

MINISTERE DE L'ENVIRONNEMENT
DIRECTION DE LA NATURE ET DES PAYSAGES
Sous-Direction de l'Aménagement et des Paysages

TRANSPORTS
&
ENVIRONNEMENT

Lettre de commande N° 90/94
Rapport définitif

ALLICOM
2/4, rue Saint Blaise
75020 Paris

Groupe de travail composé de Allicom et la Sous-direction de l'aménagement et des paysages
Rédaction **ALLICOM**

I LES TRANSPORTS ET L'ENVIRONNEMENT

I. 1 LES TRANSPORTS EN FRANCE

Les transports constituent une composante essentielle de la vie économique. Ce secteur a connu une croissance très rapide au cours des 30 dernières années, une croissance que les progrès de l'intégration européenne ont encore accentuée. Dans le même temps, le poids relatif des différents modes a évolué d'une manière spectaculaire : on assiste à une explosion du transport aérien, tandis que la route s'affirme chaque jour davantage comme le mode dominant pour les transports terrestres.

QUELQUES CHIFFRES POUR LA FRANCE

1970 - 1987

- **Trafic aérien** : consommation de jet/fuel x 2

- Nombre de véhicules x 2, tant pour les camions que pour les voitures particulières

- **Transport de voyageurs** (voyageurs x km)

. rail = + 46 %

. route (VP) = + 74 %

en fin de période, le rail représente 10 % de l'ensemble.

- **Transport de marchandises** (tonnes x km)

. rail = - 24 %

. route = + 51 %

en 1970, le rail et la route étaient à égalité

en 1987, le rail représente la moitié de la route.

(Source INRETS)

Cette évolution n'est pas propre à la France où la part du rail demeure sensiblement supérieure à la moyenne européenne. Les perspectives à l'horizon 2010 font état d'un prolongement de ces tendances, tant en ce qui concerne l'augmentation des déplacements que la contribution des différents modes de transport à l'offre de transport.

TRANSPORT DES VOYAGEURS DANS QUELQUES PAYS EUROPEENS (voyageurs/km)

	1987		var 1970 - 1987 en %	
	% rail	% VP	rail	VP
F	10,8	83,1	+ 46	+ 74
RFA	6,9	84,7	+ 11	+ 52
Italie	7,6	78,8	+ 27	+ 101
NL	6,2	85,9	+ 17	+ 80
CN	11,0	85,7	+ 31	+ 64

source : CEMT

TRANSPORT DE MARCHANDISES DANS QUELQUES PAYS EUROPEENS

	1987		var. 1970 - 1987 en %	
			de trafic	
	% rail	% PL	rail	VP
F	27,9	54,3	- 24	+ 51
RFA	22,5	54,3	- 18+	+ 80
Italie	10,0	84,7	+ 2	+ 168
NL*	4,9	33,1	- 19	+ 63
CN	43,1	48,4	+ 3	+ 84

Source : CEMT

* poids prépondérant des voies navigables

I . 2 DES INCIDENCES MULTIPLES SUR L'ENVIRONNEMENT

La politique des transports a des conséquences majeures pour l'environnement. Avec cette accélération des phénomènes, l'environnement est souvent malmené : les conséquences les plus graves touchent la pollution de l'air, la dégradation du cadre de vie et les atteintes à des espaces naturels et ruraux. Toutes les incidences des transports ne seront pas rappelées ici. Mais quelques données doivent être rappelées pour montrer l'importance de ce secteur d'activité dans la dégradation de la qualité de notre environnement. Si certaines nuisances sont temporaires et pourraient être réduites par une meilleure conduite des chantiers d'autres posent des problèmes beaucoup plus difficiles quand on prévoit que la croissance du trafic risque d'être de 6 à 7% pour le poids lourds sur les axes internationaux.

On constate entre 1981 et 1990 que les émissions de CO₂ ont augmenté de 36% alors que, dans le même temps, les consommations énergétiques dans l'industrie ont été divisées par deux; aujourd'hui, les plus gros pollueurs sont les transporteurs. Autre conséquence de cette évolution dans un tout autre domaine, la multiplication de murs antibruit de toutes sortes qui, s'ils atténuent les nuisances phoniques subies par les riverains, génèrent souvent un paysage ressenti comme un agression complémentaire. C'est sans oublier les atteintes directes des infrastructures routières sur l'espace : destruction des milieux naturels, effet de coupure et de fragmentation et prélèvement d'espaces.

Les transports, singulièrement les transports routiers, ont des incidences très fortes sur l'environnement. Leur nature est bien connue, même si leur quantification en termes de coûts demeure embryonnaire dans un certain nombres de domaines. Rappelons quelques données :

- *l'activité des transports contribue à 25 % de la consommation énergétique ;*
- *les transports, pour l'essentiel les transports routiers, sont la cause principale des émissions de gaz polluants : dans les pays industrialisés, ils sont responsables de 70 % à 90 % des émissions de CO, de 30 % de CO₂, de 40 à 70% de NO_x, de plus de 50% de la teneur en plomb de l'atmosphère. Ces proportions sont encore plus fortes dans les villes, où vit 80 % de la population ;*
- *à cause des transports, 9.000.000 de français sont exposés à un niveau de bruit > 65 dB(A) et 3.000.000 doivent supporter plus de 70 db(A) ;*
- *le transport de matières dangereuses, qui s'effectue aux 3/4 par la route, présente un risque permanent pour la population ; si les accidents graves sont rares, ils peuvent se révéler très meurtriers (Los Alfaquès, par exemple) ;*
- *les infrastructures ont des effets importants sur l'environnement, que ce soit le milieu naturel, les activités agricoles ou l'habitat. Les débats souvent passionnés qui s'instaurent désormais autour du choix des tracés montrent que cette dimension est fortement perçue par les populations ;*

Les perspectives de croissance des trafics à l'horizon 2010 nous conduisent à nous interroger sur les incidences de cette croissance sur l'environnement, en particulier, sur la pollution atmosphérique.

L'INRETS s'est livré à ce travail, en retenant plusieurs hypothèses de croissance économique (1,5 %, 3 % et 5 % par an) et avec les normes d'émission progressivement respectées par l'ensemble du parc automobile. Les conclusions de l'étude sont très nettes. Si la situation s'améliore en ce qui concerne les émissions de CO et d'hydrocarbures, qui devraient s'abaisser régulièrement, **les émissions de CO₂, et de NOx vont augmenter très fortement, après une amélioration passagère due à l'effet de la mise du parc automobiles aux nouvelles normes.** C'est ainsi qu'à l'horizon 2010, les transports seraient à l'origine d'une consommation par tête de carbone de 0,75 à 0,80 T/an, alors que la France s'est fixée pour objectif de demeurer en dessous de 2 T/an toutes activités confondues.

Malgré la poursuite de la croissance rapide du trafic aérien, la route resterait directement responsable de près de 90 % des émissions polluantes liées aux transports. La part de la voiture particulière demeurerait prépondérante, en dépit d'une progression sensible des émissions dues aux poids lourds.

Ces évolutions rendent problématique le respect par la France de ses engagements internationaux en matière de réduction des pollutions atmosphériques et à l'évidence ne s'inscrivent pas dans un scénario de croissance durable. Même si les progrès techniques à venir sur les performances des moteurs peuvent atténuer cette conclusion, le problème central qui est posé - que certains de nos voisins européens se sont posés avant nous - est bien celui de la maîtrise de la croissance des trafics.

PERSPECTIVES 2010 POUR LA FRANCE

EVOLUTION 1990 - 2010

- **Trafic aérien** : consommation de jet-fuel x 2

- **Trafic routier** :

. **V.P.** : + 35 à 40 %

. **P.L.** : + 40 à 120 % selon les hypothèses de croissance de l'économie française

- **Emissions polluantes** :

. **NO_x** : + 5 à 40 %

. **CO₂** : + 40 à 70%

La route est responsable de près de 90 % de ces émissions

Les voitures particulières restent la principale source, mais la part des véhicules utilitaires augmente.

Source : INRETS

Une analyse sous l'angle de la vulnérabilité des diverses branches d'activités à chaque type d'accidents ou de conséquences (explosion, presque accidents, incendies, rejets, / morts, évacuations, atteintes à la faune, pollutions des sols, blessés, pollutions de l'air, pollutions des eaux, dégâts matériels) montre que la branche transports se distingue nettement des autres. Sur 731 événements répertoriés de pollutions accidentelles ou d'accidents, que la branche transport reste la plus vulnérable avec 21% de l'ensemble des sinistres en 1993.

Si l'on analyse la vulnérabilité de la branche à chaque type d'accidents ou de conséquences, on peut constater que :

- 24 % des rejets dangereux résultent de l'activité de transport qui regroupe non seulement le transport proprement dit, par route, fer, voie d'eau, ou canalisation, mais aussi, l'entreposage annexe ;
- 8.5 % des incendies sont engendrés par l'activité de la branche ;
- 8.5 % des explosions constatées sont générées par la branche ;
- 20 % des dégâts matériels sont issus d'accidents dus aux transports et parmi eux un sur quatre provoque des dégâts chez des tiers ;
- 31 % des accidents ayant entraîné des conséquences humaines se produisent dans le transport de matières dangereuses ;
- 12 % de la pollution des eaux sont dus à l'activité de transports ;
- 14 % des pollutions atmosphériques sont liées à l'activité de transport ;
- dans 41 % des cas, les pollutions des sols constatées résultent d'un accident de transport de matières dangereuses ;
- les accidents de transport représente 12 % des cas pour lesquels une évacuation des populations est décidée.

La question des transports renvoie à des grands choix de société. Elle illustre le lien entre les enjeux locaux - la qualité de la vie dans les villes, l'impact sur les milieux naturels, la gêne qu'entraîne une infrastructure pour les riverains - et les enjeux planétaires, au premier rang desquels l'effet de serre. Ses implications sociales sont évidentes, quand on pense aux inégalités en matière d'exposition au bruit ou autres nuisances liées aux transports ou à la difficulté de garantir à chacun le "droit au transport" lorsque les transports en commun sont insuffisants.

Elle appelle davantage de démocratie dans les choix : quelle ville voulons-nous ? sommes-nous prêts, pour une ville plus sûre, moins polluée, où les rapports sont plus conviviaux, à accepter une certaine dose de contraintes dans l'usage de l'automobile ? l'accroissement permanent des déplacements est-il inéluctable et est-il synonyme de plus grande liberté ? quel est, pour la collectivité, le meilleur choix d'infrastructure ?

Ce dossier se propose de réunir un certain nombre de textes, français aussi bien qu'étrangers qui permettent de mesurer les composantes du couple "environnement et transport" dans ses relations avec les interventions de la puissance publique. Les quatre volets suivants seront successivement traités :

- La prise en compte de l'environnement en amont des projets
- La ville et les déplacements urbains
- Les infrastructures et l'aménagement du territoire
- La politique tarifaire

Annexes

"Faits et chiffres de base"

1. L'INTERFACE ENTRE LES TRANSPORTS ET L'ENVIRONNEMENT

1.1 Aspects structurels (Figure 1)

Les systèmes de transport jouent un rôle positif et essentiel dans la vie économique des pays industrialisés et dans la vie quotidienne de leurs habitants. La production et l'entretien de l'infrastructure des transports et du matériel mobile, d'une part, et l'utilisation de ces équipements d'autre part, ont un poids considérable dans les économies des pays industrialisés: 4 à 8 pour cent du PIB, 2 à 4 pour cent des emplois. Les échanges internationaux de matériel de transport et de services liés aux transports jouent aussi un rôle déterminant dans la balance des paiements des pays Membres. L'acquisition de services liés aux transports et de matériel de transport individuel représente un pourcentage important des dépenses des entreprises ainsi que de la consommation des ménages (environ 10 pour cent en moyenne en Europe, pourcentage supérieur en Amérique du Nord, inférieur au Japon). Une partie substantielle des recettes fiscales financent aussi les dépenses publiques en matière de transports, en particulier les dépenses d'équipement et les subventions au titre des services.

Les effets négatifs des activités de transport sont principalement liés à l'exploitation du matériel et des infrastructures : ce sont les accidents, la congestion, la pollution atmosphérique et le bruit causés par les transports routiers, la consommation d'énergie et la consommation de terrains et d'autres ressources naturelles pour la construction de véhicules et d'infrastructures. Par exemple, les coûts sociaux non internalisés des transports routiers représentent 5 pour cent environ du PIB des pays de l'OCDE.

1.2 Impacts sur l'environnement

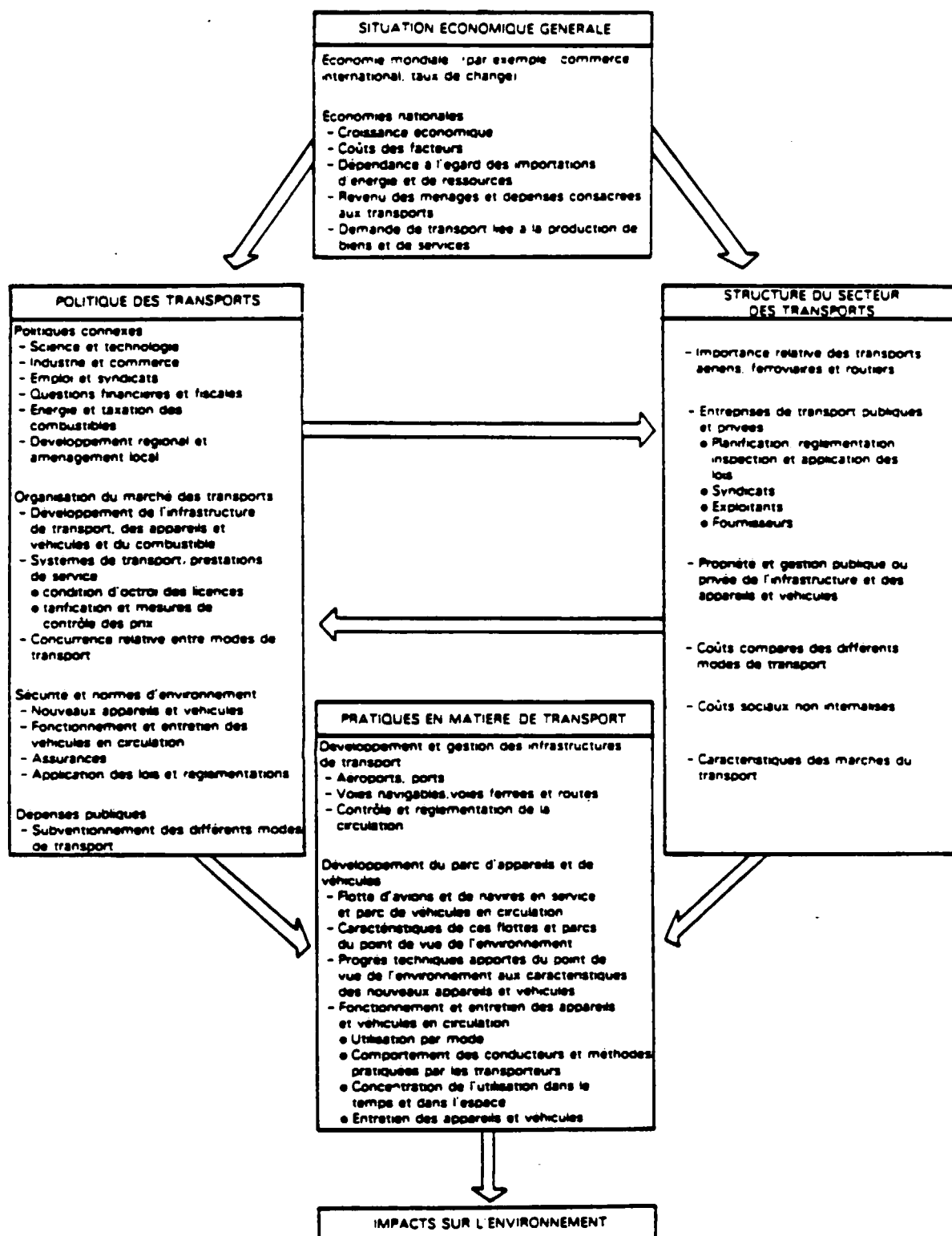
La nature et l'importance des incidences sur l'environnement des activités de transport dépendent de plusieurs facteurs :

- La production de l'infrastructure de transport et du matériel mobile, ainsi que leur réparation et leur entretien réguliers ;
- L'exploitation des modes de transport (c'est-à-dire l'intensité d'utilisation de l'infrastructure et du matériel mobile) ;
- Le mode de transport concerné (aérien, maritime, fluvial, ferroviaire, routier, par pipe-lines, etc.) ;
- Les technologies utilisées.

