliers (péages) ;
- une tarification de gestion de la congestion sur les ouvrages en voie de saturation très modulée dans l'espace et dans le temps, avec un double but : répartir au mieux le trafic sur le réseau disponible et tester l'utilité d'un accroissement de capacité avant de l'avoir décidé en se rapprochant du coût de développement. Ce tarif de congestion ne pourrait être perçu que sur les ouvrages à péage dans un premier temps mais devrait s'étendre ensuite partout où ce serait nécessaire, lorsque le péage automatique sera au point.

La ventilation entre les trois termes devrait évoluer dans le temps pour donner une importance croissante au dernier terme au fur et à mesure que son usage sera maîtrisé par les gestionnaires d'infrastructure et accepté par les usagers.

### **3. La tarification des infrastructures de transport : principes, débats et options (contribution du Laboratoire d'économie des transports)**

*Les pendules sont faites pour dire l'heure, les prix sont faits pour dire les coûts !*  
Cette formule, que l'on prête à Marcel Boiteux, suffit à rappeler les enjeux de la question de la tarification des infrastructures de transport. En effet, imputer les coûts qu'il génère à l'usager des infrastructures c'est d'abord assurer leur financement, c'est ensuite se donner les moyens d'une allocation optimale des ressources. Concrètement, cette dernière formule chère aux économistes signifie qu'en orientant la demande et l'offre par le signal prix, on évite à la fois les gaspillages et les pénuries.

Apparemment simple, ce principe de vérité des prix souffre, dans le secteur des transports entre autres, de nombreuses exceptions. Dans la mesure où l'économie française a fait le choix d'une logique concurrentielle, on peut s'interroger sur ces infractions à une règle aussi fondamentale : s'agit-il d'un dysfonctionnement auquel il faudrait remédier ou sommes-nous en présence d'une situation spécifique ?

Selon que la réponse s'oriente plutôt vers la première ou la seconde option, les choix stratégiques en matière de tarification des infrastructures vont varier sensiblement. C'est ce que nous verrons dans un premier temps en rappelant la traditionnelle opposition entre tarification au coût marginal social (Cms) et tarification à l'équilibre budgétaire (EB). Nous le ferons en tenant compte des contributions faites sur le même thème dans ce rapport, notamment celle de la Direction de la Prévision et celle de la Mission interministérielle sur l'effet de serre. Leur intérêt réside dans une certaine conciliation entre les deux méthodes. Une fois effectué ce rappel des principes et débats, nous nous intéresserons dans un second temps aux enjeux de l'actuelle pratique française. Cela nous conduira à reprendre les propositions contenues dans les contributions citées ci-dessus. Nous nous efforcerons de montrer qu'elles ouvrent la voie à une inflexion de la logique actuelle, inflexion dont les enjeux méritent un examen attentif.

#### **3.1. Les méthodes : de l'opposition à la conciliation**

Dans le modèle de référence de la détermination des prix dans une économie de marché, il existe un point optimal, celui où le prix égalise les quantités offertes et demandées. Pour ce qu'il est convenu d'appeler la firme représentative, ce prix correspond au niveau où on observe une égalité entre le coût marginal (Cm) et le coût moyen (CM). Le problème est que cette coïncidence n'existe pas en situation de rendements croissants. Dans ce cas là, il en découle du point de vue des principes de la tarification deux méthodes :

- Le débat sur la tarification -

- soit on conserve la référence au coût marginal (A),
- soit on privilégie le coût moyen (B).

On peut aussi s'efforcer, au moins jusqu'à un certain point, de combiner les deux approches (C).

### 3.1.1. Ambitions et limites de la référence au coût marginal

En situation de concurrence, la tarification au coût marginal est censée conduire à un équilibre qui est aussi un optimum car la situation qui en découle maximise tant le surplus du consommateur que celui du producteur. Qu'en est-il en situation de rendements croissants ?

#### *\* Rendements croissants et discontinuité*

Les rendements croissants sont synonymes de coûts moyens décroissants. Cela signifie que le coût marginal est toujours inférieur au coût moyen. Tarifier au coût marginal engendre alors forcément un déficit qui se mesure en multipliant la différence  $CM-C_m$  par les quantités produites. En théorie économique, ce déficit est financé par la puissance publique car il se justifie. On montre en effet aisément que la tarification au coût marginal accroît le surplus du consommateur plus qu'elle n'augmente le déficit de l'exploitant.

Cependant, comme le fait remarquer la note de la Mission interministérielle sur l'effet de serre, les rendements ne croissent pas jusqu'au ciel. Il se manifeste à partir d'un certain niveau de trafic un phénomène de saturation qui accroît brutalement les coûts moyens et marginaux. Le problème subsiste donc de savoir quelle est la taille optimale des infrastructures : la faiblesse relative du coût marginal d'usage ne risque-t-elle pas de conduire à un surdimensionnement des équipements (les subventions sont une incitation à l'accroissement de l'offre) et/ou à une surutilisation (le prix inférieur au coût moyen incite à l'usage) ?

#### *\* Le coût marginal social*

C'est, entre autres, pour répondre à cette dernière remarque qu'au coût marginal d'usage, on a substitué le coût marginal social. Ce dernier souhaite qu'il soit tenu compte des effets externes comme le bruit, la pollution ou l'insécurité. Au coût d'usage de la voirie, doivent donc être ajoutés ces éléments non marchands et parfois non monétaires. Comme cela a été fait dans le dernier contrat Etat-SNCF, il est dans cette perspective possible d'envisager une harmonisation des conditions de concurrence entre différents modes et notamment entre le rail et la route.

En tenant compte des différences entre les coûts internes et externes de chaque mode d'une part et de ses diverses contributions d'autre part, on détermine la contribution de l'État aux charges d'infrastructure du chemin de fer selon une méthode développée en France par le professeur E. Quinet sur la base de la notion d'optimum de second rang. Le montant des charges d'infrastructure n'est pas discuté sur son principe, mais la non couverture de ses coûts sociaux par l'un ou l'autre mode peut conduire à moduler à la hausse ou à la baisse la subvention publique. Une telle pratique suscite bien sûr des interrogations.

*\* Les biais du coût marginal social*

Les deux premières questions qui viennent à l'esprit concernent le caractère automatique de la couverture des charges d'infrastructure d'abord et la mesure des coûts externes ensuite.

- Dans le premier cas, outre les tendances déjà signalées d'un excès d'offre et de demande, on risque de ne pas pouvoir repérer les dysfonctionnements et gaspillages éventuels. Le monopole naturel qui dérive des rendements croissants risque de connaître les mêmes travers bureaucratiques que le monopole classique.
- Dans le second cas, l'absence de prix de marché de référence fait que la mesure des coûts externes est forcément discutable. Il faut ici garder à l'esprit que leur valorisation et leur intégration au coût des transports se présente surtout comme une volonté d'inflexion des comportements individuels. A travers l'exigence de vérité des prix, c'est une préférence tutélaire qui s'exprime.

3.1.2. La logique de la préférence pour l'équilibre budgétaire

Face au risque de surcoût et de gaspillage, face au caractère parfois sommaire de l'évaluation des coûts externes, la tentation est alors grande d'abandonner les coûts marginaux pour en revenir au coût moyen, serait-ce en leur ajoutant un coût externe.

*\* Mieux articuler l'offre et la demande*

Dans son « Histoire de la pensée économique », Mark Blaug rappelle les critiques des économistes, principalement anglo-saxons, à l'égard du principe de la tarification au coût marginal social. La principale consiste à mettre en doute l'idée même de rendements croissants. Ceux-ci ne seraient pas une donnée technologique, mais le fruit de surinvestissements que l'on chercherait à faire financer par la puissance publique au nom d'un prétendu intérêt général.