Les principales conséquences pour l'environnement des activités de transport peuvent se résumer et se classer de la façon suivante (Tableau 1) :

- Les problèmes de pollution sont surtout liés aux polluants atmosphériques (CO, NO_x, HC, particules, plomb, etc.), aux risques que ceux-ci présentent pour la santé, à leurs incidences écologiques (section 4), et à leurs impacts globaux sur l'atmosphère ;

Figure 1. TRANSPORTS : POLITIQUES, STRUCTURE ET IMPACTS SUR L'ENVIRONNEMENT



Source : OCDE.

**Tableau 1. EFFETS SELECTIONNES DES PRINCIPAUX MODES
DE TRANSPORT SUR L'ENVIRONNEMENT**

PRINCIPAUX MODES DE TRANSPORT	AIR	RESSOURCES EN EAU	RESSOURCE SOL	DÉCHETS SOLIDES	BRUIT	ACCIDENTS RISQUES ET EFFETS	AUTRES EFFETS
TRANSPORTS MARITIMES ET NAVIGATION INTÉRIEURE		Modification des systèmes hydrologiques lors de la construction des ports et lors du creusement et du dragage de canaux	Utilisation de terrains pour les infrastructures. Abandon des installations portuaires et canaux désaffectés	Navires et bâtiments retirés du service		Transport en vrac de combustibles et de substances dangereuses	
TRANSPORTS FERROVIAIRES			Utilisation de terrains pour les voies et les gares. Abandon des installations désaffectées	Voies ferrées, équipement et matériel roulant abandonnés	Bruit et vibrations autour des gares et le long des voies ferrées	Déraillement ou collisions de trains de marchandises transportant des substances dangereuses	Effets de coupure et dégradation de quartiers, de terres agricoles et d'habitats de la flore et de la faune sauvages
TRANSPORTS ROUTIERS	Pollution atmosphérique (CO, HC, NO _x , particules et additifs pour carburants comme le plomb) Pollution Globale (CO ₂ CFC)	Pollution des eaux de surface et des eaux souterraines par les eaux de ruissellement. Modification des systèmes hydrologiques lors de la construction de routes	Utilisation de terrains pour les infrastructures. Extraction des matériaux de construction des routes	Dépôts abandonnés et matériaux de démolition de chantiers routiers. Véhicules routiers retirés du service. Huiles usées	Bruit et vibrations produits par les automobiles, les motocyclettes et les poids lourds dans les villes et le long des routes	Décès et dommages corporels ou matériels dus aux accidents de la route. Risques liés au transport de substances dangereuses. Risques d'apparition de défauts de structure dans les équipements routiers anciens ou usés	Effets de coupure et dégradation de quartiers, de terres agricoles et d'habitats de la flore et de la faune sauvages. Congestion
TRANSPORTS AÉRIENS	Pollution atmosphérique	Modification des niveaux phréatiques, du tracé des cours d'eau et des écoulements à la surface des terres lors de la construction des aéroports	Utilisation de terrains pour les infrastructures. Abandon des installations désaffectées	Appareils retirés du service	Bruit autour des aéroports		

Source: OCDE.

- La gêne occasionnée par le bruit, en particulier celui de la circulation routière, est une nuisance de plus en plus perçue, notamment dans les zones d'habitation à forte densité de construction, et pendant la nuit (section 3) ;
- L'utilisation de terrains destinés aux infrastructures de transport (routes et voies ferrées, conduites et installations annexes) fait parfois concurrence à d'autres utilisations du sol et influe aussi sur la disponibilité des terrains et sur leur valeur. Les installations de transport désaffectées (telles que canaux, voies ferrées, gares, tunnels de chemin de fer et installations portuaires) soulèvent des problèmes délicats quant à la reconversion des terrains abandonnés pour d'autres utilisations appropriées ;
- Les principaux problèmes liés aux déchets solides sont ceux de l'élimination des débris de construction de nouvelles infrastructures de transport ; la récupération et le recyclage des métaux de véhicules mis à la ferraille ; l'élimination de certains matériaux non récupérables ;
- Les risques d'accidents sont essentiellement liés à l'exploitation quotidienne des moyens de transports routiers. Si certains accidents spectaculaires dans les autres moyens de transport se soldent parfois par de lourds bilans, l'ensemble de ces accidents ne représente en général qu'une petite fraction des décès et des dommages corporels ou matériels imputables aux transports routiers ;
- Les risques dus au transport de substances dangereuses (produits chimiques, matières radioactives) ou de déchets dangereux suscitent une vive et croissante préoccupation en raison de l'ampleur et de l'intensité des dommages qui pourraient être causés ;
- La consommation de ressources énergétiques par le secteur des transports pose également d'importants problèmes vu que ce secteur est lourdement tributaire du pétrole. La consommation de métaux et autres minéraux non combustibles pour la construction des infrastructures de transport et du matériel mobile soulève à plus long terme des questions liées à l'utilisation et au recyclage des ressources ;
- Les encombrements font perdre un temps qui aurait pu être consacré à des activités plus agréables ou plus productives.

Si les autres modes de transport ont des répercussions importantes dans quelques domaines, une grande partie des incidences sur l'environnement sont le fait des transports routiers, dans presque tous les domaines sauf dans celui de la pollution des eaux.

2. TENDANCES SIGNIFICATIVES POUR L'ENVIRONNEMENT DANS LE SECTEUR DES TRANSPORTS

2.1 Importance des différents modes de transports

Depuis 1970, les pays Membres ont été confrontés à deux "chocs pétroliers". Même si ces chocs pétroliers ont affecté la croissance économique, les pays ont surmonté la crise et ont réalisé en moyenne depuis 1970 une croissance économique soutenue.

Le transport de marchandises reflète cette croissance économique soutenue. En termes de tonne-kilomètres, il a augmenté de 39.6 pour cent entre 1970 et 1986 en OCDE-Europe et de 24.0 pour cent au Japon. Les différents modes de transport ne bénéficient pas de la même façon de cette augmentation générale du transport de marchandises. Les transports routiers ont affiché la croissance la plus forte alors que les transports par rail ont baissé. C'est pourquoi la contribution du secteur routier a augmenté dans les pays de l'OCDE (Figure 2 et Tableau 2).

Le transport de voyageurs a continué à progresser depuis 1970. En termes de voyageur-kilomètres, le transport par rail et par route a augmenté de 59.2 pour cent entre 1970 et 1986 en OCDE-Europe et de 45.7 pour cent au Japon. Tout comme pour le transport de marchandises, les transports routiers affichent une croissance très rapide et ont augmenté leur contribution (Figure 3 et Tableau 3).

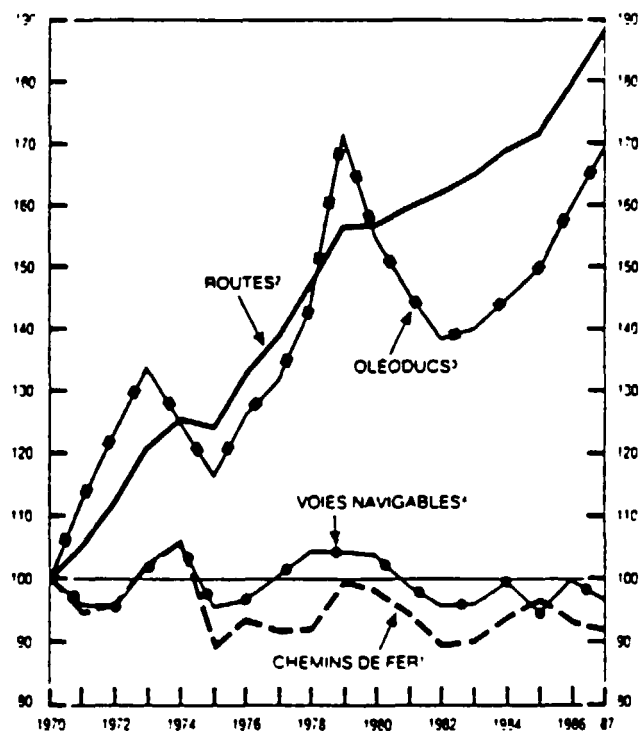
A l'avenir, les conditions sociales et économiques ne sont pas susceptibles de changer, et il est probable que les tendances actuelles en matière de transport resteront les mêmes. Le transport de marchandises et le transport de voyageurs continueront à augmenter tous les deux. Le taux de croissance du transport de marchandises, en termes de tonne-kilomètre, ne sera cependant pas très élevé, car l'augmentation de la demande de transport de marchandises plus légères et moins encombrantes compensera l'évolution en matière de transport de marchandises plus lourdes et plus encombrantes comme l'acier. Le rôle du secteur aérien augmentera.

2.2 Infrastructure

En OCDE-Europe et aux Etats-Unis, l'investissement annuel dans les infrastructures de transport est en baisse alors que les dépenses d'entretien augmentent. Cela reflète partiellement la concurrence qui existe entre l'investissement et l'entretien pour l'allocation des ressources financières par les pays aux infrastructures de transport.

La fermeture de lignes non rentables a eu comme résultat une diminution de la longueur totale du réseau ferré. Cette diminution est de 4.1 pour cent dans les pays de l'OCDE-Europe et de 1.8 pour cent au Japon sur l'ensemble de la période 1970-1985. La longueur du réseau électrifié a cependant augmenté entre 1970 et 1985 et la proportion de lignes électrifiées dans l'ensemble du réseau a augmenté de 29.3 pour cent à 38.6 pour cent dans les pays de l'OCDE-Europe et de 42.1 pour cent à 52.8 pour cent au Japon.

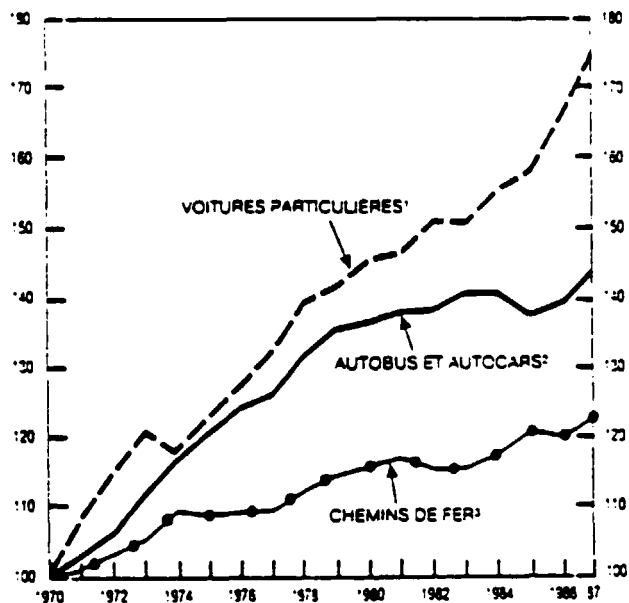
Figure 2. TENDANCES DU TRAFIC DE MARCHANDISES
1970 = 100 (tonnes-kilomètres)



- 1 Tous les pays de la CEMT
- 2 16 pays D, A, B, DK, E, SF, F, I, L, N, NL, UK, S, CH, TR, YU
- 3 11 pays D, A, B, E, F, I, NL, UK, CH, TR, YU
- 4 11 pays D, A, B, SF, F, I, L, NL, UK, CH, YU

Source : CEMT.

Figure 3. TENDANCES DU TRAFIC DE VOYAGEURS
1970 = 100



- 1 14 pays D, A, B, DK, E, SF, F, I, N, NL, P, UK, S, CH
- 2 16 pays D, A, B, DK, E, SF, F, GR, I, N, NL, P, UK, S, CH, YU
- 3 Tous les pays de la CEMT

Source : CEMT.

Depuis 1970, le réseau routier n'a pas cessé de s'étendre, mais à un rythme nettement inférieur qu'auparavant. Le réseau d'autoroutes a cependant augmenté à un rythme rapide : sur la période 1970 à 1987, il a plus que doublé en Europe et plus que quadruplé au Japon, alors qu'en Amérique de Nord la croissance a été plus lente (Tableau 4).

On peut signaler ici que les pays de l'OCDE ont récemment réalisé ou lancé quelques projets "à grande échelle". En Europe, plusieurs lignes de trains à grande vitesse ont été construites ou sont en construction; le tunnel sous La Manche, des liaisons à travers les Alpes et entre les îles danoises sont autant de symboles de la réapparition de projets "à grande échelle". Au Japon, le pont à deux niveaux qui relie les îles de Honshu et de Shikoku par rail et par route a été terminé en 1988, de même que le "Tsugaru Strait Tunnel" qui relie les îles de Honshu et de Hokkaido par rail. L'aéroport "Kansai International" est en construction sur les terrains réhabilités de la baie d'Osaka.

Les activités de transports dans les pays de l'OCDE continueront sans aucun doute à se développer. La création d'infrastructures nouvelles ne permettra de faire face qu'à une partie de ce développement, leur coût étant très élevé notamment dans les zones déjà urbanisées. Les Etats-Unis mettront l'accent sur la construction d'aéroports alors que les pays européens feront un effort pour construire un réseau de trains à grande vitesse.

2.3 Augmentation du taux de motorisation et de la mobilité dans les transports routiers

Comme nous l'avons déjà vu, les transports routiers jouent un rôle primordial dans les transports et sont responsables d'une grande partie des impacts du secteur des transports sur l'environnement.

Le parc de voitures particulières en circulation a continué de se développer depuis 1970. Le parc en 1987 a été multiplié par 2 depuis 1970 en OCDE-Europe, par 3.4 au Japon et par 1.6 en Amérique du Nord. Le taux moyen de motorisation s'élève actuellement dans le monde à quelque 80 automobiles pour 1000 habitants, mais ce chiffre atteint 560 aux Etats-Unis, 320 en OCDE-Europe et 241 au Japon. Le parc de véhicules utilitaires en circulation a également augmenté au cours de cette période (Tableau 5).

La croissance du parc de véhicules s'est accompagnée de diverses modifications structurelles significatives pour l'environnement :

- la mise en service progressive de véhicules moins polluants ;
- une proportion accrue de véhicules diesel particulièrement en Europe ;
- un accroissement de la proportion de véhicules utilitaires de très fort tonnage dans la plupart des pays.

Sur la période 1970 à 1987, la distance totale parcourue chaque année par les voitures particulières s'est accrue. L'utilisation moyenne d'un véhicule (en termes de kilomètres parcourus chaque année) est cependant en

Tableau 4. LONGUEUR DU RESEAU ROUTIER, pays de la CEMT, 1970-1985

Kilomètres

	Motorways/Autoroutes				
	1970	1975	1980	1984	1985
A ^a	488	651	926	1 137	1 261
B ^b	488	1 051	1 252	1 488	1 534
DK	162	345	464	549	603
SF	108	180	204	204 ^r	204
F ^c	1 542	2 629	4 862	5 735	5 883
D	4 110	5 748	7 292	8 080	8 198
GR	65	65	91	90	90
IRL ^d	—	—	—	8	8
I ^e	3 913	5 329	5 900	5 941	5 956
L	7	23	45	58 ^r	58
NL	979	1 528	1 780	1 872	1 975
N	79	165	266	294	312
P	66	66	132	195	196
E ^f	187	800	1 923	2 064	2 118
S	569	933	1 182	910 ^g	903
CH	651	952	1 171	1 359	1 384
TR	—	23	83	83	83
UK ^h	1 133	2 082 ⁱ	2 694 ^j	2 895	2 951
YU	9	101	386	635 ^r	720

Kilomètres

	Main or trunk roads/Routes principales				
	1970	1975	1980	1984	1985
A ^a	9 260	10 128	9 419	10 256	9 900
B ^b	10 357	10 907	11 717	12 443	12 587
DK	3 326	4 272	4 199	4 087	3 996
SF	39 870	39 962	40 232	40 638	40 788
F ^c	81 000	31 199	28 515	28 224	28 335
D	158 000	162 500	164 200	164 600	164 900
GR	8 004	8 630	8 900	8 700	8 700
IRL ^d	15 822	15 848	15 981	15 821	15 821
I ^e	42 755	44 001	44 839	45 618	45 765
L	2 831	2 849	2 871	2 885	2 892
NL	10 033 ²	9 713 ²	...	9 308 ²	...
N	24 118	24 740	25 015	25 152	25 287
P	18 076	18 614	18 817	18 864	18 815
E ^f	78 420	78 621	79 637	149 599	94 957
S	12 247	12 533	12 748	12 944	13 841
CH	17 860	17 563	18 620	19 079	18 320
TR	35 016	33 762	31 976	...	30 977
UK ^h	48 156	48 775	48 796	49 325	49 024
YU	10 024	13 428 ^r	16 537 ^r	17 050 ^r	17 054

1 Routes principales routes de l'Etat sauf autoroutes
Routes secondaires routes provinciales.

2 Routes planifiées, excepté autoroutes.

3 Routes revêtues, y compris à l'intérieur des agglomérations.

4 Routes principales routes de l'Etat sauf autoroutes.
Routes secondaires routes provinciales et communales non urbaines.

5 A l'exclusion des voies d'accès et de sortie.

6 Routes provinciales, voies municipales et routes privées avec subventions de l'Etat.

7 Routes municipales et voies secondaires.

8 A l'exclusion des voies d'accès et de liaison.

9 1985 Données au 31 mars 1986.

Source : CEMT.

**Tableau 5. PARC DE VEHICULES ROUTIERS,
pays de l'OCDE, 1970-1987**

1000

		Voitures particulières					Véhicules de marchandises				
		1970	1975	1980	1985 a)	1987 a)	1970	1975	1980	1985 a)	1987 a)
Canada		6 602	8 870	10 256	11 118	11 681	1 440	2 112	2 903	3 095	3 222
Etats-Unis		89 244	106 706	121 601	131 864	137 736	18 797	25 781	33 667	39 196	41 250
Japon	d)	8 779	17 236	23 660	27 845	29 478	8 282	10 044	13 178	17 140	20 194
Australie		3 835	5 016	5 801	6 845	7 183	949	1 198	1 463	1 889	1 981
N. Zélande		868	1 138	1 307	1 500	1 619	172	207	248	297	343
Autriche		1 197	1 721	2 247	2 531	2 685	121	146	184	207	221
Belgique		2 060	2 614	3 159	3 343	3 457	212	235	268	273	302
Danemark	e)	1 077	1 295	1 390	1 501	1 594	247	228	253	259	279
Finlande		712	996	1 226	1 546	1 699	103	128	149	180	198
France	e)	12 280	15 555	19 250	21 090	21 970	2 065	2 325	2 457	3 779	3 917
Allemagne	b, e)	13 941	17 898	23 192	25 872	27 908	1 028	1 121	1 277	1 281	1 305
Grèce		227	439	878	1 264	1 439	107	198	389	601	667
Irlande		41	64	86	103	120	6	7	9	12	12
Irlande		394	516	734	710	707	50	54	65	93	108
Italie	d, e)	10 191	15 060	17 686	21 500	22 719	904	1 170	1 338	1 793	1 926
Luxembourg	c)	95	115	129	152	162	10	12	11	13	13
Pays-Bas		2 465	3 399	4 515	4 901	5 118	303	332	363	370	465
Norvège		694	954	1 234	1 514	1 623	134	139	153	233	284
Portugal	e)	551	937	1 269	1 685	1 754	112	204	367	513	522
Espagne		2 378	4 807	7 557	9 274	10 319	717	1 014	1 362	1 569	1 821
Suède	e)	2 288	2 760	2 883	3 151	3 367	145	157	182	218	246
Suisse	e)	1 380	1 794	2 247	2 617	2 733	107	139	169	201	218
Turquie		138	404	742	984	1 137	123	207	331	418	459
Royaume-Uni		11 802	14 061	15 438	18 575	19 799	1 664	1 820	1 808	1 521	1 556
Yougoslavie		721	1 537	2 434	2 905	3 019	107	143	191	234	255
Amérique du Nord		95 846	115 576	131 856	142 982	149 417	20 237	27 893	36 569	42 291	44 471
Australie-NZ		4 703	6 154	7 108	8 345	8 802	1 121	1 405	1 710	2 186	2 324
OCDE-Europe	a)	63 908	85 387	105 860	122 312	130 310	8 157	9 635	11 134	13 533	14 518
CEE		57 459	76 695	95 196	109 866	116 947	7 419	8 713	9 958	12 066	12 881
OCDE-Total	a)	173 236	224 354	268 484	301 484	318 007	37 797	48 976	62 591	75 150	81 508
MONDE	a, f)	193 516	260 208	320 513	374 483	395 048	52 852	67 693	90 563	113 024	121 640

NOTES:

- a) Y compris des données provisoires et des estimations du Secrétariat.
- b) Le 1er juillet.
- c) La méthode de calcul a été changée en 1975 et en 1978.
- d) Véhicules de marchandises: comprend les véhicules à trois roues.
- e) Véhicules de marchandises: non compris les tracteurs routiers.
- f) Véhicules de marchandises: comprend les autobus et autocars.

Source: Données OCDE sur l'environnement, Compendium 1989.

baisse, à cause de la progression de la "multi-motorisation" (puisque la deuxième et la troisième voitures sont moins utilisées que la première), de la stabilisation du temps consacré aux déplacements urbains et quelques adaptations éventuelles aux coûts d'utilisation des véhicules. En Amérique du Nord la croissance de la distance totale et de la distance moyenne parcourues est particulièrement forte (Tableau 6).

2.4 Consommation d'énergie par les transports routiers

Les activités de transport représentent environ 30 pour cent de la consommation totale d'énergie des pays industrialisés et dépendent presque entièrement du pétrole.

Les transports routiers sont de loin le plus grand consommateur d'énergie de tous les secteurs des transports (82 pour cent de la consommation totale par les transports), alors que les transports aériens, par rail et par voies navigables représentent respectivement 13 pour cent, 3 pour cent, et 2 pour cent. La demande en pétrole du secteur des transports routiers est déterminée par trois facteurs principaux : le parc de véhicules, les distances parcourues et l'efficacité énergétique de la flotte.

Pendant les deux dernières décennies, les transports routiers sont devenus de plus en plus importants quant au niveau de leur consommation de pétrole et leur contribution continuera à croître. Ainsi, dans les pays de l'OCDE les transports routiers représentaient en 1987, 682 MTEP ou 47 pour cent de la consommation finale totale de pétrole, comparé à 446 MTEP ou 34 pour cent en 1970.

Depuis 1970, des progrès ont été réalisés en matière de rendement énergétique et la moyenne de la consommation réelle de pétrole par véhicule-kilomètre a été considérablement réduite suite aux deux chocs pétroliers des années 70. Bien que plusieurs pays aient mis en place des normes obligatoires ou volontaires en matière de rendement énergétique des véhicules particuliers, la consommation de pétrole par les véhicules à moteur a augmenté de 53 pour cent dans les pays industrialisés entre 1970 et 1987. Les principales raisons en sont la croissance continue de la circulation routière (+ 76 pour cent sur la même période), la croissance du parc de véhicules (+ 89 pour cent), et plus récemment, le marché du pétrole qui est devenu plus facile et qui a contribué à baisser le taux de réduction de la consommation de pétrole par véhicule.

En ce qui concerne la consommation d'essence par les transports routiers, les tendances indiquent depuis 1970 une augmentation moyenne d'environ 34 pour cent dans les pays industrialisés. La croissance de la consommation d'essence a été particulièrement forte au Japon (+ 90 pour cent), et relativement faible en Amérique du Nord (+ 24 pour cent).

En ce qui concerne la consommation de diesel par les transports routiers, les tendances sur les deux dernières décennies montrent une augmentation encore plus forte que celle mise en évidence pour l'essence (+ 162 pour cent), reflétant ainsi la croissance continue du parc de véhicules diesel dans beaucoup de pays. La part du diesel dans la consommation de pétrole par les transports routiers est particulièrement élevée au Japon

**Tableau 6. VOLUMES DE LA CIRCULATION ROUTIERE,
pays de l'OCDE, 1970-1987**

milliards véh.-km

		Voitures particulières							Véhicules de marchandises				
		1970	1975	1980	1985 a)	1987 a)			1970	1975	1980	1985 a)	1987 a)
Canada	b)	101.0	134.8	152.0	143.0	150.2	b)	24.3	36.0	52.6	57.1	59.5	
Etats-Unis	1	433.7	1 634.2	1 789.4	2 028.2	2 133.0		345.5	441.6	618.9	803.9	859.6	
Japon	c)	120.6	176.0	241.5	291.4	309.3	c)	100.0	104.9	141.5	146.5	172.6	
Australie	b)	63.2	78.0	87.0	102.7	107.7	b)	15.4	19.6	27.1	34.0	35.7	
N. Zélande	b)	10.3	12.1	12.7	14.2	15.3	b)	2.8	3.4	3.5	4.0	4.6	
Autriche		15.6	22.4	25.8	27.5	29.2		6.1	7.3	9.2	10.3	11.1	
Belgique		28.9	33.5	40.9	42.1	43.5		4.0	4.4	4.5	4.6	5.1	
Danemark		19.8	21.4	21.8	24.2	26.7		3.0	3.6	4.2	5.0	5.5	
Finlande		13.9	19.9	22.2	26.0	28.6		3.3	3.9	3.9	4.5	4.9	
France		164.5	210.8	240.0	262.0	295.0	i)	41.5	47.7	55.0	63.0	80.0	
Allemagne	f)	201.1	245.1	297.4	313.4	356.9	j)	26.7	26.7	32.4	34.4	35.8	
Grèce	d)	4.4	7.0	10.5	16.3	18.5	b,d)	3.9	5.2	8.5	11.0	12.2	
Islande		0.6	0.8	1.0	1.2	1.4	b)	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	
Irlande	b)	7.9	9.3	14.7	13.5	13.4	b)	2.7	2.7	3.5	5.0	5.8	
Italie		122.5	158.7	190.6	213.5	226.3	k)	22.6	24.2	33.0	40.5	43.7	
Luxembourg	b)	1.3	1.5	2.0	2.3	2.5	b)	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3	
Pays-Bas		37.5	49.5	61.4	65.0	71.2		5.7	6.2	8.4	8.9	10.4	
Norvège		8.8	12.2	14.4	16.7	17.9		1.9	1.9	2.0	2.4	2.8	
Portugal	b)	7.1	12.0	17.1	22.5	23.5	b)	2.1	3.3	4.1	6.1	6.2	
Espagne	g)	24.6	40.3	53.1	56.3	64.4	b)	10.4	14.2	16.4	17.6	20.2	
Suède	b)	32.2	38.8	41.5	44.5	48.9	i)	2.4	2.4	2.2	2.3	2.3	
Suisse		21.4	26.1	31.8	36.1	37.7		3.4	4.2	4.9	6.0	6.5	
Turquie	g)	2.5	6.9	7.8	9.6	11.1	g)	2.8	4.8	6.0	7.3	9.6	
Royaume-Uni	e)	140.9	165.4	197.3	228.0	257.0	e)	34.8	37.7	41.3	43.0	50.3	
Yougoslavie	b)	6.6	14.8	21.9	26.2	27.2	b)	3.3	4.9	5.9	7.7	8.5	
Amérique du Nord	b)	1 534.7	1 789.0	1 941.5	2 171.2	2 283.3	b)	369.8	477.6	671.5	861.1	919.1	
Australie-NZ	b)	73.5	90.1	99.7	116.9	123.1	b)	18.2	23.0	30.6	38.0	40.2	
OCDE-Europe	b)	855.5	1 081.5	1 291.0	1 420.7	1 573.9	b)	177.6	200.5	239.9	272.5	312.8	
CEE	b)	760.5	954.5	1 146.6	1 259.1	1 399.0	b)	157.6	176.0	211.6	239.4	275.4	
OCDE-Total	b)	2 584.3	3 136.7	3 573.6	4 000.2	4 289.5	b)	665.6	805.9	1 083.5	1 318.0	1 444.8	

NOTES:

- a) Y compris des données provisoires et des estimations du Secrétariat.
- b) Estimations du Secrétariat.
- c) Non compris le trafic des véhicules légers (<360 cc jusqu'en 1975, <350 cc à partir de 1976).
- d) Circulation inter-urbaine seulement.
- e) Grande-Bretagne seulement.
- f) Exclut les véhicules-km parcourus par des caravanes des grandes remorques tirées par des véhicules pour le transport de voyageurs.
- g) Circulation sur les réseaux autoroutier et national.
- h) Y compris le trafic des voitures particulières suédoises à l'étranger.
- i) Non compris le trafic des véhicules de marchandises ayant >15 ans et avec une charge utile de >3 tonnes.
- j) Y compris le trafic des véhicules spéciaux.
- k) Y compris le trafic de véhicules à trois roues.
- l) Non compris le trafic des véhicules de marchandises ayant une charge utile inférieure à 2 tonnes.