Dans cette perspective, la contrainte d'équilibre budgétaire devient salubre, les gérants d'infrastructures redécouvrent la rigueur budgétaire et sont ainsi amenés à mieux maîtriser les coûts de fonctionnement et le niveau des investissements. Symétriquement, étant confrontés à de « vrais prix », les usagers modulent leur demande soit en réduisant le nombre de leurs déplacements, soit en se reportant sur d'autres itinéraires ou d'autres modes. C'est à l'évidence une logique dont les implications intéressent les défenseurs de l'environnement. Si, *a priori*, ceux-ci devraient pencher pour la logique du Cms, qui englobe les coûts externes, ils peuvent en seconde analyse préférer une méthode qui fait supporter le coût des infrastructures. Si l'élasticité-prix de la demande est à long terme proche de 1, la hausse du prix des déplacements devrait en effet infléchir à terme les comportements de mobilité. On peut ainsi éclairer les choix concrets proposés dans la note de la Mission interministérielle sur l'effet de serre.

*\* Le coût d'opportunité des fonds publics*

A ces arguments tutélaires en faveur de la tarification à l'EB, on peut ajouter des considérations financières. Lorsqu'il a développé la thèse de la gratuité bénéfique à l'intérêt général, Jules Dupuit préconisait un financement le plus dilué possible des infrastructures par une fiscalité générale. C'était à la fin de la première moitié du XIX<sup>e</sup> siècle, alors que les prélèvements obligatoires représentaient nettement moins de 10% du produit intérieur. La situation actuelle est tout à fait différente. Le coût d'opportunité des fonds publics doit être impérativement pris en compte : n'existe-t-il pas des usages alternatifs des fonds publics plus pertinents que le financement de telle ou telle infrastructure ?

Rappelons que le développement en France d'un réseau d'autoroutes à péage dérive, entre autres, d'un raisonnement en termes de coût d'opportunité des fonds publics. La contrainte de budget des administrations étant de plus en plus lourde, l'extension de la tarification des infrastructures ne serait donc qu'un prolongement de tendances déjà anciennes. En outre, après avoir longtemps dénoncé les péages des pays latins, des pays d'Europe du Nord comme l'Allemagne et la Grande-Bretagne en redécouvrent aujourd'hui les avantages.

*\* Les questions en suspens*

Ainsi, des arguments forts existent pour une conversion à la logique de l'EB d'autant que la CEE elle-même pousse dans ce sens. Toutefois, ne perdons pas de vue que des questions restent en suspens :

- la première réside dans le fait que la généralisation d'un tel principe n'est pas évidente car la vérité des prix s'oppose à l'aménagement du territoire considéré ici comme une répartition des activités sur l'ensemble du territoire national. Faut-il par exemple tarifier tous les axes (y compris le réseau capillaire ancien) ou ne pratiquer l'EB que pour les nouvelles infrastructures ?



C'est vers cette seconde option que penchait déjà le rapport Allais remis à la CEE au milieu des années soixante. Le problème est dans ce cadre identique pour la route et le fer ; le réseau ancien et les nouveaux axes ne doivent sans doute pas être traités de la même façon.

- la deuxième consiste dans le caractère global ou ciblé de la contribution des usagers. Selon qu'on leur demande un forfait annuel (type vignette), un paiement proportionnel à la distance (type taxe sur les carburants), ou encore un péage localisé, les effets sur la demande varieront du tout au tout. Dans le premier cas, comme le montre le cas de l'abonnement au téléphone ou à l'électricité, le but de l'opération est de réduire le coût marginal donc de développer la demande : est-ce l'objectif en la matière ? Dans le troisième cas, on peut plus aisément réguler la demande. Enfin dans la deuxième, la question se pose du niveau ressenti du paiement.
- c'est la troisième question. Lorsque l'on dit que les automobilistes couvrent par leurs divers paiements (péages, TIPP, vignettes) bien plus que le coût des infrastructures, ne commet-on pas une erreur de raisonnement ? L'erreur qui consiste à affecter des paiements qui ont un caractère de fiscalité globale. Ainsi, la TIPP est pour une grande part non pas une contribution aux charges d'infrastructures, mais un « impôt de rareté » qui évite un gaspillage d'une ressource naturelle non renouvelable. On ne peut donc imputer qu'une part réduite de la TIPP à la fonction de financement des infrastructures. A tout le moins, il faut préciser cette part, ce qui conduit la logique EB à s'apparenter à la méthode du Cms. C'est un point de convergence, il y en a d'autres.

### 3.1.3. Les points de convergence

Ainsi que l'indique la note de la direction de la Prévision, on peut sous certaines hypothèses considérer que les deux méthodes peuvent être réconciliées. Si comme nous allons le voir, une convergence existe bel et bien entre les deux méthodes, des incertitudes et incompatibilités subsistent.

#### \* *Coût marginal égale équilibre budgétaire ?*

On peut rapprocher les deux méthodes en levant certaines hypothèses qui justifient le recours au Cms. D'abord si les rendements sont, à partir d'un certain moment, constants ou décroissants, on retrouve une égalité possible entre Cm et CM. Ensuite si les coûts externes sont pris en compte en amont de l'investissement, dans la phase du calcul économique comparant le coût et la rentabilité socio-économiques des divers projets. C'est le cas par exemple du coût de congestion, mais aussi du bruit et de l'insécurité. Dans une certaine mesure, les nouveaux investissements font en sorte de réduire les nuisances liées à ce type de coût : par un développement des infrastructures, par la mise en place de revêtements moins sonores et de murs antibruits, par des investissements de

sécurité passive accrue etc... En répercutant ces coûts additionnels sur l'usager, une internalisation des coûts externes s'opère.

Une tarification à l'équilibre budgétaire en développement serait donc proche d'une tarification au Cms. On notera d'ailleurs que, dans le récent rapport Brossier, les deux méthodes arrivaient à des résultats relativement proches. De la conciliation, va-t-on passer à la réconciliation ?

*\* La question des coûts externes résiduels*

Au risque de décevoir le lecteur, c'est plutôt vers une réponse négative que l'analyse nous conduit. En matière de coûts externes, une distinction importante s'impose en effet entre coût d'évitement et coût des dommages. Sur ce qu'il est convenu d'appeler le marché de l'évitement, il existe un point d'équilibre où le coût marginal d'évitement est égal au coût marginal des dommages. Lorsque l'on raisonne en termes de coût d'évitement comme c'est le cas dans l'exemple ci-dessus (coût d'évitement de la congestion par le développement de l'infrastructure, coût d'évitement du bruit par la construction de murs antibruit etc..), on suppose implicitement que l'on se trouve à ce point optimal où coût d'évitement égale coût des dommages. Et ce point est optimal dans la mesure où, en deçà, le coût de l'évitement est inférieur au coût des dommages alors que symétriquement, au-delà, le coût des dommages est inférieur au coût d'évitement. Mais que faire alors du coût des dommages résiduels ?

Dans une approche par le seul coût d'évitement, il n'est pas pris en compte. Les dépenses faites pour améliorer la sécurité constituent par exemple l'équivalent du coût de l'insécurité, mais le coût lié au décès de plusieurs milliers de personnes est évacué. Il y a là une différence fondamentale entre les deux méthodes :

- l'EB ne tient compte que des charges explicitement répercutées sur le gérant d'infrastructure,
- le Cms, tel qu'il est pratiqué en France aujourd'hui, s'efforce de chiffrer et de répercuter le coût de certains dommages résiduels, notamment l'insécurité et la congestion (cf rapports de MM. Josse ou Brossier).

Pour l'heure, les deux méthodes restent donc bien distinctes et passer de l'une à l'autre, dans l'état actuel de la logique de l'EB, supposerait que l'on abandonne une évaluation et une internalisation des dommages résiduels. Ne serait-ce pas regrettable ?