Source : Données OCDE sur l'environnement, Compendium 1989.

(40 pour cent en 1987), mais aussi en OCDE Europe (38 pour cent en 1987). En Amérique du Nord, cependant, le diesel ne représente que 16 pour cent (Figure 4).

2.5 Contrôle des émissions des véhicules à moteur

Afin de protéger la santé publique et l'environnement, des réglementations sur les gaz d'échappement et le bruit des véhicules à moteur ont été élaborées. En ce qui concerne les émissions de gaz d'échappement, les approches principales en vue de respecter les normes d'émissions à la source surtout au stade préliminaire sont les modifications du moteur comprenant l'augmentation du rapport air/carburant et le retardement du point d'allumage. Le recyclage d'une partie des gaz d'échappement qui est renvoyée dans l'arrivée du mélange air/carburant est également une technique fréquemment utilisée pour réduire les émissions de NO_x. Le renforcement des normes d'émissions nécessite cependant d'autres techniques : dispositifs de traitement des gaz d'échappement tels que les convertisseurs catalytiques et les réacteurs thermiques. Aujourd'hui, pratiquement toutes les voitures particulières vendues au Japon et aux Etats-Unis sont équipées de catalyseurs à trois voies. Maintenant que divers problèmes techniques associés à la réduction des émissions de véhicules à moteur à essence sont résolus, on accorde plus d'attention aux véhicules diesel qui sont des sources importantes d'émissions de particules et de NO_x.

En ce qui concerne les technologies de contrôle des émissions sonores les plus probantes sont :

- modification du moteur pour abaisser le régime et augmenter la cylindrée ;
- modification de la structure et de la configuration du moteur ;
- encapsulage du moteur.

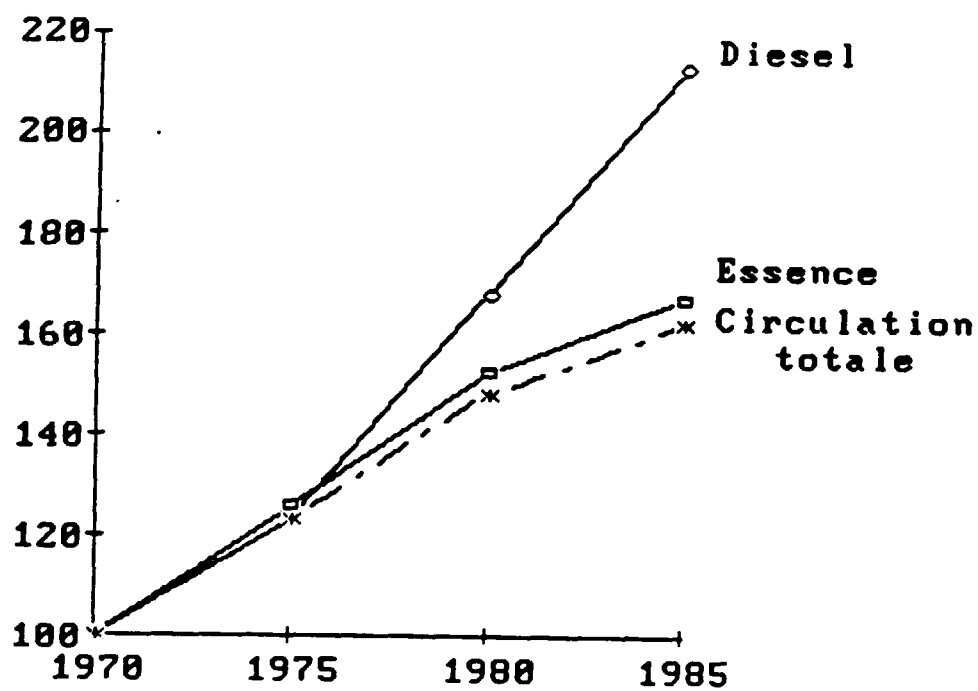
Il est important de noter que le contrôle des émissions n'a pas augmenté la consommation de carburant. L'expérience a montré à ce jour que, avec toutes les normes d'émissions, il a été possible de modifier et de construire des véhicules mettant l'accent sur l'économie du carburant et/ou sur la performance.

3. BRUIT

Les enquêtes et les sondages menés dans un grand nombre de pays de l'OCDE ont montré que la nuisance la plus souvent citée est le bruit subi à domicile. Ce résultat coïncide avec l'analyse des plaintes dans le domaine de l'environnement : le bruit fait l'objet du plus grand nombre de doléances. En ce qui concerne l'origine de ces nuisances, si l'on se réfère au nombre de personnes gênées, la part prise par la circulation automobile est majeure, suivie par le bruit de voisinage et par celui des avions. La circulation automobile apparaît donc comme la principale cause de nuisance à domicile.

On peut définir le bruit comme tout phénomène acoustique produisant une sensation perçue comme désagréable ou gênante par une personne ou par u

Figure 4. TRAFIC ROUTIER ET CONSOMMATION D'ENERGIE, OCDE EUROPE
(Index 1970 = 100)



Source : OCDE.

groupe de personnes. Cette définition permet de considérer trois domaines d'analyse : la physique (phénomène acoustique), la physiologie (effets directement mesurables), et la psycho-sociologie (effets de gêne et autres réactions au bruit) (1,2) (Figure 5).

3.1 Les effets du bruit

Le bruit exerce sur les personnes des effets divers (gêne, modification du comportement, effets stressants, dommages auditifs et autres effets physiologiques) qui sont souvent interdépendants. Il existe également des relations entre l'état général de santé d'un individu et les divers effets du bruit : les tensions dues au bruit déclenchent diverses réactions de la part du corps et demandent un effort constant "d'adaptation" au bruit.

3.1.1 Les effets sur la santé

On a longtemps pensé que l'organisme s'habitue bien aux bruits, mais des observations récentes contredisent cette assertion. Une réactivité cardiaque élevée subsiste encore après plusieurs années d'exposition au bruit et certains types de bruit comme ceux des motocyclettes sont continuellement perçus comme très nocifs.

On s'est aperçu progressivement que les dommages auditifs n'étaient qu'un aspect restreint de la nocivité du bruit et que des bruits continus étaient capables d'entraîner des troubles physiologiques non auditifs. Le bruit apparaît donc comme un élément pathogène ; il s'intègre dans le vaste domaine des agents agressants "stressants" qui contribueraient à engendrer des maladies du système cardiovasculaire et digestif.

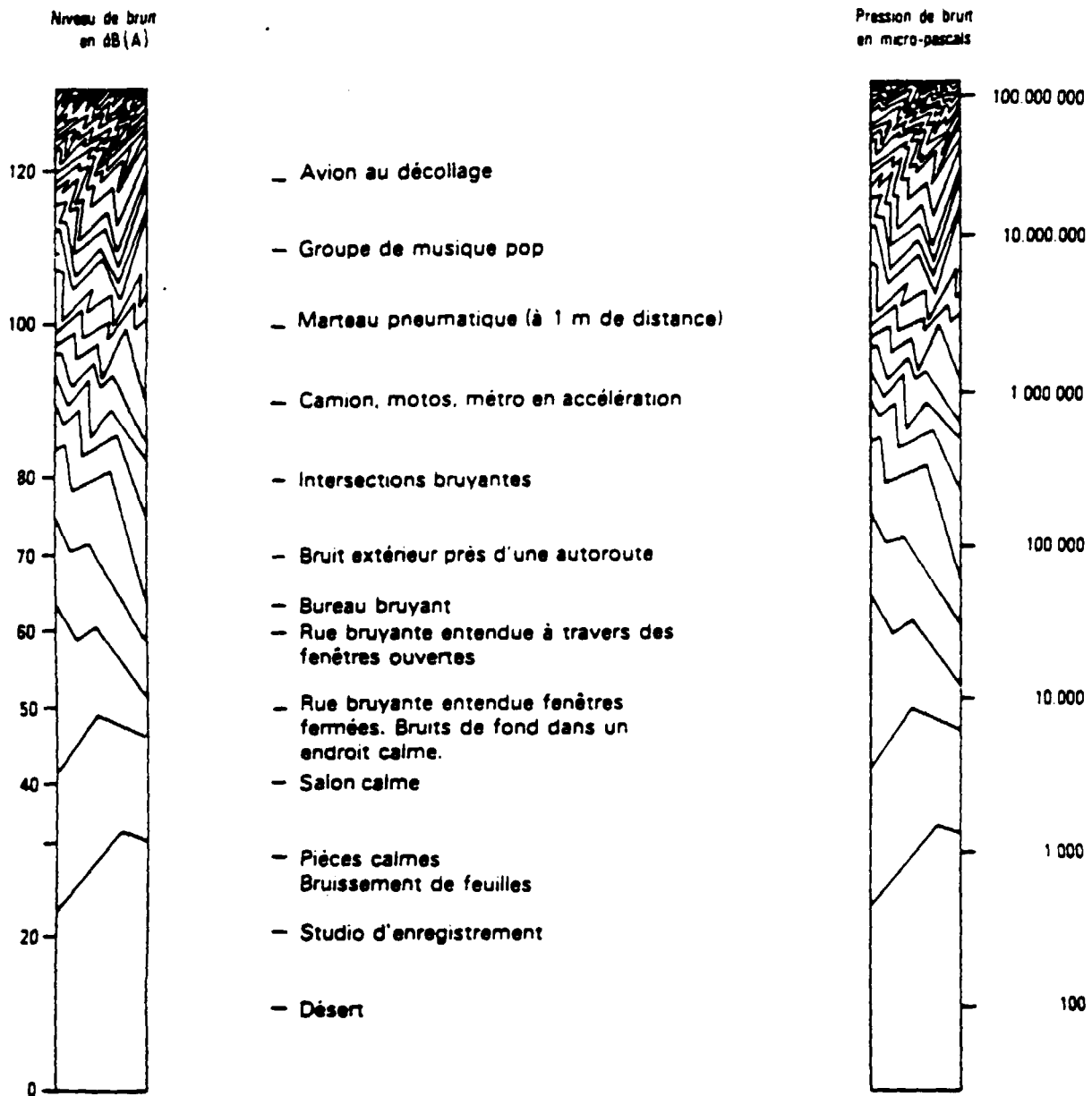
Des recherches et enquêtes ont montré que l'exposition au bruit durant le sommeil provoque une modification de la durée du sommeil et une dégradation de sa qualité par des changements de stades (du sommeil profond vers un sommeil plus léger) qui ne sont pas perçus par le dormeur. Cela touche plus particulièrement les personnes dont le sommeil est fragile, notamment les personnes âgées et les malades.

Parmi les effets pathologiques du bruit sur l'homme, la surdité est le seul dont il soit possible de dire qu'il est indubitable. La fatigue auditive qui se produit pour des bruits dépassant 75 à 80 dB(A), se traduit par une diminution transitoire de l'acuité auditive (élévation du seuil de perception). A la suite d'une exposition prolongée à ce type de bruit, la diminution de l'acuité auditive peut devenir définitive (e.g. surdités professionnelles).

Mais le bruit peut également avoir des conséquences non-auditives. Il résulte de plusieurs études que le nombre de prescriptions médicales, de consultations de psychiatres ou de psychologues et le taux de consommation de tranquillisants ou de somnifères sont plus élevés dans les zones bruyantes que dans les zones calmes.

De plus, on peut affirmer que les troubles physiologiques, s'ils deviennent chroniques, risquent d'avoir des effets pathologiques à long terme, à savoir un accroissement de l'hypertension artérielle, et une augmentation des risques cardiovasculaires.

Figure 5. EXEMPLES DE NIVEAUX DE BRUIT



SOURCE : OCDE.

Date : JO 25/12/1976

Loi 82-1153 du 30 décembre 1982

d'orientation des transports intérieurs (

LA LOTI

)

[Retour](#)

Loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs

L'Assemblée nationale et le Sénat ont délibéré.

L'Assemblée nationale a adopté.

Le Conseil constitutionnel a déclaré conforme à la Constitution

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

TITRE 1er

DISPOSITIONS GENERALES APPLICABLES AUX DIFFERENTS MODES DE TRANSPORT

CHAPITRE 1er

Du droit au transport et des principes généraux applicables aux transports intérieurs

Article 1^{er}

(modifié par la loi n° 99-533 du 25 juin 1999, art 39)

Le système de transports intérieurs doit satisfaire les besoins des usagers dans les conditions économiques, sociales et environnementales les plus avantageuses pour la collectivité. Il concourt à l'unité et à la solidarité nationales, à la défense du pays, au développement économique et social, à l'aménagement équilibré et au développement durable du territoire ainsi qu'à l'expansion des échanges internationaux, notamment européens.

Ces besoins sont satisfaits dans le respect des objectifs de limitation ou de réduction des risques, accidents, nuisances, notamment sonores, émissions de polluants et de gaz à effet de serre par la mise en œuvre des dispositions permettant de rendre effectifs le droit qu'a tout usager de se déplacer et la liberté d'en choisir les moyens ainsi que la faculté qui lui est reconnue d'exécuter lui-même le transport de ses biens ou de le confier à l'organisme ou à l'entreprise de son choix.

Article 2

La mise en œuvre progressive du droit au transport permet aux usagers de se déplacer dans des conditions raisonnables d'accès, de qualité et de prix ainsi que de coût pour la

collectivité, notamment par l'utilisation d'un moyen de transport ouvert au public.

Dans cet esprit, des mesures particulières peuvent être prises en faveur des personnes à mobilité réduite.

Les catégories sociales défavorisées, notamment celles des parties insulaires et des régions lointaines ou d'accès difficile du territoire national, peuvent faire l'objet de dispositions adaptées à leur situation.

Le droit au transport comprend le droit pour les usagers d'être informés sur les moyens qui leur sont offerts et sur les modalités de leur utilisation.

Article 3

(modifié par la loi n° 99-533 du 25 juin 1999, art 41)

La politique globale des transports de personnes et de marchandises assure le développement harmonieux et complémentaire des divers modes de transports individuels et collectifs, en tenant compte de leurs avantages et inconvénients en matière de développement régional, d'aménagement urbain, de protection de l'environnement, de défense, d'utilisation rationnelle de l'énergie, de sécurité et de leur spécificité. Elle tient compte des coûts économiques réels liés à la création, à l'entretien et à l'usage des infrastructures, équipements et matériels de transport et des coûts sociaux et environnementaux, monétaires et non monétaires, supportés par les usagers et les tiers.

Elle établit les bases d'une concurrence loyale entre les modes de transport et entre les entreprises, notamment en harmonisant leurs conditions d'exploitation et d'utilisation.

Elle favorise leur complémentarité et leur coopération, notamment dans les choix d'infrastructures, l'aménagement des lieux d'échanges et de correspondances et par le développement rationnel des transports combinés. Elle encourage, par la coordination de l'exploitation des réseaux, la coopération entre les opérateurs, une tarification combinée et une information multimodale des usagers.

Elle optimise en priorité l'utilisation des réseaux et équipements existants par des mesures d'exploitation et des tarifications appropriées.

Elle permet la desserte, par au moins un service de transport remplissant une mission de service public, des territoires de faible densité démographique, à partir des grands réseaux de transport.

Elle contribue au développement et à l'amélioration de la politique européenne des transports.

Article 4

(modifié par la loi n° 99-533 du 25 juin 1999, art 42)

L'élaboration et la mise en œuvre de la politique globale des transports sont assurées conjointement par l'Etat et les collectivités territoriales concernées dans le cadre d'une planification décentralisée, contractuelle et démocratique, avec la participation des représentants de tous les intéressés. Cette politique globale donne lieu à l'établissement de

schémas de services de transport tels que définis à l'article 14-1 de la présente loi. En tenant compte des orientations nationales et locales d'aménagement, les autorités compétentes pour l'organisation des transports et la gestion des infrastructures coordonnent leurs actions à partir d'une analyse globale et prospective des besoins de déplacements et harmonisent leur politique dans les aires urbaines et au niveau régional.

Le développement de l'usage des transports collectifs de personnes revêt un caractère prioritaire. Pour les marchandises, le développement de l'usage du transport fluvial, ferroviaire, du transport maritime, et plus particulièrement du cabotage, revêt un caractère prioritaire; à cet effet, des dotations du Fonds d'intervention pour les transports terrestres et les voies navigables encouragent le recours au transport combiné par des compensations tarifaires aux opérateurs, aux termes de conventions passées entre l'Etat et les opérateurs qui s'engagent sur des objectifs de développement et d'organisation. Un bilan annuel est présenté au Parlement par le ministre chargé des transports.

Pour la réalisation de ces objectifs, des contrats peuvent être passés entre l'Etat et les collectivités territoriales.

Article 5

Le service public des transports comporte l'ensemble des missions qui incombent aux pouvoirs publics en vue d'organiser et de promouvoir le transport des personnes et des biens.

Ces missions sont les suivantes :

- a) La réalisation et la gestion d'infrastructures et d'équipements affectés au transport et leur mise à la disposition des usagers dans des conditions normales d'entretien, de fonctionnement et de sécurité ;
- b) La réglementation des activités de transport et le contrôle de son application ainsi que l'organisation des transports pour la défense ;
- c) Le développement de l'information sur le système de transports ;
- d) Le développement de la recherche, des études et des statistiques de nature à faciliter la réalisation des objectifs assignés au système de transports ;
- e) L'organisation du transport public.

L'exécution de ces missions est assurée par l'Etat, les collectivités territoriales et leurs établissements publics en liaison avec les entreprises privées ou publiques qui en sont chargées ou qui y participent en vertu des dispositions de la présente loi.

Les modalités des relations entre les autorités publiques et les entreprises de transport public varient en fonction du mode de transport et de la nature des activités selon qu'il s'agit notamment de transports de personnes ou de marchandises. Dans le cadre des dispositions de la loi, la liberté de gestion des entreprises privées est garantie par l'Etat.

Sont considérés comme des transports publics tous les transports de personnes ou de

marchandises, à l'exception des transports qu'organisent pour leur propre compte des personnes publiques ou privées.

Article 6

Les conditions dans lesquelles sont exécutées les opérations de transport public, notamment la formation des prix et tarifs applicables et les clauses des contrats de transport, permettent une juste rémunération du transporteur assurant la couverture des coûts réels du service rendu dans des conditions normales d'organisation et de productivité.

Article 7

I. - (*Loi n° 90-396 du 11 mai 1990, art 1er-I.*) « Les entreprises de transport public de personnes doivent être inscrites à un registre tenu par les autorités de l'Etat. L'inscription à ce registre peut être subordonnée à des conditions d'honorabilité professionnelle, de capacité financière et de capacité professionnelle selon des modalités fixées par décret en Conseil d'Etat. Les entreprises inscrites au registre à la date d'entrée en vigueur des présentes dispositions conservent le bénéfice de cette inscription ».

II.- L'Etat et, dans la limite de leurs compétences, les collectivités territoriales ou leurs groupements organisent les transports publics réguliers de personnes. L'exécution du service est assurée soit en régie par une personne publique sous forme d'un service public industriel et commercial, soit par une entreprise ayant passé à cet effet une convention à durée déterminée avec l'autorité compétente. La convention fixe la consistance générale et les conditions de fonctionnement et de financement du service. Elle définit les actions à entreprendre par l'une et l'autre parties afin de favoriser l'exercice effectif du droit au transport et de promouvoir le transport public de personnes. Elle est résiliée de plein droit en cas de radiation du registre.

III. - Le financement des services de transport public régulier de personnes défini par l'autorité organisatrice est assuré par les usagers, le cas échéant par les collectivités publiques et, en vertu de dispositions législatives particulières, les autres bénéficiaires publics ou privés qui, sans être usagers des services, en retirent un avantage direct ou indirect.

La politique tarifaire est définie par l'autorité compétente de manière à obtenir l'utilisation la meilleure, sur le plan économique et social, du système de transports correspondant.

Sous réserve des pouvoirs généraux des autorités de l'Etat en matière de prix, l'autorité compétente fixe ou homologue les tarifs.

Tout contrat ou convention entre une personne publique et une entreprise, qui a pour conséquence d'engager des fonds publics ou d'accorder une garantie financière publique, est assorti, à peine de nullité, de clauses relatives au contrôle de l'utilisation des fonds engagés ou garantis par cette personne publique.

Article 8

I. - (*Loi n° 90-396 du 11 mai 1990, art 1er-II.*) « L'exercice des professions de transporteur public de marchandises, de loueur de véhicules industriels destinés au

transport et d'auxiliaire de transport peut être subordonné selon des modalités fixées par décret en Conseil d'Etat à des conditions d'honorabilité professionnelle, de capacité financière et de capacité professionnelle ainsi qu'à l'inscription à un registre tenu par les autorités de l'Etat.

« Les entreprises inscrites au registre à la date d'entrée en vigueur des présentes dispositions conservent le bénéfice de cette inscription. Les titulaires d'une licence de commissionnaire de transport, à la date d'entrée en vigueur du présent article, sont inscrits de droit à ce registre. »

Pour l'application de l'alinéa précédent, sont considérées comme auxiliaires de transport de marchandises les personnes qui assurent, pour le compte d'autrui, des opérations de groupage, d'affrètement ou toutes autres opérations connexes à l'exécution de transport de marchandises.

II. - Tout contrat de transport public de marchandises doit comporter des clauses précisant la nature et l'objet du transport, les modalités d'exécution du service en ce qui concerne le transport proprement dit et les conditions d'enlèvement et de livraison des objets transportés, les obligations respectives de l'expéditeur, du commissionnaire, du transporteur et du destinataire, et le prix du transport ainsi que celui des prestations accessoires prévues.

A défaut de convention écrite définissant les rapports entre les parties au contrat sur les matières mentionnées à l'alinéa précédent, les clauses de contrats types s'appliquent de plein droit. Ces contrats types sont établis par décret, après avis des organismes professionnels concernés et du conseil national des transports.

III. - (*Abrogé par ordonnance n° 86-1243 du 1er décembre 1986, art. 58.*)

IV. - La rémunération des auxiliaires de transport est fixée en fonction des services effectivement rendus. Elle est supportée par ceux qui en bénéficient.

CHAPITRE II

Des conditions sociales et de la sécurité

Article 9

(modifié par la loi n° 99-533 du 25 juin 1999, art 40)

L'Etat définit la réglementation sociale ainsi que les règles de sécurité et de contrôle technique applicables aux transports. Il veille à la mise en œuvre de cette réglementation et en contrôle l'application. Il veille à l'harmonisation des conditions de travail et d'emploi.

Les opérations de transport, qu'elles soient confiées à un tiers ou exécutées pour le compte propre de l'entreprise qui les assure, ne doivent en aucun cas être conduites dans des conditions incompatibles avec la réglementation des conditions de travail et de sécurité. La responsabilité de l'expéditeur, du commissionnaire, de l'affréteur, du mandataire, du destinataire ou de tout autre donneur d'ordre est engagée par les manquements qui leur sont

imputables.

Est nulle de plein droit, dans les contrats de transport et dans les contrats de travail, toute clause de rémunération principale ou accessoire de nature à compromettre la sécurité, notamment par l'incitation directe ou indirecte au dépassement de la durée du travail et des temps de conduite autorisés.

Article 10

Les dispositions du code du travail relatives aux conditions et à la durée du travail s'appliquent aux salariés chargés de la conduite ou du pilotage et aux personnels qui leur sont assimilés.

La réglementation relative à la durée du travail et à la durée de conduite tient compte du progrès des conditions techniques, économiques et sociales et des sujétions particulières liées à l'irrégularité des cycles de travail, aux contraintes de lieux et d'horaires et aux responsabilités encourues à l'égard des personnes transportées et des tiers.

En ce qui concerne les agents non salariés, la durée du temps consacré à la conduite ou au pilotage et aux opérations annexes et les temps de repos font l'objet de dispositions particulières tenant compte des exigences de la sécurité.

Article 11

Le temps de travail des agents salariés chargés de la conduite ou du pilotage et des personnels qui leur sont assimilés comprend le temps consacré à la conduite ainsi que, dans des conditions fixées par décret, le temps pendant lequel ils sont à la disposition de l'employeur.

Article 12

En vue d'assurer leur sécurité et celle des tiers, l'Etat contrôle ou fait contrôler l'aptitude physique des personnes chargées de la conduite ou du pilotage et favorise le développement d'une politique de prévention de l'inaptitude.

En ce qui concerne les salariés des entreprises de transport ou de location de véhicule industriel avec conducteur ou pilote, l'inaptitude permanente, reconnue médicalement et ne résultant pas d'actes volontaires ou intentionnels de l'intéressé, ouvre droit au bénéfice d'un régime particulier de protection comportant des prestations en espèces ou, le cas échéant, en nature et à une possibilité de réinsertion professionnelle grâce à une formation complémentaire. Ce régime est financé par les cotisations des entreprises et des salariés, géré par leurs représentants et agréé par l'Etat.

Des décrets en Conseil d'Etat précisent les conditions d'application du présent article et instituent, si nécessaire, le régime prévu à l'alinéa précédent.

Article 13

Il est créé, dans chaque département, une commission consultative chargée de suivre l'application des dispositions relatives à la sécurité de la conduite et à la durée du travail

des agents chargés de la conduite ou du pilotage dans le secteur des transports et relevant d'un établissement situé sur le territoire du département.

Elle est composée paritairement de représentants des organisations syndicales d'employeurs et de salariés et présidée par un inspecteur du travail.

Un décret en Conseil d'Etat précise les attributions de la commission et fixe sa composition et les modalités de son fonctionnement.

CHAPITRE III

Des infrastructures, équipements, matériels et technologies

Article 14

(modifié par la loi n° 99-533 du 25 juin 1999, art 43)

Les choix relatifs aux infrastructures, équipements et matériels de transport et donnant lieu à financement public, en totalité ou partiellement, sont fondés sur l'efficacité économique et sociale de l'opération. Ils tiennent compte des besoins des usagers, des impératifs de sécurité et de protection de l'environnement, des objectifs du plan de la Nation et de la politique d'aménagement du territoire, des nécessités de la défense, de l'évolution prévisible des flux de transport nationaux et internationaux, du coût financier et, plus généralement, des coûts économiques réels et des coûts sociaux dont ceux des atteintes à l'environnement.

Les grands projets d'infrastructures et les grands choix technologiques sont évalués sur la base de critères homogènes intégrant les impacts des effets externes des transports relatifs notamment à l'environnement, à la sécurité et à la santé et permettant de procéder à des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport et entre différents modes ou combinaisons de modes. Ces évaluations sont rendues publiques avant l'adoption définitive des projets concernés. Lorsque ces opérations sont réalisées avec le concours de financements publics, un bilan des résultats économiques et sociaux est établi au plus tard cinq ans après leur mise en service. Ce bilan est rendu public.

La réalisation, l'aménagement d'une infrastructure peuvent faire l'objet de contrats entre l'Etat et les collectivités locales intéressées.

Des décrets en Conseil d'Etat précisent les infrastructures et les choix technologiques ainsi que les modalités des études prévues au deuxième alinéa du présent article.

Art. 14-1

(loi n° 99-533 du 25 juin 1999, art 44)

I. – De façon coordonnée et dans le cadre des choix stratégiques d'aménagement et de développement durable du territoire définis par l'article 2 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire, l'Etat établit selon les modalités prévues par l'article 10 de ladite loi un schéma multimodal de services collectifs de transport de voyageurs et un schéma multimodal de services collectifs de transport de marchandises. Le schéma multimodal de services collectifs de transport de

marchandises permet de définir les infrastructures de contournement ou de délestage des nœuds de trafic nécessaires pour fluidifier l'usage des réseaux de transport pour le transport de marchandises.

Tout grand projet d'infrastructures de transport doit être compatible avec ces schémas.

II. – La région, dans le respect des compétences des départements, des communes et de leurs groupements, élabore un schéma régional de transport coordonnant un volet "Transport de voyageurs" et un volet "Transport de marchandises". Celui-ci doit être compatible avec les schémas de services collectifs prévus à l'article 2 de la loi n° 95-115 du 4 février 1995 précitée. Il constitue le volet "Transport" du schéma régional d'aménagement et de développement du territoire prévu à l'article 34 de la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat.

III. – Les schémas définis aux I et II précédents ont pour objectif prioritaire d'optimiser l'utilisation des réseaux et équipements existants et de favoriser la complémentarité entre les modes de transport et la coopération entre les opérateurs, en prévoyant, lorsque nécessaire, la réalisation d'infrastructures nouvelles. Dans ce but :

- ils déterminent, dans une approche multimodale, les différents objectifs de services de transport aux usagers, leurs modalités de mise en œuvre ainsi que les critères de sélection des actions préconisées, notamment pour assurer la cohérence à long terme entre et à l'intérieur des réseaux définis pour les différents modes de transport et pour fixer leurs priorités en matière d'exploitation, de modernisation, d'adaptation et d'extension;

- ils évaluent les évolutions prévisibles de la demande de transport ainsi que celles des besoins liés à la mise en œuvre du droit au transport tel que défini à l'article 2 et définissent les moyens permettant d'y répondre dans des conditions économiques, sociales et environnementales propres à contribuer au développement durable du territoire, et notamment à la lutte contre l'effet de serre;

- ils comprennent notamment une analyse globale des effets des différents modes de transport et, à l'intérieur de chaque mode de transport, des effets des différents équipements, matériels et mesures d'exploitation utilisés sur l'environnement, la sécurité et la santé;

- ils récapitulent les principales actions à mettre en œuvre dans les différents modes de transport pour permettre une meilleure utilisation des réseaux existants, l'amélioration de leurs connexions et de la qualité du matériel et la création d'infrastructures nouvelles. Ils prennent en compte les orientations de l'Union européenne en matière de réseaux de transports.