*\* Quelles directives européennes ?*

Cependant les obstacles techniques et théoriques à l'intégration des coûts externes dans une logique EB ne doivent donc pas être sous-estimés. La tarification à l'EB en développement se présente donc d'abord comme un moyen de contourner la difficulté. C'est d'une certaine façon l'option retenue par la CEE depuis le rapport Allais jusqu'aux directives les plus récentes. Si l'idée d'une fourniture gratuite des infrastructures de transport y est réaffirmée au nom du service public et du caractère ancien des coûts supportés, on y trouve aussi, souvent péle-mêle, l'idée d'une répercussion directe du coût des nouvelles infrastructures, la perspective d'une prise en compte explicite des coûts sociaux, la mise en place de tarifications différenciées selon les modes, les axes. A dire vrai, il apparaît comme une évidence que la politique européenne est en la matière en pleine évolution comme le montrent, entre autres, les projets spécifiques concernant les véhicules diesel ou encore le projet d'écotaxe. Chassez les coûts sociaux par la porte de l'EB, ils reviennent par la fenêtre de la défense de l'environnement !

Face à cette résurgence chronique, il semble opportun d'abandonner la stérile querelle EB - Cms pour élaborer, sinon une nouvelle méthode, du moins des pistes de réflexion susceptibles d'organiser, y compris à l'échelle européenne, la prise en compte de la double contrainte du financement des infrastructures d'une part et de la prise en compte des coûts externes d'autre part.

### **3.2. Les choix : des contradictions aux décisions**

Pour débrouiller l'écheveau de la tarification, une distinction doit d'abord être effectuée entre tarification des infrastructures proprement dites et tarification des coûts externes. Dans le même ordre d'idées, il convient de ne pas confondre approche globale et approche locale de la tarification, ou encore coût marginal et coût variable moyen. A partir de tels repères (A), on peut envisager une issue globale à la question de la tarification. Cette issue pourrait s'intituler déperéquation partielle (B). Posant explicitement les arbitrages entre préférences individuelles et préférences collectives, elle conduit, *hic et nunc*, à prôner des recommandations simples pour le XI<sup>e</sup> Plan.

#### **3.2.1. Mesure et définition des coûts**

Lorsque l'on cherche, dans une perspective d'adaptation de la tarification, à préciser les coûts internes et externes des différents modes de transport, on rencontre de multiples difficultés.

##### **\* La délicate distinction coûts fixes et coûts variables**

Dans l'ensemble des directives européennes, la plus fondamentale concerne la distinction entre dépenses d'exploitation et dépenses d'infrastructures. Afin que se mette en place une réelle concurrence pour tous les modes, il est demandé

que soient distinguées, au moins de façon comptable, les charges d'infrastructures, à répercuter sur les divers usagers, et les dépenses d'exploitation. C'est sur ces bases que s'organise actuellement en RFA la privatisation des chemins de fer. On n'en est pas là en France, mais il est demandé à la SNCF de présenter des comptes distincts pour les unes et les autres. Une telle démarche ne va pas sans susciter quelques remarques de fond au vu des contradictions rappelées ci-dessus.

- la distinction entre les deux types de charges ouvre en fait la voie à une subvention pour les charges d'infrastructure. Que ce soit en France, en RFA ou en Grande-Bretagne, on s'est vite rendu compte par exemple qu'il était impossible, sauf à supprimer le chemin de fer pour les marchandises, de répercuter sur les usagers l'intégralité des coûts. Le souci d'équilibre budgétaire de l'exploitation peut donc aller de pair avec une réapparition subreptice d'un subventionnement des infrastructures.
- la distinction entre les deux types de charges ne va pas de soi pour des modes aussi intégrés que le fer. Chacun sait bien par exemple que face à un problème donné, de saturation par exemple, on peut répondre ou par des dépenses d'infrastructure (construire une nouvelle voie) ou par des dépenses de fonctionnement (trains à deux niveaux). Cet exemple se retrouve dans une certaine mesure sur la route pour ce qui concerne la sécurité ou l'usure.

Seule la réglementation est capable de tracer dans cette perspective une ligne de démarcation. La séparation entre les deux types de charge renvoie donc implicitement à la mise en place d'une véritable réglementation européenne, y compris en matière de coûts externes où les choses sont au moins aussi compliquées.

*\* L'EB et le paradoxe des coûts externes*

Considérer que la tarification à l'EB en développement, qui a la préférence de la CEE, équivaut à une tarification Cms conduit par exemple à deux questions majeures.

- la première est de savoir si, au coût d'évitement intégré dans les calculs, on se trouve bien à ce point optimal et non en deçà ou au-delà. Une vérification du côté des évaluations du coût des dommages est à tout le moins nécessaire. On se trouve donc, en matière d'EB comme en matière de Cms, contraint de procéder à des évaluations des coûts sociaux. C'est un point de convergence inattendu mais fondamental : en prônant l'EB, on cherche généralement à éviter la délicate opération du chiffrage des coûts externes. Or, il apparaît que si on les évacue *a priori*, ils réapparaissent *a posteriori*.

- la seconde consiste à se demander ce qu'il advient des dommages résiduels. En bonne logique, ils ne sont pas intégrés dans la détermination des prix si l'on raisonne à partir du marché de l'évitement. Néanmoins ils peuvent fort bien donner naissance à un transfert compensatoire. Ainsi, en matière de coût de l'insécurité, on pourrait envisager une tarification à l'équilibre budgétaire tenant compte d'une part des dépenses d'évitement et d'autre part du coût que représente pour la collectivité le décès de près de 10 000 personnes. Or, paradoxalement, on a le sentiment en cette matière que Cms et EB échangent leurs logiques respectives :

- . La tarification à l'EB n'intègre les coûts externes qu'en termes marginaux (coût effectif des installations additionnelles pour réduire à la marge le nombre de morts et blessés) en ignorant le coût total du dommage, c'est-à-dire le coût d'évitement plus le dommage résiduel. On peut donc se demander s'il s'agit bien d'une tarification au « coût complet » comme on la dénomme parfois.
- . La tarification au Cms a tendance à raisonner elle non pas en termes de coûts marginaux, mais bien plutôt en termes de coût variable moyen. C'est évident par exemple que, dans les études faites par MM. Quinet ou Brossier, les coûts de congestion ou plus encore d'insécurité sont une évaluation des dommages résiduels totaux.

Nous sommes donc en présence de plusieurs difficultés. La première est que le nom même de chaque méthode est relativement trompeur. Chacune propose un certain type d'internalisation, plus moins extensif, mais qui n'est ni vraiment du coût complet pour l'EB, ni vraiment du coût marginal pour le Cms. La seconde réside dans l'évaluation des coûts externes, qui semble pourtant de plus en plus nécessaire pour guider les choix publics. Ceux-ci doivent-ils notamment mettre fin à la confusion entre coût marginal et coût variable ?

*\* La fin de la confusion coût variable-coût marginal*

Il est évident qu'à l'heure actuelle, la tarification au Cms est en fait une tarification au coût variable moyen incapable, par son caractère global, de répercuter réellement le coût marginal, notamment en cas de congestion localisée. Or il est indispensable de bien dissocier les deux approches. L'exemple de la mise en place du système Socrate à la SNCF, avec ses avantages et ses limites, montre que l'utilisateur n'est pas forcément prêt à se familiariser avec une véritable tarification au coût marginal, surtout lorsqu'il est relativement captif.

### 3.3. Péréquation ou déperéquation tarifaire

Le maître-mot des systèmes modernes de tarification est la déperéquation. Dans le transport aérien depuis longtemps, et maintenant dans le transport ferré et même autoroutier (et bientôt urbain ?), on voit apparaître des tarifs modulables selon le lieu et/ou l'heure et le jour du déplacement. Peut-on aller plus avant dans cette direction ?