A titre transitoire, jusqu'à l'approbation définitive du schéma multimodal de services collectifs de transport de voyageurs et du schéma multimodal de services collectifs de transport de marchandises, le schéma directeur routier national peut faire l'objet par décret, après consultation des régions et des départements directement intéressés, des modifications nécessaires à la réalisation des grands projets d'infrastructures.

Art. 14-2

(loi n° 99-533 du 25 juin 1999, art 44)

Les schémas multimodaux de services collectifs de transport prévus au I de l'article 14-1 visent à améliorer l'accès aux échanges mondiaux. A cet effet, ils favorisent le développement des liaisons aériennes à partir des aéroports d'importance interrégionale et le renforcement de la compétitivité des ports d'importance internationale.

Dans les zones concernées, ils développent les possibilités offertes par les transports maritimes.

Ils visent aussi à poursuivre l'amélioration de l'accès aux diverses parties du territoire français par le développement d'axes reliant les grandes aires urbaines entre elles et aux grands pôles européens et à améliorer les liaisons entre, d'une part, les zones d'accès difficile et, d'autre part, les grandes villes et les réseaux rapides.

Ils incitent les collectivités territoriales à mettre en œuvre des services de transport à la demande.

Ils localisent les principales plates-formes multimodales de voyageurs et de marchandises.

Dans les grandes aires urbaines, ils favorisent les modes de transport alternatifs à l'automobile, les transports collectifs, l'interconnexion des réseaux, en tenant compte notamment de la desserte des territoires urbains cumulant des handicaps économiques et sociaux et, au besoin, les infrastructures de contournement.

Dans les zones à environnement fragile, ils peuvent prévoir des orientations particulières pouvant notamment conduire les autorités compétentes à édicter des restrictions d'accès, afin de limiter l'impact des transports. En particulier, les schémas multimodaux de services collectifs de transport donnent la priorité au transport ferroviaire pour le transit international franchissant les Alpes et les Pyrénées. Ils précisent à cet effet les orientations en matière de développement des capacités ferroviaires et de régulation technique et économique du trafic routier de marchandises.

Ils visent également à améliorer l'accès maritime aux différentes parties du territoire, notamment par le renforcement de l'accessibilité terrestre et maritime des ports d'importance nationale ou régionale.

Article 15

L'autorité compétente, son concessionnaire ou le titulaire de la maîtrise d'ouvrage déléguée sont chargés de réunir les moyens de financement nécessaires à la construction d'infrastructures nouvelles ou à l'aménagement des infrastructures existantes. A ce titre, les contributions éventuelles de personnes publiques et d'entreprises ou d'usagers sont versées par voie de subvention ou de fonds de concours. Les différentes catégories de bénéficiaires qui, sans être usagers des infrastructures, en retirent un avantage direct ou indirect, peuvent également être appelées à participer à ce financement en vertu de dispositions législatives particulières.

L'autorité compétente fixe également les modalités de financement de l'entretien et du

fonctionnement.

L'usage des infrastructures et équipements associés peut donner lieu à perception de taxes, de redevances ou de prix concourant à la réalisation des objectifs généraux de la politique des transports.

CHAPITRE IV

Des institutions

Article 16

Un conseil national des transports, des comités régionaux et départementaux des transports sont associés à l'élaboration et à la mise en oeuvre de la politique des transports intérieurs dans le domaine de compétence de l'Etat. Ils peuvent être consultés par les autorités de l'Etat sur les questions relatives à l'organisation et au fonctionnement du système de transport et des divers modes qui le composent. Le conseil national des transports est consulté sur les schémas nationaux de développement des transports et d'infrastructures.

Article 17

Le conseil national des transports est composé de représentants :

- du Parlement et des collectivités territoriales ;
- des entreprises qui participent aux opérations de transport ;
- des syndicats représentatifs au plan national des salariés des transports ;
- des différentes catégories d'usagers ;
- de l'Etat,

et de personnalités désignées en raison de leur compétence.

Les comités régionaux et départementaux sont composés de représentants des entreprises qui participent aux opérations de transport, de leurs salariés et des différentes catégories d'usagers ainsi que des représentants de l'Etat et des personnalités désignées en raison de leur compétence. En outre, la région, les départements et les autorités compétentes pour l'organisation des transports urbains sont associés aux travaux du comité régional, dès lors qu'ils en font la demande ; le département et les autorités compétentes pour l'organisation des transports urbains sont associés dans les mêmes conditions aux travaux du comité départemental. Dans ces deux cas, ils peuvent saisir le comité auquel ils participent de questions relevant de leur compétence propre.

Les sanctions, notamment les mesures de radiation, (*modifié par loi n° 98-69 du 6 février 1998, art 4*) de retrait et d'immobilisation prévues par la présente loi, ne peuvent être prononcées qu'après avis d'une commission des sanctions administratives créée au sein du comité régional des transports et présidée par un magistrat de l'ordre administratif ou

judiciaire. La procédure devant cette commission revêt un caractère contradictoire. La périodicité de ses réunions est d'au moins une fois par trimestre.

Un décret en Conseil d'Etat précise la composition de ces organismes et leurs attributions ; il détermine les règles de leur organisation et de leur fonctionnement et les modalités selon lesquelles les entreprises appartenant aux secteurs d'activités qui y sont représentés participent aux frais de leur fonctionnement.

TITRE II

DISPOSITIONS PARTICULIERES

AUX DIFFERENTS MODES DE TRANSPORT

CHAPITRE II

Des transports urbains de personnes

Article 27

Le périmètre de transports urbains comprend le territoire d'une commune ou le ressort territorial d'un établissement public ayant reçu mission d'organiser les transports publics de personnes. Sur demande du maire ou du président de l'établissement public, le représentant de l'Etat constate la création du périmètre, après avis du conseil général dans le cas où le plan départemental est concerné. Cet avis devra intervenir dans un délai maximum fixé par décret.

Dans les départements d'outre-mer, le représentant de l'Etat, sur proposition du maire ou du président de l'établissement public, peut définir un périmètre excluant certaines parties du territoire de la commune.

Le périmètre de transports urbains peut également comprendre le territoire de plusieurs communes adjacentes ayant décidé d'organiser en commun un service de transports publics de personnes. La création et la délimitation de ce périmètre sont fixées par le représentant de l'Etat sur demande des maires des communes concernées après avis du conseil général.

A l'intérieur du périmètre, les dessertes locales des transports publics routiers non urbains de personnes sont créées ou modifiées en accord avec l'autorité compétente pour l'organisation des transports publics urbains.

Article 28

(Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996, art. 14) « Le plan de déplacements urbains définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement, dans le périmètre de transports urbains. Il doit être compatible avec les orientations des schémas directeurs et des schémas de secteur, des directives territoriales d'aménagement définies par le code de l'urbanisme, ainsi qu'avec le plan régional pour la qualité de l'air s'il existe. Il couvre l'ensemble du territoire compris à l'intérieur du périmètre. Il vise à assurer un équilibre durable entre les besoins en matière

de mobilité et de facilité d'accès, d'une part, et la protection de l'environnement et de la santé, d'autre part. Il a comme objectif un usage coordonné de tous les modes de déplacements, notamment par une affectation appropriée de la voirie, ainsi que la promotion des modes les moins polluants et les moins consommateurs d'énergie. Il précise les mesures d'aménagement et d'exploitation à mettre en œuvre. Il est accompagné d'une étude des modalités de son financement et de la couverture des coûts d'exploitation des mesures qu'il contient.

« Dans un délai de deux ans à compter de la publication de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, l'élaboration d'un plan de déplacements urbains est obligatoire, dans les périmètres de transports urbains inclus dans les agglomérations de plus de 100 000 habitants définies au huitième alinéa de l'article 3 de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 précitée ou recoupant celles-ci ».

Article 28 - 1.

(Loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996, art. 14) « - Les orientations du plan de déplacements urbains portent sur :

« 1° La diminution du trafic automobile ;

« 2° Le développement des transports collectifs et des moyens de déplacement économes et les moins polluants, notamment l'usage de la bicyclette et la marche à pied ;

« 3° L'aménagement et l'exploitation du réseau principal de voirie d'agglomération, afin de rendre plus efficace son usage, notamment en l'affectant aux différents modes de transport et en favorisant la mise en œuvre d'actions d'information sur la circulation ;

« 4° L'organisation du stationnement sur le domaine public, sur voirie et souterrain, notamment la classification des voies selon les catégories d'usagers admis à y faire stationner leur véhicule, et les conditions de sa tarification, selon les différentes catégories de véhicules et d'utilisateurs, en privilégiant les véhicules peu polluants ;

« 5° Le transport et la livraison des marchandises de façon à en réduire les impacts sur la circulation et l'environnement ;

« 6° L'encouragement pour les entreprises et les collectivités publiques à favoriser le transport de leur personnel, notamment par l'utilisation des transports en commun et du covoiturage » .

Article 28-2.

(modifié par la loi n° 99-533 du 25 juin 1999, art 46)

(Loi n° 96 -1236 du 30 décembre 1996, art. 14) " Le plan de déplacements urbains est élaboré ou révisé à l'initiative de l'autorité compétente pour l'organisation des transports urbains sur le territoire qu'il couvre. Les services de l'Etat sont associés à son élaboration. Les représentants des professions et des usagers des transports, les chambres de commerce et d'industrie et les associations agréées de protection de l'environnement sont consultés à leur demande sur le projet de plan.

Le projet de plan est arrêté par délibération de l'autorité organisatrice puis, sous un délai de trois mois, soumis pour avis aux conseils municipaux, généraux et régionaux intéressés ainsi qu'aux préfets. L'avis qui n'est pas donné dans un délai de trois mois après transmission du projet de plan est réputé favorable. Le projet, auquel sont annexés les avis des personnes publiques consultées, est ensuite soumis à enquête publique dans les conditions prévues par la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement.

Eventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête, le plan est approuvé par l'organe délibérant de l'autorité organisatrice des transports.

Le plan est mis en œuvre par l'autorité compétente pour l'organisation des transports urbains. Les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans le périmètre de transports urbains doivent être compatibles ou rendus compatibles avec le plan.

Si, dans un délai de trois ans et demi à compter de la publication de la loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 précitée, le plan n'est pas approuvé, le préfet procède à son élaboration selon les modalités prévues au présent article. Eventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête publique, le plan est approuvé par le préfet après délibération de l'autorité organisatrice des transports. La délibération est réputée prise si elle n'intervient pas dans un délai de trois mois après transmission du projet de plan.

Au terme d'une période de cinq ans, le plan fait l'objet d'une évaluation et est révisé le cas échéant.

Article 28-3.

(Loi n° 96 -1236 du 30 décembre 1996, art. 14) « Dans la région d'Ile-de-France, le plan de déplacements urbains est élaboré ou révisé à l'initiative de l'Etat. Ses prescriptions doivent être compatibles avec les orientations du schéma directeur de la Région d'Ile-de-France prévu par l'article L 141-1 du code de l'urbanisme.

« Le syndicat des transports parisiens, le conseil régional d'Ile-de-France et le Conseil de Paris sont associés à son élaboration et délibèrent sur le projet de plan. Le préfet de police et les préfets des départements concernés sont également associés à son élaboration. Les représentants des professions et des usagers des transports, les chambres de commerce et d'industrie et les associations agréées de protection de l'environnement sont consultés à leur demande sur le projet de plan.

« Le projet de plan est soumis pour avis aux conseils municipaux et généraux concernés. L'avis qui n'est pas donné dans un délai de six mois après transmission du projet est réputé favorable. Le projet est ensuite soumis à enquête publique dans les conditions prévues par la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 précitée. Eventuellement modifié pour tenir compte des résultats de l'enquête, le plan est arrêté par l'autorité administrative. Les décisions prises par les autorités chargées de la voirie et de la police de la circulation ayant des effets sur les déplacements dans le périmètre de transports urbains doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le plan.

« Au terme d'une période de cinq ans, le plan fait l'objet d'une évaluation et est révisé le

cas échéant.»

CHAPITRE III

Du transport routier non urbain de personnes

Article 29

Les transports routiers non urbains de personnes comprennent les catégories suivantes :

- services réguliers publics ;
- services à la demande effectués avec des véhicules dont la capacité dépasse une limite fixée par décret ;
- services privés ;
- services occasionnels publics.

Les services réguliers et les services à la demande sont organisés par le département, à l'exclusion des liaisons d'intérêt régional ou national. Ils sont assurés par le département ou par les entreprises publiques ou privées qui ont passé avec lui une convention à durée déterminée. Ces services sont inscrits au plan départemental qui est établi et tenu à jour par le conseil général après avis des communes concernées. Les périmètres de transports urbains et les services privés sont mentionnés en annexe à ce plan.

Les services réguliers non urbains d'intérêt régional sont inscrits au plan régional, établi et tenu à jour par le conseil régional après avis des conseils généraux et des autorités compétentes pour l'organisation des transports urbains. Les services d'intérêt régional font l'objet de conventions à durée déterminée passées entre la région, les départements concernés et le transporteur.

Les services réguliers non urbains d'intérêt national font l'objet de conventions à durée déterminée entre l'Etat et le transporteur après avis des régions et départements concernés.

Les services privés peuvent être organisés par les collectivités publiques, les entreprises et les associations pour les besoins normaux de leur fonctionnement, notamment pour le transport de leur personnel ou de leurs membres. (*Loi n° 86-29 du 9 janvier 1986, art 34-I*) « La définition de ces services et les conditions dans lesquelles ils sont exécutés sont fixés par décret en Conseil d'Etat. » Ils sont soumis à déclaration auprès du représentant de l'Etat dans le département concerné.

Les services occasionnels sont soumis à autorisation délivrée par le représentant de l'Etat dans le département concerné, dans des conditions fixées par décret en Conseil d'Etat.

Article 30

Dans un délai de quatre ans à compter de l'entrée en vigueur des dispositions de l'article 29, tous les transports publics réguliers non urbains de personnes qui ne sont pas exploités

directement par l'autorité compétente doivent faire l'objet d'une convention.

Si l'autorité organisatrice décide soit de supprimer ou de modifier de manière substantielle la consistance du service en exploitation, soit de le confier à un autre exploitant, et si elle n'offre pas à l'entreprise des services sensiblement équivalents, elle doit lui verser une indemnité en compensation du dommage éventuellement subi de ce fait.

Si, à l'expiration du délai de quatre ans, la convention n'est pas intervenue du fait de l'autorité organisatrice, l'autorisation antérieurement accordée au transporteur public vaut convention pour une durée maximale de dix ans.

Des contrats de développement peuvent être passés entre l'Etat et les départements pour faciliter la modernisation des réseaux de transports publics non urbains de personnes.

CHAPITRE IV

Du transport routier de marchandises

Article 31

Le développement du transport routier de marchandises, fondé sur les avantages propres de ce mode et régulé en fonction des besoins de l'économie, nécessite l'augmentation de sa productivité notamment à l'aide de technologies modernes, l'amélioration de la formation et de la qualification professionnelles, le progrès des conditions de travail et de sécurité, la coopération des entreprises entre elles et avec les autres modes de transport.