#### *\* Coût marginal social et coût marginal local*

Tout d'abord, il semble important de bien distinguer entre coût marginal social et coût marginal local (Cml) :

- pour le Cms, c'est le second adjectif qui importe le plus. Il s'agit bien d'une agrégation des différents coûts à l'échelle macroéconomique, où l'on applique une méthode d'inspiration plutôt microéconomique. En ce sens, il faut bien comprendre que la logique du Cms exprime une préférence tutélaire pour la fourniture la plus large possible des infrastructures de transport tout en optant pour une certaine répercussion sur les usagers des coûts sociaux. Ces derniers pouvant être à géométrie variable dans la mesure où, par exemple, la pollution par les divers effluents ou encore le bruit n'ont jusqu'à ce jour pas été intégrés dans les calculs officiels ;
- pour le Cml, il s'agit vraiment d'une logique microéconomique de répercussion des coûts et de régulation de trafic ;

Bien évidemment, les deux méthodes ne sont pas inconciliables. Ce qu'il est important de souligner dans une perspective stratégique, c'est la nécessité d'affirmer que le principe du Cml sera développé là où des phénomènes de saturation se manifestent. Dans le même temps, le choix entre Cms et EB doit être explicité.

#### *\* La nécessaire explicitation des préférences tutélaires*

Le choix entre les deux méthodes ne peut relever de la seule logique économique. Des préférences tutélaires existent, elles doivent être précisées. Il en va ainsi du transport ferroviaire. Choisir l'EB signifie, comme les Allemands et les Anglais le découvrent avec leurs projets de privatisation, la fermeture de la plus grande partie du réseau ferré. Même en imaginant une certaine péréquation entre les quelques lignes excédentaires et les autres, le transport ferroviaire ne peut répercuter l'intégralité de ses coûts d'infrastructure. Il faut donc choisir un mode de subventionnement. Le Cms en est un, déjà rôdé si l'on peut dire. On peut préférer l'EB, mais il faut alors immédiatement moduler la préférence en indiquant comment on effectuera les indispensables compensations. Il n'y a pas ici de recette économique miracle, il faut choisir ce que l'on

décide de conserver comme réseau ferré, tout comme on fait le choix de maintenir un réseau routier capillaire plus ou moins dense.

*\* Encourager ou dissuader la mobilité ?*

Un autre domaine où les préférences tutélaires doivent être explicitées est celui du développement de nouvelles infrastructures en regard notamment des coûts externes. Il faut en effet garder à l'esprit que la méthode de l'EB ne propose d'internaliser ces derniers que par l'amélioration ou le développement des équipements. C'est une solution qui pousse à accroître la quantité de béton et de bitume pour l'adapter aux besoins de mobilité. Rien n'est dit du caractère soutenable du développement de celle-ci.

Ainsi, évoquer la mise en place d'un péage urbain en considérant que le montant de ce dernier doit être équivalent au coût de développement des équipements est bien évidemment une incitation à développer de tels projets, fussent-ils coûteux comme lorsqu'il s'agit d'axes souterrains. N'oublions pas qu'il existe aussi d'autres voies de régulation des flux qui ne sacrifient pas forcément à l'usage de la voiture particulière. Et dans une logique de marché de l'évitement, il faut aussi vérifier que le coût de développement de la voirie n'est pas supérieur au coût supporté, du fait des encombrements, par les usagers et la collectivité.

### 3.3.1. Confirmations et inflexions

Au total, les remarques qui précèdent conduisent à des recommandations concrètes. Elles se rapprochent de celles préconisées par les notes de la Direction de la Prévision et de la Mission interministérielle sur l'effet de serre, mais dans une perspective qui n'est pas toujours identique.

*\* La TIPP : niveau et « affectation »*

Une première recommandation concerne la TIPP où deux clarifications semblent indispensables :

- la première concerne la TIPP sur le gazole qui est à l'évidence sous-évaluée. En témoignent d'une part la sous-tarification du transport routier eu égard aux charges d'infrastructures et d'autre part la dimension excessive en France du parc d'automobiles diesel. Compte tenu des multiples implications de cette situation, notamment sur les localisations, il est temps de revenir à une certaine vérité des prix ;
- la seconde concerne son affectation implicite. Il est temps de rappeler que la TIPP est loin d'être intégralement affectable aux charges d'infrastructure. Une façon simple de raisonner consiste à ne retenir comme charge spécifique que la différence entre la TIPP essence ou gazole et la TIPP fioule domestique.

- Le débat sur la tarification -

Cette dernière composante, assimilable à un impôt rareté, correspond au prix qu'il faut fixer à l'énergie non renouvelable pour en éviter le gaspillage.

*\* Mettre à plat la question des coûts et contributions*

De façon générale, il semble opportun que soit enfin présenté un compte global des transports en France qui indique :

- du côté des coûts, le montant effectif des charges d'infrastructures d'une part et diverses évaluations des coûts externes d'autre part. Dans ce domaine, la diversité doit conduire à une estimation acceptable ;
- du côté des contributions, les seuls paiements spécifiques doivent être retenus et non pas, comme on le fait trop souvent, l'intégralité de la fiscalité supportée par l'automobile.

*\* Une discrimination selon les réseaux*

A partir de cette comparaison des coûts de la route et du fer, une méthode relativement simple pourrait être proposée qui rappelle ce qui existe dans d'autres domaines comme les télécommunications :

- une contribution générale fixe (vignette) ou variable (TIPP), constituerait une sorte d'abonnement ouvrant droit à l'usage des infrastructures routières, lesquelles resteraient financées par la collectivité. De même, les infrastructures ferroviaires demeureraient indirectement financées par l'État comme le veut le principe du Cms ;
- des contributions spécifiques seraient généralisées pour financer des ouvrages particuliers (autoroutes, lignes TGV, ouvrages de désengorgement urbains) et également procéder à une régulation des flux par des modulations tarifaires en cas de congestion. Dans ce cas là, une logique d'EB s'imposerait.

Comme le suggérait déjà le rapport Allais, on distinguerait donc assez nettement équipements anciens non saturés ayant une vocation de service public et équipements nouveaux destinés à faire face à des besoins spécifiques. Bien entendu, les premiers ne seraient pas financés systématiquement. En ce qui concerne notamment le réseau ferroviaire, il est sans doute encore nécessaire d'en réduire la dimension dans les zones de faible densité.



## LA POSITION DES DIRECTIONS DU MINISTERE DE L'ECONOMIE

Sur les trois chapitres centraux du rapport (chapitre II à IV) deux ont été préparés et sont présentés sous la responsabilité du ministère des Transports, le troisième sous la responsabilité du président du groupe. Les évolutions décrites ne sauraient donc engager le ministère de l'Economie qui ne peut notamment souscrire à un scénario dit de moyen terme dont la croissance très forte des dépenses préconisées ne prend aucunement en compte la contrainte de financement.

Le raisonnement logique qui aurait consisté à élaborer des hypothèses de croissance économique permettant d'évaluer la demande de transport, puis à en tirer des scénarios d'investissement contrastés (haut, moyen, bas) ayant tous le même statut, à l'inverse de la présentation finalement retenue, n'a pas été adopté. Les hypothèses de croissance n'interviennent que tardivement, sont déconnectées des scénarios évoqués et ne prennent pas en compte le ralentissement conjoncturel des années récentes. Il n'est pas possible dans ces conditions de considérer cette démarche comme suffisamment fondée.

Il apparaît par ailleurs que les estimations de rentabilité ou d'efficacité économiques sont absentes ou non rigoureusement établies. Ainsi toute référence véritable au calcul économique est-elle abandonnée à l'heure où pour d'autres secteurs en difficulté comme la santé, les pouvoirs publics mettent en avant la nécessité de sélectionner les actions à retenir sur la base de telles évaluations.

Sauf à gaspiller la ressource rare des financements, le critère de la rentabilité des projets proposés doit au contraire être regardé comme central dans le processus de choix des investissements à réaliser et seul un classement des projets au regard de critères clairement et préalablement définis, tels que le taux de rentabilité socio-économique, le taux de rentabilité financier et l'utilité en termes d'aménagement du territoire - malgré les difficultés d'évaluation sous-jacentes - peut permettre d'éclairer les choix d'investissement.

- La position des Directions du ministère de l'Economie -

Plus généralement doit être regrettée l'insuffisante hiérarchisation des choix, en dépit du mandat donné au groupe. La vigueur des contraintes de financement qui s'imposent à l'ensemble des collectivités et des entreprises publiques exige en effet que soit privilégiée une telle approche.

## LA POSITION DE LA DIRECTION DU BUDGET

Les représentants du ministère du budget ont participé activement au groupe de travail "politique des transports à moyen terme" du Plan présidé par M. Bonnafous. Ce groupe a permis de manière intéressante et complète de confronter diverses analyses sur des sujets essentiels concernant les infrastructures et les équipements de transport des prochaines années. Au cours des dernières réunions de ce groupe, il est toutefois apparu que la rédaction du rapport ne permettait pas de recueillir l'assentiment de tous les participants. C'est à ce titre que le ministère du budget fait part de son regret de ne pas y adhérer.

En effet, le texte du rapport ne paraît pas suffisamment équilibré dans la mesure où il privilégie des scénarios dits "de moyen terme" et semble réfuter tout scénario, improprement dit "de crise", comme n'étant pas acceptable.

Il ressort de la lecture du texte que seule une progression importante des investissements serait envisageable. Du fait de cette orientation générale, le ministère du budget, ne peut donc donner son accord à la rédaction des chapitres I à III du rapport, et conteste notamment fortement la notion de "coups partis" qui y est définie.

Le chapitre IV, est quant à lui, présenté comme étant rédigé sous la responsabilité du Président ce qui lui donne un statut clairement identifié.

Du point de vue du ministère du budget, il semble en effet nécessaire de prendre en compte un scénario justifié par des considérations tenant aux besoins de financement, tant des collectivités publiques que des entreprises publiques.

C'est dans cet esprit que le gouvernement vient de déposer un projet de loi de redressement quinquennal des finances publiques permettant de respecter les critères de convergence de Maastricht (objectif de déficit budgétaire de l'Etat limité à 2,5 % du PIB en 1997). Cette hypothèse suppose une simple progression

- La position de la Direction du budget -

en francs constants des charges du budget général, y compris charges de la dette et charges salariales, et donc une diminution en volume des autres dépenses.

Les collectivités locales sont également invitées à ne pas accroître leur besoin de financement sans pour autant accroître leur pression fiscale.

Par ailleurs l'endettement des entreprises publiques est particulièrement préoccupant dans le secteur des transports.

Les propositions du groupe paraissent au demeurant explorer très insuffisamment les possibilités de limiter le développement de nouvelles infrastructures de transport par une politique tarifaire et fiscale adaptée permettant d'orienter de façon optimale l'évolution et la répartition de la demande. En particulier on observe que les scénarios d'investissement présentés au chapitre IV ne se différencient que par des évolutions différentes du seul PIB, approche à laquelle il n'est pas possible de souscrire. Les possibilités offertes par l'action tarifaire paraissent devoir être explorées dès ce stade afin de limiter les nouveaux investissements projetés, cette nécessité n'étant que renforcée par le contexte budgétaire et financier actuel rappelé ci-dessus.

Ces différents éléments justifient que l'on rende acceptable tout scénario impliquant une diminution du volume d'investissement de l'Etat par rapport au X<sup>e</sup> Plan afin de respecter les objectifs budgétaires du gouvernement. Le ministère du Budget demande que cette réserve de principe figure dans l'introduction du rapport.

## **EQUILIBRE DU TERRITOIRE ET CONCENTRATION DES FLUX (CONTRIBUTION DE LA DATAR)**

Les objectifs de l'Aménagement du territoire doivent être considérés comme une des "options premières" de la politique des transports.

Cette option fondamentale revêt deux aspects, souvent confondus dans l'évocation de "l'aménagement du territoire".

*Premièrement*, la desserte du territoire par les divers moyens de transport est une des missions les plus anciennement prises en charge par les pouvoirs publics, qui l'ont remplie soit directement, soit par l'intermédiaire d'opérateurs divers, mais le plus souvent dépendant eux-mêmes étroitement du secteur public.

Les problèmes introduits depuis une quarantaine d'années par l'accès progressif du plus grand nombre des citoyens à la mobilité sous ses diverses formes, et par l'augmentation considérable de la quantité des marchandises transportées avec la modernisation de l'économie, ont focalisé l'attention sur certains aspects du secteur des transports : pour l'essentiel, il s'agit des phénomènes de congestion, de densification des trafics, qui induisent des problèmes de grande ampleur quant au choix des investissements.

Ces problèmes ne doivent pas pour autant faire perdre de vue l'objectif de desserte élémentaire du territoire ; les transports ne sont en effet que très rarement une fin en soi pour l'ensemble de la Collectivité, et ils existent d'abord pour servir leurs utilisateurs en leur apportant la desserte dont ils ont besoin.

La combinaison des principes de liberté et d'égalité des citoyens où qu'ils choisissent de résider et d'exercer leurs activités conduit à la nécessité théorique d'assurer indépendamment de toute considération de trafic ou de nombre des citoyens concernés, toutes les dessertes sur toutes les parties du territoire : il est clair que la réalisation de cet objectif se heurte à des seuils techniques, généralement de trafic minimum, au-dessous desquels elle est impossible. Cet effet de seuil est d'autant plus sensible que chaque grand mode de transport se subdivise en dessertes de natures très différentes également nécessaires dans

- Equilibre du territoire et concentration des flux -

l'absolu pour chaque citoyen : route et autoroute constituent deux besoins de desserte distincts, de même que TGV et train classique, avion court-courrier et long-courrier...

Malgré l'existence de ces seuils de faisabilité, le choix des investissements à faire par la Collectivité dans les transports devrait néanmoins, à l'autre extrémité de l'échelle des trafics par rapport aux problèmes les plus lourds posés par la concentration des trafics et la congestion des infrastructures, tenir compte aussi des objectifs de desserte.

En outre, le rapprochement de ces deux catégories d'objectifs (adaptation aux gros trafics, et desserte avec de faibles trafics) peut, dans certaines configurations géographiques et à des échelles très diverses, concourir à la justification d'une même infrastructure.

La prise en compte de l'objectif de desserte dans des choix d'investissement se heurte cependant encore à une difficulté fondamentale, le degré de satisfaction du besoin de desserte ne faisant l'objet d'aucune méthode d'appréciation chiffrée, et encore moins "monétarisée". Le groupe ne peut que renouveler les recommandations déjà faites par "TRANSPORTS 2010" pour la mise au point des critères de mesure qui seraient nécessaires.

*Deuxièmement*, l'aménagement volontariste de certaines zones du territoire, visant des objectifs de développement économique de maintien ou d'accroissement de la population, comporte dans la très grande généralité des cas la nécessité de réaliser, en anticipation sur des accroissements de trafic escomptés à terme, des infrastructures de transport que ni la seule desserte de ces zones dans leur état actuel, ni les trafics existants et leur évolution constatée, ne justifient directement.

On peut citer comme exemples passés :

- l'aménagement du littoral du Languedoc-Roussillon, qui a conduit à réaliser avec une certaine anticipation l'autoroute A9 "la Languedocienne".
- le développement économique et l'industrialisation de la Bretagne, qui a conduit à la réalisation du "Plan routier breton", lequel représentait à son lancement un triplement de l'enveloppe budgétaire annuelle consacrée aux routes nationales dans cette région.

Il s'agit là du véritable "aménagement du territoire", et il faut souligner que les actions regroupées sous ce vocable ne sauraient se réduire à des mesures prises dans un secteur particulier, comme celui des transports. Ces mesures, allant au-delà de la desserte minimale évoquée plus haut, ne sont justifiées que par une politique multi-sectorielle d'ensemble, à l'intérieur de laquelle elles restent

assujetties à des impératifs stricts de cohérence, et à un degré raisonnable de volontarisme et d'anticipation.