Les collectivités publiques peuvent favoriser les initiatives prises par les entreprises pour développer leur coopération et promouvoir des technologies ou des équipements améliorant leur productivité et celle du système de transports.

Article 32

Les contrats de transport routier de marchandises doivent prévoir, à peine de nullité, l'estimation des temps nécessaires à l'exécution des différentes tâches et les modalités de calcul, d'une part, de la rémunération des transporteurs lorsque les temps alloués sont dépassés du fait de l'expéditeur, du commissionnaire, du destinataire ou de tout autre donneur d'ordre de fait, d'autre part, des pénalités dues par le transporteur lorsque le dépassement est de son fait.

Article 33

Le transporteur routier qui a passé un contrat de transport est tenu, soit de l'exécuter lui-même ou à l'aide de ses préposés, soit sous sa responsabilité de le sous-traiter pour tout ou partie à une autre entreprise de transport public, soit de l'assurer en passant un contrat de location avec un loueur de véhicules industriels avec conducteurs, dans les limites fixées par décret en Conseil d'Etat.

Le transporteur routier ne peut recourir à la sous-traitance que s'il a la qualité de

commissionnaire de transport ou dans des cas exceptionnels.

Le contrat de sous-traitance est soumis à l'ensemble des règles et conditions applicables au transport public de marchandises. La rémunération du transporteur principal est calculée conformément aux règles applicables aux contrats d'affrètement conclus par les commissionnaires de transport.

La situation des entreprises qui assurent habituellement des transports de marchandises en tant que sous-traitants à la date de la publication de la présente loi et qui ne remplissent pas les conditions requises pour exécuter des opérations de transport public devra être régularisée dans un délai de deux ans à compter de cette date.

Article 34

Tout contrat de location d'un véhicule industriel avec conducteur doit comporter des clauses précisant les obligations respectives des parties dans les conditions d'emploi du conducteur et dans l'exécution des opérations de transport. Ce contrat doit assurer la couverture des coûts réels du service rendu dans des conditions normales d'organisation et de productivité.

A défaut de convention écrite définissant les rapports entre les parties au contrat sur les matières mentionnées à l'alinéa précédent, les clauses de contrats types s'appliquent de plein droit. Les contrats types sont établis par décret, après avis des organismes professionnels concernés et du conseil national des transports.

(modifié par loi n° 98-69 du 6 février 1998, art 12)

Le loueur de véhicules industriels avec conducteur a une action directe en paiement de ses prestations à l'encontre de l'expéditeur et du destinataire, lesquels sont garants du paiement du prix de la location dû par le transporteur auquel ils ont confié l'acheminement de leurs marchandises. Toute clause contraire est réputée non écrite.

Article 35

(abrogé par ordonnance n° 86-1243 du 1er décembre 1986, art 58)

Article 36

*(modifié par loi n° 98-69 du 6 février 1998, art 2
et par la loi n° 99-505 du 18 juin 1999, art 11)*

Sur le territoire national, les activités de transport routier public de personnes ou de marchandises et de location de véhicules industriels avec conducteur destinés au transport de marchandises s'effectuent sous le couvert d'une licence de transport intérieur ou d'une licence communautaire.

La licence communautaire est délivrée dans les conditions prévues par le règlement (CEE) n° 684/92 du Conseil du 16 mars 1992 ou le règlement (CEE) n° 881/92 du Conseil du 26 mars 1992.

La licence de transport intérieur est délivrée aux entreprises inscrites au registre

mentionné aux articles 7 et 8 de la présente loi et qui n'ont pas l'obligation de détenir une licence communautaire. Cette licence est exigée de toute entreprise de transport routier public de personnes ou de marchandises ou de location de véhicules industriels avec conducteur disposant d'un ou plusieurs véhicules automobiles d'au moins deux essieux. Elle est établie au nom de l'entreprise et incessible. L'entreprise reçoit des copies certifiées conformes de sa licence de transport intérieur en nombre égal à celui des véhicules qu'elle détient.

Un décret en Conseil d'Etat, pris après avis du Conseil national des transports, fixe les modalités d'application du présent article en tenant compte notamment des spécificités de chaque type de transport.

Article 37

(modifié par loi n° 98-69 du 6 février 1998, article 3)

- Les autorisations et les copies conformes de la licence de transport intérieur ou de la licence communautaire prévues aux chapitres III et IV du titre II de la présente loi pourront faire l'objet d'un retrait, à titre temporaire ou définitif, en cas d'infraction aux dispositions relatives aux transports, aux conditions de travail et à la sécurité constituant au moins une contravention de la cinquième classe ou d'infractions répétées constituant au moins des contraventions de la troisième classe.

- Saisie d'un procès-verbal constatant une infraction de nature délictuelle aux dispositions relatives aux transports, aux conditions de travail et à la sécurité, commise après au moins une première infraction de même nature, l'autorité administrative peut, indépendamment des sanctions pénales, prononcer l'immobilisation d'un ou plusieurs véhicules ou ensembles routiers à la disposition d'une entreprise de transport routier pour une durée de trois mois au plus, aux frais et risques de celle-ci.

L'immobilisation est exécutée sous le contrôle de l'autorité administrative dans un lieu désigné par le préfet. Une publication dans les locaux de l'entreprise sanctionnée et par voie de presse de la sanction administrative prévue au présent article est effectuée.

- Un décret en Conseil d'Etat, pris après avis du Conseil national des transports, fixe les modalités d'application du présent article, notamment celles concernant la publication de la sanction administrative, et fixe la liste des infractions mentionnées au II.

Article 38

Les groupements professionnels qui participent à l'application de la réglementation des transports routiers de marchandises sont soumis au contrôle financier de l'Etat dans des conditions et selon des modalités déterminées par un décret en Conseil d'Etat après avis du conseil national des transports.

TITRE III

DISPOSITIONS DIVERSES

Article 44

Sont considérés comme transports intérieurs pour l'application de la présente loi, dès lors que leur régime n'est pas fixé par des traités ou accords internationaux, les transports de personnes et de marchandises entre un point d'origine et un point de destination situés sur le territoire national.

Les dispositions de la présente loi s'appliquent sans préjudice des obligations découlant du traité instituant la Communauté économique européenne et des autres textes et accords internationaux régulièrement entrés en vigueur.

Les dispositions des chapitres III et IV du titre Ier de la présente loi s'appliquent aux transports de marchandises par canalisation. Toutefois, ces dispositions ne s'appliquent pas aux infrastructures, équipements, matériels et technologies intéressant le transport de gaz régi par la loi n° 46-628 du 8 avril 1946 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz.

Art. 44bis

(Loi n° 86-29 du 9 janvier 1986, art. 34-II.) « . - Par dérogation au paragraphe III de l'article 5 et au paragraphe III de l'article 48 de la loi n° 82-213 du 2 mars 1982 relative aux droits et libertés des communes, des départements et des régions, les régies de transports publics de voyageurs constituées sous forme d'établissement public à caractère industriel et commercial peuvent acquérir des participations financières dans les entreprises publiques, semi-publiques ou privées, qui exercent une activité complémentaire ou connexe. »

Article 45

Sous réserve des dispositions législatives qui leur sont propres, la présente loi s'applique aux départements d'outre-mer, à l'exception du chapitre V du titre II.

Article 46

L'adaptation des dispositions des paragraphes II et III de l'article 7, *(modifié par loi n° 98-69 du 6 février 1998, art 8)* des chapitres II et III du titre II de la présente loi à la région Ile-de-France fera l'objet de dispositions législatives spéciales.

Toutefois, les dispositions des articles 28 et 28-1 de la présente loi sont applicables en région Ile-de-France

Article 47

L'adaptation des dispositions de la présente loi au cas des remontées mécaniques fera l'objet de dispositions législatives spéciales dans le cadre de la loi d'orientation de la politique de la montagne.

Article 48

Par dérogation à l'article 44 ci-dessus, sont considérées comme transports intérieurs, pour l'application de la présente loi aux transports maritimes, les navigations réservées telles

que définies aux articles 257-1 et 258-1 du code des douanes.

Pour les marins exerçant les navigations visées à l'alinéa précédent, les règles relatives aux conditions, à la durée et à la sécurité du travail demeurent définies par le code du travail maritime et la loi n° 67-405 du 20 mai 1967 sur la sauvegarde de la vie humaine en mer et la sécurité à bord des navires ainsi que les textes pris pour leur application.

Les attributions consultatives dévolues par la présente loi au conseil national des transports sont, pour le transport maritime, exercées par le conseil supérieur de la marine marchande, en liaison avec le conseil national des transports.

Les textes d'application du chapitre Ier du titre Ier de la présente loi, lorsqu'ils concernent le transport maritime, sont pris après consultation du conseil supérieur de la marine marchande.

Article 49

Sont abrogées toutes dispositions contraires à la présente loi, en tant qu'elles concernent le transport intérieur, notamment :

- le titre Ier et le chapitre II du titre II du décret du 12 novembre 1938 relatif à la coordination du transport et au statut des bateliers ;
- les articles 19 à 24 de la loi du 22 mars 1941 sur l'exploitation réglementée des voies navigables et la coordination des transports par fer et par navigation intérieure ;
- l'article 72 de la loi n° 46-854 du 27 avril 1946 portant ouverture et annulations de crédits pour l'exercice 1946 ;
- les articles 1er à 4 et 9 à 12 de la loi n° 47-1684 du 3 septembre 1947 rétablissant et réglementant le Conseil supérieur des transports ;
- les articles 5, 6, 7 et 8 de la loi n° 49-874 du 5 juillet 1949 relative à diverses dispositions d'ordre économique et financier ;
- l'article 90 de la loi n° 50-928 du 8 août 1950 relative aux dépenses de fonctionnement des services civils pour l'exercice 1950 et à diverses dispositions d'ordre financier ;
- les articles 22, 23, 24 et 26 de la loi de finances (n° 52-401 du 14 avril 1952) pour l'exercice 1952 ;
- l'article 7 de la loi n° 79-475 du 19 juin 1979 relative aux transports publics d'intérêt local.

Ces abrogations prendront effet à mesure qu'entreront en vigueur les dispositions qui leur sont substituées.

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

Fait à Paris, le 30 décembre 1982.

François Mitterrand

Le Premier ministre
Pierre Mauroy

Le ministre d'Etat, ministre de l'intérieur et de la décentralisation
Gaston Defferre

Le ministre d'Etat, ministre du commerce extérieur

Michel Jobert

Le ministre d'Etat, ministre des transports

Charles Fiterman

Le ministre d'Etat, ministre du Plan et de l'aménagement du territoire

Michel Rocard

Le ministre d'Etat, ministre de la recherche et de l'industrie

Jean-Pierre Chevènement

Le ministre des affaires sociales et de la solidarité nationale

Pierre Bérégovoy

Le garde des sceaux, ministre de la justice

Robert Badinter

Le ministre délégué auprès du ministre des relations extérieures, chargé des affaires européennes

André Chandernagor

Le ministre de l'économie et des finances

Jacques Delors

Le ministre délégué auprès du ministre de l'économie, des finances et de l'industrie, chargé du budget

Laurent Fabius

Le ministre de l'éducation nationale

Alain Savary

Le ministre délégué aux affaires sociales chargé du travail

Jean Auroux

Le ministre de l'urbanisme et du logement

Roger Quilliot

Le ministre du temps libre

André Henry

Le ministre de la mer

Louis Le Pensec

Le ministre de la consommation

Catherine Lalumière

Chapitre 1

LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT EN AMONT DES PROJETS

I LE CONTEXTE

La procédure des études d'impact, instaurée en 1977 a profondément modifié les conditions d'autorisation de tous les travaux en introduisant dans le dossier à partir duquel les projets sont déclarés d'utilité publique, un document autonome qui examine les incidences prévisibles de leur réalisation sur l'environnement et les mesures pour les atténuer. Elle a contribué à sensibiliser le maître d'ouvrage à ces problèmes et à donner aux décisions une plus grande transparence.

Quinze ans de pratique ont permis d'améliorer les méthodes d'analyse pour prendre en compte les impacts tant sur les milieux naturels que les milieux humains. La création d'observatoires, destinés à évaluer dans le temps l'efficacité des mesures de protection, a permis en retour d'améliorer les connaissances ; on peut dire que peu à peu se forgent un corps de doctrines et des savoir-faire. La prise en compte de l'environnement se a fait progresser la recherche a permis des réalisations de qualité.

Pourtant, des zones d'ombres demeurent : les problèmes de bruit sont trop souvent insuffisamment traités, l'analyse des risques est abordé de façon superficielle. Les engagements du maître d'ouvrage sont formulés en termes trop généraux ("les circulations hydrauliques seront rétablies dans la mesure du possible ", " on s'efforcera de"), sans que soient toujours fixés des objectifs de qualité.

Des progrès substantiels restent donc à accomplir dans ces domaines, pour que la filière accepte de relever le défi de la "qualité environnement". Il faut pour cela beaucoup plus de rigueur dans toutes les étapes de l'instruction et de la réalisation du projet, il faut aussi donner aux engagements de chacun une portée réelle et systématiser les suivis. Cela nécessite l'engagement de chacun et beaucoup de formation, tant dans l'administration que dans les milieux professionnels.

Une autre source de difficultés, parfois même de blocage, du fait de l'hostilité d'une partie de la population, tient à la faiblesse des procédures d'instruction des projets et aux modalités de consultation du public. De nombreux exemples récents montrent la difficulté à bien articuler les différentes phases de l'instruction et à instaurer un dialogue constructif avec le public. Les réponses doivent être recherchées dans plusieurs directions pour intégrer les contraintes d'environnement le plus en amont possible des projets :

- *dès la phase des études préliminaires une consultation du Ministère de l'Environnement ; cette pratique tend de plus en plus à s'instaurer en matière d'infrastructures routières, mais tel n'est pas encore le cas pour les voies ferrées. Il s'agit pourtant d'exigences de bon sens : de bonnes études en amont plus un argumentaire solide justifiant l'utilité publique du projet, constituent une sage précaution ;*
- *une première concertation locale avec les élus, mais aussi les associations, devrait s'établir sur les options retenues à cette étape, afin de recueillir les avis et de préciser les contraintes à intégrer dans l'étude; cette étape permettrait à l'administration d'affiner le ou les fuseaux d'études, ainsi que le cahier des charges de l'étude d'impact à conduire ultérieurement ;*
- *à partir de là, l'instruction se poursuivrait jusqu'à la mise à l'enquête publique du projet. Dans cette phase, encore, une amélioration des méthodes de travail s'impose. Une solution pourrait être d'instaurer un contrôle préalable de recevabilité de l'étude par l'administration de l'environnement, il conviendrait par ailleurs de revaloriser la situation des commissaires-enquêteurs et de renforcer l'obligation faite au maître d'ouvrage de répondre aux observations formulées dans le rapport.*

Derrière ces propositions dont la mise en oeuvre doit être progressive, c'est une petite révolution culturelle qui est en jeu à tous les niveaux. Pour le maître d'ouvrage d'abord, qui a encore tendance parfois à se croire le seul compétent et à traiter le public comme quantité négligeable. Pour le public et les milieux associatifs aussi, où la défense de l'environnement est parfois un prétexte pour la défense de sa propre tranquillité : "oui à l'autoroute à condition qu'elle passe chez le voisin".