Le cas d'infrastructures de transport nouvelles, qui seraient réalisées pour des raisons internes au domaine des transports et dans des zones ne faisant pas l'objet d'une politique particulière d'aménagement du territoire, peut poser dans ces zones la question de la "valorisation" optimale de ces infrastructures, voire même des effets déséquilibrants d'une desserte nouvelle non accompagnée de façon coordonnée de mesures efficaces d'aménagement et de développement valorisant sur place ladite desserte.

*Le cumul des deux aspects* de l'"aménagement du territoire" décrits ci-dessus peut, selon la DATAR, conduire à des choix d'investissements assez fortement différents de ceux auxquels conduisent les logiques économiques cantonnées à l'intérieur du domaine des transports, même en "internalisant" ceux des effets externes (le plus souvent négatifs) que l'on est en mesure de chiffrer.

Ce point de vue de la DATAR s'est heurté au sein du groupe à la difficulté, pour la Direction de la Prévision et la Direction du Trésor notamment, de prendre en compte des perspectives non chiffrées, souvent entachées d'incertitude, quelquefois même très intuitives, en regard des méthodes toujours plus rigoureuses du calcul économique strict.

Il conviendrait que la politique d'aménagement du territoire, lorsqu'elle comporte la nécessité d'investissements de transports sortant de ce que serait une programmation "au fil de l'eau" et proprement "transport", soit accompagnée de simulations d'évolution des trafics en corrélation avec la réalisation des objectifs plus globaux de ladite politique dans la zone concernée. L'évolution du trafic sur le réseau breton, si elle avait pu être esquissée en 1969/1970, aurait probablement été utile aux décideurs de l'époque.

La DATAR estime aussi souhaitable que les administrations chargées des réseaux de transports soient rendues conscientes pour l'éviter à l'avenir, de l'écueil que risque de comporter le système d'adaptation étroite des investissements de capacité aux flux existants sur les lieux mêmes où ils sont écoulés, en figeant et en confortant toujours des tracés et des itinéraires dont les causes initiales sont depuis longtemps oubliées.

Ainsi, il ressort par exemple des réflexions du groupe que les perspectives de saturation du couloir rhodanien pourraient être différées par une politique de délestage vers d'autres itinéraires, coordonnée avec des péages différenciés dans le temps et dans l'espace. Au-delà de premières mesures visant améliorer l'exploitation, comme cela a été expérimenté avec un certain succès sur l'autoroute A1, cela peut justifier par exemple, d'accélérer la réalisation des itinéraires auvergnat et alpin souhaitée par la DATAR, qui sont appelés à être

enrichis d'opérations spécifiques d'aménagement. Ces perspectives d'axes de substitution des relations Nord-Sud feront l'objet de réflexions complémentaires au sein du groupe, d'autant que le ministère de l'Environnement reste réservé vis-à-vis de certaines réalisations comme l'itinéraire alpin.

En particulier, il conviendra d'examiner plus précisément les conséquences d'une tarification spatialisée du double point de vue de l'aménagement du territoire et des transports. Les inconvénients possibles d'un tel dispositif devront être explorés, notamment le risque de report de trafic sur le réseau national de proximité. Les effets sur la redistribution des flux devront être évalués à la lumière des études de la Direction des Routes et des travaux en cours à l'INRETS. Il reste que les perspectives de saturation de certains axes sont de nature à rapprocher les objectifs territoriaux et sectoriels et que cette réconciliation mérite d'être complètement explorée. D'autant qu'elle peut s'inscrire dans l'ambition prioritaire soulignée dans le rapport "TRANSPORTS 2010" d'un rattachement de l'Ouest du Massif Central à la dynamique Nord-Sud.

La DATAR va sensiblement plus loin, en proposant une stratégie plus volontariste encore, qui consiste à :

- réserver, au besoin par des mesures incitatives différenciées sur la tarification, le couloir rhodanien aux trafics qui y trouvent leur origine ou leur destination ou évidemment les deux ;
- achever dès que possible les deux traversées nord-sud du Massif central, pour y réaliser déjà un premier "délestage" du couloir rhodanien ;
- viser à terme la réalisation d'une autre grand itinéraire nord-sud par la "rocade des estuaires" (ou un itinéraire voisin pour le fer), appuyé sur les trafics engendrés par les villes de l'Ouest, et dont on escompte qu'ils soient sensiblement accrus par la conjonction "desserte-développement" : Rouen, Le Havre, Caen, Rennes, Nantes, La Rochelle, Bordeaux ; la DATAR fait valoir que, pour les relations à grande distance entre l'Europe du nord et Madrid et Lisbonne, et bien qu'elles ne représentent probablement qu'une part minoritaire du trafic, ces itinéraires se rapprochent de la ligne droite et ne présentent par conséquent pas d'inconvénient a priori par rapport à l'itinéraire historique de la vallée du Rhône ; le pôle majeur de Barcelone serait, lui justiciable d'un passage par A 75 ou A 20 ;
- réaliser enfin la desserte interne du sud du massif alpin en confortant en même temps le désengorgement du couloir rhodanien par l'itinéraire alpin".



## **AMELIORATION DE LA DESSERTE ROUTIERE DES PORTS (CONTRIBUTION DE LA DIRECTION DES PORTS ET DE LA NAVIGATION MARITIMES)**

### **1. Réalisations en cours**

- le port de Dunkerque et les ports du détroit du Pas-de-Calais bénéficient depuis fin 1992 de la continuité autoroutière vers l'Est et le Sud-Est, avec l'achèvement complet de l'A 26.
- l'achèvement du plan routier transmanche permettra une amélioration partielle de la desserte des ports précités et des ports de la Basse-Seine avec le Nord-Est et le Nord de la France : rocade littorale, Boulogne-Amiens-Paris (A 16), Rouen-Abbeville (A 28), et le Havre-Amiens (A 29).

### **2. Nouvelles perspectives d'amélioration**

- amélioration de la desserte de la Basse-Seine

Faire de la Basse-Seine un carrefour autoroutier complet sur les axes Nord-Sud et Est-Ouest, bien relié aux autoroutes existantes et desservant non seulement le Nord-Est, mais le Sud-Ouest et le Sud-Est de la France tout en évitant la Région Parisienne, constitue un enjeu majeur. Depuis 1992, les ports du Bénélux bénéficient, en effet, avec la A 26, ouverte de bout en bout, d'une liaison autoroutière directe, évitant Paris, avec les régions de Rhône-Alpes, Bourgogne, Franche-Comté, au fort potentiel d'échanges commerciaux.

- Amélioration de la desserte routière des ports (contribution de la Direction des ports -

Il faut poursuivre l'amélioration de la desserte des ports de la Basse-Seine :

- . par la liaison Le Havre - Saint-Quentin (A29), assurant la desserte du Nord et de l'Est de la France (jonction avec les autoroutes A1, A26 et A4);
- . par l'amélioration de l'itinéraire Rouen - Chartres - Orléans (RN154) assurant à bref délai la jonction avec les autoroutes du Sud-Ouest et du Sud en évitant la région parisienne ;
- . à plus long terme, grâce au contournement autoroutier Ouest du Bassin Parisien (Rouen - Le Mans - Tours - Vierzon), qui participe à la fois aux impératifs d'aménagement du territoire et d'amélioration de la desserte terrestre des ports.

- amélioration de la desserte de Marseille - Fos

Outre l'amélioration de la desserte de proximité (liaison Fos - Arles et contournement d'Arles), l'objectif est de valoriser la position du premier port français, dans une perspective à plus long terme, et d'en faire un véritable "Europort du Sud" du Bassin méditerranéen:

- . en assurant l'indispensable fluidité de l'axe Nord-Sud, en particulier grâce au doublement de l'axe rhodanien via A 51 Sisteron-Grenoble;
- . en prévoyant une liaison directe vers le Nord-Est qui élargira l'hinterland du port vers l'Italie du Nord (Lombardie/Piémont) et renforcera ainsi la position stratégique de Marseille sur l'axe Espagne-Italie du Nord (Barcelone-Milan) et au-delà vers l'Europe Centrale. Les choix à opérer pour les nouvelles liaisons franchissant les Alpes entre la France et l'Italie doivent intégrer l'intérêt, pour le port de Marseille-Fos d'une liaison directe évitant le littoral et Gênes.

- autres ports

Au-delà de ces enjeux portuaires majeurs sur le plan international, devra être prise en compte, dans la programmation à venir et les futurs contrats de Plan État/régions, la desserte des autres ports, notamment Nantes - Saint-Nazaire et Bordeaux.

## COMPOSITION DE L'ATELIER

### *Président :*

M. Bonnafous (Alain), professeur à l'Université Lumière - Lyon 2 et à l'I.E.P. de Lyon, Laboratoire d'économie des transports (LET)

### *Rapporteurs :*

M. Crozet (Yves), professeur à l'Université Lumière - Lyon 2, Laboratoire d'économie des transports

M. Halaunbrenner (Gérard) chargé de mission, Commissariat général du Plan

M. Huart (Yves), Observatoire économique et statistique des transports

M. Lapeyre (Jacques), chargé de mission, Commissariat général du Plan

M. Laville (Philippe), chargé de mission, Commissariat général du Plan

M. Matheu (Michel), chef du Service de l'énergie et des activités tertiaires, Commissariat général du Plan

M. Paul-Dubois-Taine (Olivier), ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme (DAEI)

M. Puig (Jean-Pierre), directeur de l'Observatoire économique et statistique des transports

### *Membres :*

M. Abord de Chatillon (Renaud), Commissariat général du Plan

M. Attali (Bernard), président d'Air-France

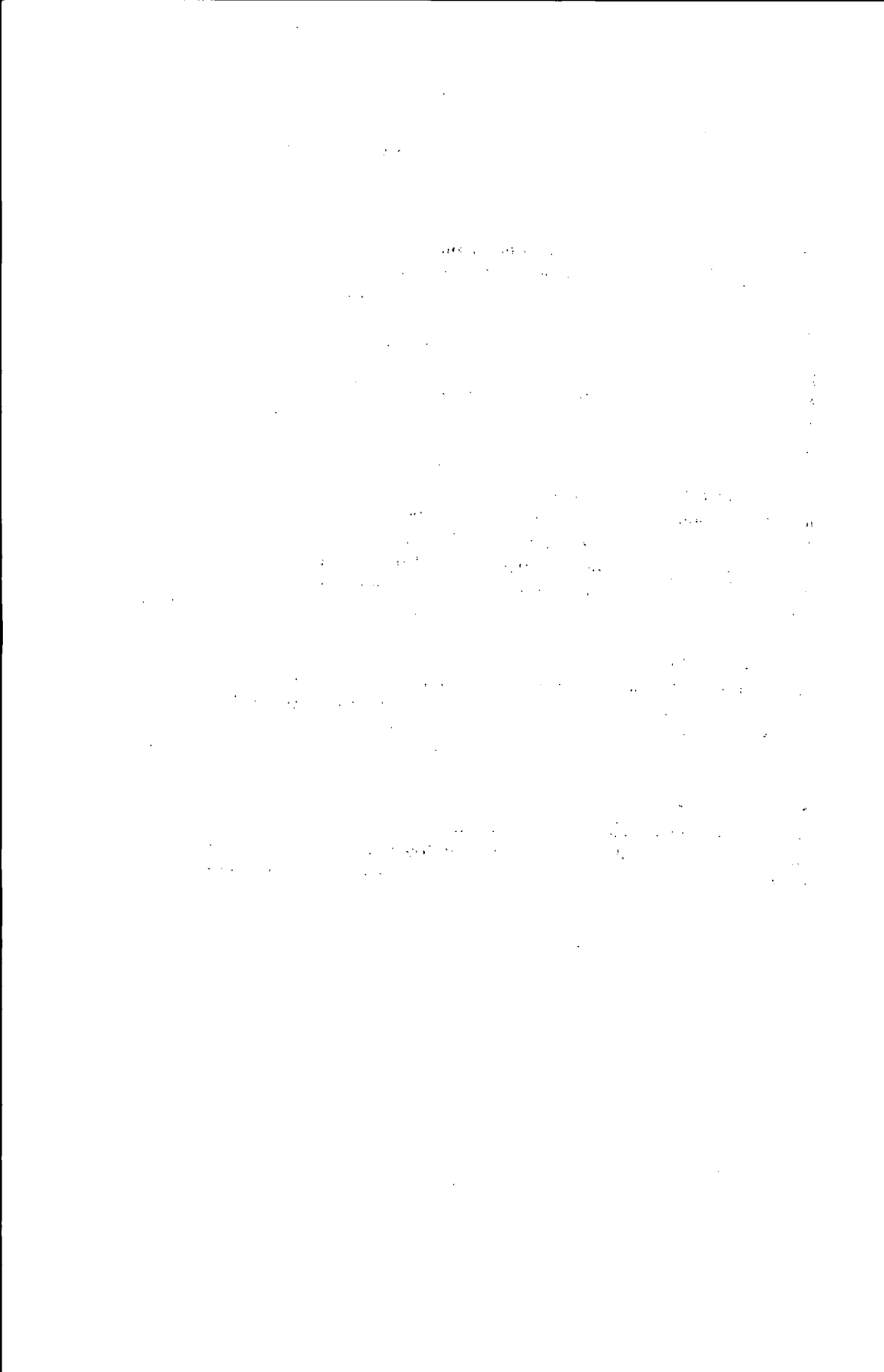
M. Babusiaux (Christian), directeur général de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes

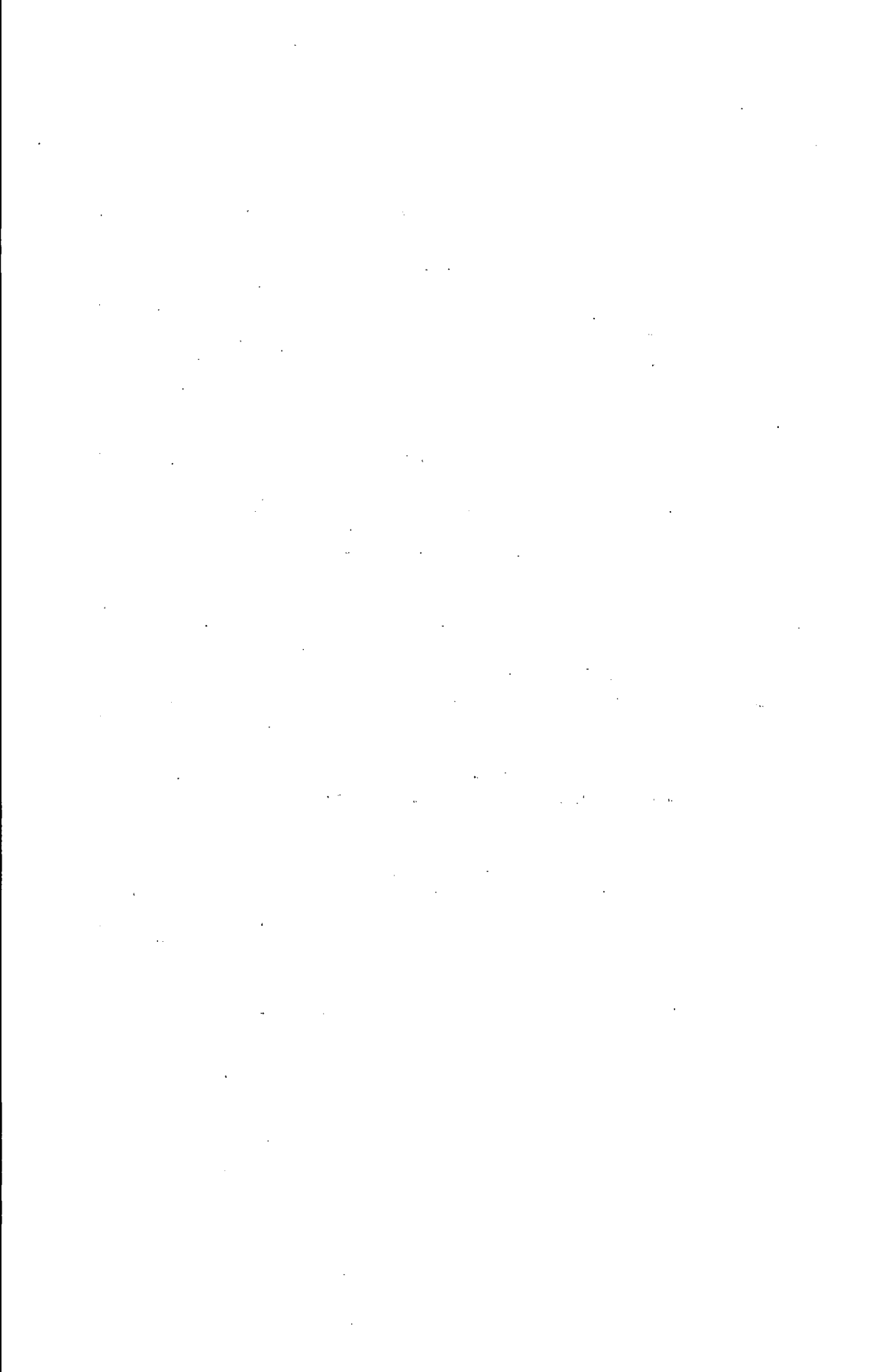
M. Belotte (Jean-Yves), Direction des Routes

M. Bénard (Jean-François), directeur général de la SNCF

- M. Bergano (Charles), Direction des Ports et de la Navigation maritimes
- M. Beunardeau (Jean), Direction du Trésor
- M. Blanchard (Jean), Direction des Routes
- M. Blanchet (Jean-Didier), directeur général d'Air-France
- M. Bodard (Thierry), Direction des Routes
- Mme Bouillot (Isabelle), directeur du Budget
- M. Brossier (Christian), président de la Section économique du Conseil général des Ponts et Chaussées
- M. Burdeau (Michel), délégué général de l'Union des sociétés d'autoroutes à péage
- M. Bureau (Dominique), Direction de la Prévision
- M. Calvet (Jérôme), Direction du Trésor
- M. Caude (Geoffroy), Direction des Transports terrestres
- M. Clément (Pascal), ministère de l'Environnement
- M. Cointe (Raymond), Mission interministérielle de l'effet de serre
- M. de la Brélie (Michel), chef du Service régional et local, Commissariat général du Plan
- M. Domergue (Philippe), service des Infrastructures nouvelles et de la Grande vitesse à la SNCF
- M. Dumerc (Jacques), Direction des Transports terrestres
- M. Dumont (Philippe), Direction de la Prévision
- M. Dupont (Jean-Pierre), délégué à l'Aménagement du territoire et à l'Action régionale
- M. Fournier (Jacques), président de la SNCF
- M. Gérin (Roger), directeur général adjoint de la SNCF
- M. Giblin (Jean-Pierre), directeur de la Recherche et des Affaires scientifiques et techniques au ministère de l'Équipement, du Transport et du Tourisme
- Mme Goldet (Hélène), Direction des Affaires financières et de l'Administration générale, ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme
- M. Gourgeon (Pierre-Henri), directeur général de l'Aviation civile
- M. Gressier (Claude), directeur des Transports terrestres
- M. Jamet (Christian), Syndicat des transports parisiens
- M. Joly (Pierre) chef du Service économique, Commissariat général du Plan
- M. Jonchère (François), Direction du Budget
- M. Julien (Eugène), Direction générale de la Concurrence, de la Consommation et de la Répression des fraudes
- M. Lafont (Jean), ministère de l'Environnement
- M. Lange (Thierry), Direction du Trésor
- M. Lehuerou-Kérisel (Thierry), directeur des Ports et de la Navigation maritimes
- M. Leuxe (André), Direction des Transports terrestres
- M. Leyrit (Christian), directeur des Routes
- M. Mariani (Jean-Marie), Air-France
- M. Matheron (Jacques), ministère de l'Environnement
- M. Martin (Yves), chef de la Mission interministérielle de l'effet de serre

- M. Martinand (Claude), directeur des Affaires économiques et internationales au ministère de l'Équipement, des Transports et du Tourisme
- M. Mathieu (Gérard), chef du service des Infrastructures nouvelles et de la Grande vitesse à la SNCF
- M. Meteyer (Jean-Claude), Direction des Routes
- M. Metoudi (Gérard), délégué à la Qualité de la Vie
- M. Monier (François), directeur de la Prévision
- M. Morancey (Gérard), président de l'Association des sociétés françaises d'autoroutes, USAP
- M. Morcheoine (Alain), Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
- M. Mordacq (Franck), Direction du Budget
- M. Moscovici (Pierre), chef du Service du financement, Commissariat général du Plan
- M. Orizet (François), Direction du Budget
- M. Parent (Christian), Voies navigables de France
- M. Pépy (Guillaume), directeur de la Stratégie et du Plan à la SNCF
- Mme Perbet (Martine), Direction de la Prévision
- M. Piquet-Pellorce (Daniel), ministère de l'Environnement
- M. Renuit (Daniel), Direction générale de l'Aviation civile
- M. Rousseau (Claude), Délégation à l'Aménagement du territoire et à l'Action régionale
- M. Sardais (Claude), directeur des Transports terrestres
- M. Sautter (Christian), président du Syndicat des transports parisiens
- M. Segrétain (Philippe), président de l'Union des transports publics
- M. Solery (Marc), président de Voies navigables de France
- Mme Stubler (Nathalie), Direction de la Planification et des Programmes d'Air-Inter
- M. Téman (Bruno), Direction du Trésor
- M. Trichet (Jean-Claude), directeur du Trésor
- Mme Vaulont (Isabelle), directeur des Affaires financières et de l'Administration générale au ministère de l'Équipement, du Transport et du Tourisme.





Les transports ont longtemps tenu les premiers rôles dans la planification française. A la suite des travaux de son groupe "TRANSPORTS 2010", le Commissariat général du Plan a réuni, sous la présidence du professeur Alain Bonnafous, un Atelier composé de responsables des administrations et des entreprises publiques, et chargé de donner un contenu de moyen terme (5 ans) aux orientations stratégiques proposées pour ce secteur.

Cela appelle une mobilisation cohérente des instruments de la politique des transports : la réglementation et son contrôle, le choix des investissements d'infrastructure ainsi que leur financement et leur tarification. Cette cohérence doit dériver des grands objectifs du secteur mais aussi de ceux de l'aménagement du territoire et de la protection de l'environnement.

Après que les termes de cette cohérence sont précisés, les investissements jugés prioritaires par les services techniques sont décrits dans un scénario dit de moyen terme. Par contraste un scénario dit de crise est également élaboré, tenant compte de la situation conjoncturelle et de ses conséquences budgétaires et supposant une moindre priorité accordée aux transports. Il permet de désigner les investissements qu'il conviendrait, alors, de différer et les objectifs intermédiaires de réalisation des Schémas nationaux d'infrastructures auxquels il faudrait provisoirement renoncer.

Les hypothèses de maintien d'objectifs géostratégiques sont enfin explorées dans un scénario intermédiaire dont les enjeux et les coûts sont précisés. Celui-ci vise à respecter les recommandations des travaux antérieurs du Plan et donc à ne pas omettre le souci de cohérence entre les instruments de la politique de transport.

Prix : 50 F.  
ISBN : 2-11-087628-X

Commissariat général du Plan  
18, rue de Martignac  
F-75007 PARIS