L'administration, enfin, ne peut plus décider seule au nom des arguments d'autorité - "cette liaison a été décidée par le CIAT" - puisqu'aucune concertation réelle n'a eu lieu à cette étape de la planification, cette situation n'est de surcroît plus admise par l'opinion,

Les infrastructures doivent-être étudiées dans un programme intégré d'aménagement du territoire et négociées comme telles avec les partenaires locaux concernés. L'allongement des délais de décision est un faux problème. Ce qui demeure c'est la crainte, qu'il faut avoir en gardant la pratique actuelle, d'un l'acheminement des projets vers des conflits de plus en plus fréquents et vers des décisions insatisfaisantes.

II MIEUX INTEGRER L'ENVIRONNEMENT DANS LA POLITIQUE GENERALE DES TRANSPORTS

La loi d'orientation sur les transports intérieurs (LOTI) a introduit en 1982 plus de rigueur dans les choix de l'Etat : nécessité d'opérer des comparaisons intermodales, intégration dans les critères de choix des impacts socio-économiques et environnementaux.

Elle sous-tend une modification profonde des conditions d'élaboration des projets et implique le dépassement des logiques propres à chacun des modes vers une nouvelle définition des besoins et une nouvelle définition de l'offre de transport.

Sa mise en oeuvre est délicate et remet en cause beaucoup d'attitudes : l'éclatement des administrations responsables, rend a priori difficiles les comparaisons intermodales ; le risque d'un allongement des processus de décision du fait d'un approfondissement des études en amont, à un moment où l'accélération de l'intégration européenne faisait apparaître l'urgence d'une relance des programmes d'infrastructures freine les initiatives.

En tout état de cause, la croissance "spontanée" des trafics ne devrait pas être considérée comme une donnée incontournable - même si l'expérience de certains de nos voisins montre que la maîtrise de cette croissance est difficile - qu'elle implique des contraintes qu'il est nécessaire d'expliquer à la population, sous peine de voir l'opinion rejeter en bloc la politique proposée.

Les efforts pour améliorer la complémentarité des modes de transport et organiser des transferts de trafic de la route vers le rail doivent être développés, sans pour autant surestimer leurs incidences sur la croissance du trafic poids lourds. Tous les pays européens affichent aujourd'hui leur volonté de favoriser le transport combiné sur les grands axes .

En France, cela concerne prioritairement l'axe Nord-Sud aujourd'hui proche de la saturation, alors que dans le même temps on veut favoriser le transit sur notre territoire du trafic international de poids lourds - dont personne n'a jamais su dire quelles en seraient les retombées économiques, au moment même où nos voisins s'engagent dans la direction inverse.

Les discussions à Bruxelles sur l'harmonisation des politiques de transport constituent pour l'environnement un enjeu considérable. La plupart des Gouvernements semblent en être conscients, même si les pressions restent très fortes pour favoriser le transport routier au détriment du rail.

Pour le transport de voyageurs, le développement de la grande vitesse est en soi une bonne chose car il facilite les liaisons entre grandes villes, si en même temps, on maintient la qualité du service pour les villes non desservies par une gare TGV, si on maîtrise le trafic automobile induit par l'allongement des trajets vers les gares, fermeture des lignes non rentables et transfert du trafic correspondant sur la route. Quel est alors le bilan global pour la collectivité de cette politique ? Ne risquet-t-on pas de voir s'instaurer un système à deux vitesses ? Il serait souhaitable d'évaluer les effets directs et indirects de cette politique en intégrant consommation énergétique et pollution atmosphérique, mais aussi les conséquences sur la qualité de la vie liées à l'évolution des services offerts (gains, ou pertes de temps, impact sur la liberté de choix du mode de transports...)

La mise en oeuvre de stratégies de "développement durable" suppose une remise en cause de certains de nos choix de développement, un effort de cohérence entre les différentes politiques dont les effets sont parfois contradictoires. Rien ne se fera sans une volonté politique forte, mais celle-ci ne suffira pas à changer les habitudes de travail et les processus de décision.

III ETENDRE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE AUX PLANS ET AUX PROGRAMMES

L'obligation pour les aménageurs d'établir une étude d'impact, accueillie au départ avec réticence, s'est révélée à l'usage bénéfique pour le maître d'ouvrage lui-même en l'amenant à mieux justifier sa décision et tous comptes faits, aboutir à la réalisation des travaux dans de meilleures conditions. L'expérience ainsi acquise, les limites de l'évaluation individuelle des projets et la demande sociale, doivent nous inciter à **engager une seconde étape, en élargissant l'évaluation plus en amont, c'est-à-dire au stade des plans et des programmes.**

Des études sont en cours, pour tester les méthodes, par exemple sur le programme intermodal d'infrastructures du corridor nord de la France, sur les schémas départementaux de carrières, sur les contrats de plan entre l'Etat et les régions, bref, sur des catégories d'opérations qui ont un impact territorial marqué et cumulatif.

La généralisation de cette approche apportera une impulsion décisive à la mise en place de stratégies de développement durable, à chaque échelle territoriale. Les intérêts de l'environnement rejoignent ici ceux de l'aménagement du territoire ; leur alliance devrait aider à surmonter les inévitables résistances qu'une réforme de cette ampleur ne manquera pas de susciter. **Cet outil doit largement contribuer à une meilleure intégration territoriale des politiques sectorielles.**

L'enquête publique, telle qu'elle a été redéfinie par la loi du 12 juillet 1983, a introduit une innovation profonde, en permettant au citoyen, porteur d'intérêts généraux et plus seulement particuliers, de s'exprimer. Après 10 ans d'expérience, le bilan est positif, comme le souligne le rapport qu'Huguette BOUCHARDEAU a remis au début de l'année au Ministre de l'Environnement, mais il **apparaît nécessaire, dans le cas des projets de grandes dimensions ou délicats en raisons de leurs impacts, de prévoir une phase de consultation située plus en amont et portant sur le principe même du projet.** Le débat sur les modalités et l'organisation de cette consultation est engagé pour permettre un véritable dialogue et ne doit pas se limiter à une simple opération de marketing de la part des maîtres d'ouvrage de ces infrastructures.

Le rapport LAMURE sur le thème "infrastructure et transport" publié en 1992 proposait que l'on introduise les préoccupations d'environnement dès les premiers stades de la planification, puis de manière continue, au fur et à mesure de la maturation des projets. Il recommandait l'évaluation des impacts sur l'environnement en même temps et de la même manière que l'on étudie les autres éléments des politiques, des plans et des programmes, au moyen d'indicateurs monétarisés aussi souvent que possible. Il souhaitait, de la même manière, que l'administration développe la concertation avec le public et avec les collectivités. Les mêmes orientations sont présentes dans le rapport de Gilbert CARRERE qui concluait en soulignant qu'un développement ne peut pas être étudié isolément dans chaque secteur et résumait ses propositions par les trois mots de "transparence, de globalité et d'intermodalité".

Le ministère chargé des Transports a ainsi rappelé que, pour l'établissement des projets de lignes nouvelles ferroviaires à grande vitesse, "la conduite des études correspondantes sera organisée en suivant un processus alliant un approfondissement de la connaissance du projet à des consultations permettant de prendre en compte les impératifs de l'environnement naturel et humain" (circulaire du 2 août 1991 de ce ministère).

Pour la conduite de tous les grands projets nationaux d'infrastructures, la circulaire du 15 décembre 1992 du ministère des transports améliore le débat avec le public en amont de la déclaration d'utilité publique du projet et favorise une plus grande transparence.

Elle prévoit une phase de débat avec tous les partenaires portant sur les grandes fonctions de l'infrastructure et met en place, afin d'assurer la transparence du débat, une commission de suivi est instituée auprès du préfet jusqu'au moment de la déclaration de l'utilité publique du projet. A l'issue de l'enquête, les engagements de l'Etat sont publiés et chaque préfet constitue alors un autre comité de suivi de ces engagements. Un bilan est établi 3 à 5 ans après la mise en service de l'ouvrage. Enfin, le préfet peut faire appel à des experts pour évaluer les propositions du maître d'ouvrage.

La modification du décret du 12 octobre 1977 sur les études d'impact a été rendue nécessaire pour transposer en droit français la directive communautaire de 1985. Elle a permis d'introduire une innovation fondamentale en imposant une appréciation globale des impacts de programmes de travaux. Le décret du 25 février 1993 qui modifie et complète celui de 1977 fixe ainsi une obligation nouvelle pour le maître de l'ouvrage. Celui-ci doit fournir, soit une étude d'impact complète si la réalisation des projets du programme est simultanée, soit une appréciation des impacts de l'ensemble du programme en plus de l'étude d'impact de chacune des projets si leur réalisation est échelonnée dans le temps.

Pour ces programmes de travaux, la procédure de 1977 limitait le champ spatial de l'évaluation des impacts à la fraction de l'opération pour laquelle est demandée une déclaration d'utilité publique ou une autorisation de travaux. Ainsi un processus irréversible s'engageait au vu d'une étude partielle qui ne rendait aucun compte des impacts des phases ultérieures. Pour remédier à cet inconvénient majeur, l'article 2 du décret de 1977 a été complété et prévoit deux cas distincts (voir plus bas). Le contenu de cette obligation nouvelle a été précisé dans une circulaire du 27 septembre 1993 prise en application du décret du 25 février 1993.

Annexes du chapitre premier

LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT EN AMONT DES PROJETS

Annexe n°1

Loi n° 82-1153 du 30 Décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs

Annexe n°2

Décret n° 84-617 du 17 Juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la Loi n° 82-1153 du 30 Décembre 1982 relatif aux grands projets d'infrastructures, aux grands choix technologiques et aux schémas directeurs d'infrastructures en matières de transports intérieurs.

Annexe n°3

Circulaire du 30 Juin 1983 relative aux modalités générales d'application de la loi n° 82-1153 du 30 Décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs.

Annexe n°4

"Intégrer environnement et transports ? Les insuffisances",

Annexe n°5

"La prise en compte de l'environnement dans les investissements pour les transports",

ANNEXE 2

Décret n° 84-617 du 17 juillet 1984. Pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 relatif aux grands projets d'infrastructures, aux grands choix technologiques et aux schémas directeurs d'infrastructures en matière de transports intérieurs.

NOR : D84-617

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre des transports,

Vu la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, et notamment son article 14;

Vu le code de l'aviation civile;

Vu le code de l'expropriation;

Vu le code des ports maritimes;

Vu le code de l'urbanisme;

Vu le décret n° 59-645 du 16 mai 1959 relatif à la construction dans la métropole des pipelines d'intérêt général destinés aux transports d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés sous pression;

Vu le décret n° 65-881 du 18 octobre 1965 relatif au transport des produits chimiques par canalisations, modifié par le décret n° 77-1141 du 12 octobre 1977;

Vu le décret 69-140 du 6 février 1969 relatif aux concessions d'outillage public dans les ports maritimes;

Vu le décret n° 71-121 du 5 février 1971 relatif à l'autorisation de travaux sur les voies d'eau domaniales gérées par le ministère de l'équipement et du logement et dans les ports fluviaux et à l'autorisation de travaux de défense des lieux habités contre les inondations;

Vu le décret n° 76-703 du 23 juillet 1976 relatif aux autorisations d'outillage privé avec obligation de service public dans les ports maritimes, sur les autres dépendances du domaine public maritime et sur celles du domaine public fluvial;

Le conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décrète:

TITRE Ier

Evaluation et bilan des grands projets d'infrastructures et des grands choix technologiques

Art. 1er. -

L'évaluation et le bilan des grands projets d'infrastructures et des grands choix technologiques intéressant les transports publics tels qu'ils sont définis à l'article 5, dernier alinéa, de la loi susvisée du 30 décembre 1982 sont établis selon les critères définis par ladite loi du 30 décembre 1982, notamment dans ses articles 1er, 3 et 14 (alinéas 1er et 2).

CHAPITRE Ier

Des grands projets d'infrastructures

Art. 2. -

Sont considérés comme grands projets d'infrastructures de transports:

1. La création de voies rapides à 2 X 2 voies d'une longueur supérieure à 25 km, d'aérodromes de catégorie A, d'infrastructures ferroviaires d'intérêt général, de voies navigables de plus de 5 km accessibles aux bateaux de plus de 1.000 tonnes de port en lourd;
2. Les canalisations d'intérêt général, autres que celles qui sont destinées aux transports de gaz régis par la loi n° 46-628 du 8 avril 1946 sur la nationalisation de l'électricité et du gaz, dont le coût est égal ou supérieur à 250 millions de francs; toutefois, ces dispositions ne s'appliquent pas aux ouvrages utilisés pour les besoins de la défense nationale ou en application de traités ou accords internationaux en matière de défense, régulièrement entrés en vigueur;
3. Les projets d'infrastructures de transport dont le coût est égal ou supérieur à 500 millions de francs.

Les seuils monétaires prévus à l'alinéa 1er peuvent faire l'objet de révision par arrêté du ministre chargé des transports dans la limite de l'évolution des prix de la formation brute de capital fixe des administrations figurant dans le rapport économique et financier annexé à la loi de finances.

Pour les travaux dont la maîtrise d'ouvrage appartient aux communes, aux départements ou aux régions, et à leurs groupements, sont en outre pris en compte les projets suivants lorsqu'ils sont soumis à une étude d'impact:

1. Création d'aérodromes autorisés par l'Etat;
2. Création ou extension de ports maritimes ayant pour objet de doubler la capacité du port;
3. Création ou extension de canaux et de voies navigables;
4. Projets d'infrastructures de transports ferrés ou guidés à l'exception des remontées mécaniques;

5. Projets de routes nouvelles d'une longueur supérieure à 15 kilomètres.

Art. 3. -

Lorsqu'un projet est susceptible d'être réalisé par tranches successives, les conditions prévues à l'article 2 s'apprécient au regard de la totalité dudit projet et non de chacune de ses tranches; l'évaluation prévue à l'article 4 doit être préalable à la réalisation de la première tranche.

Dans le cas où une tranche fait l'objet d'une modification qui remet en cause l'économie générale du projet, il est procédé à une nouvelle évaluation.

Art. 4. -

L'évaluation des grands projets d'infrastructures comporte:

1. Une analyse des conditions et des coûts de construction, d'entretien, d'exploitation et de renouvellement de l'infrastructure projetée;
2. Une analyse des conditions de financement et, chaque fois que cela est possible, une estimation du taux de rentabilité financière;
3. Les motifs pour lesquels, parmi les parties envisagées par le maître d'ouvrage, le projet présenté a été retenu;
4. Une analyse des incidences de ce choix sur les équipements de transport existants ou en cours de réalisation, ainsi que sur leurs conditions d'exploitation, et un exposé sur sa compatibilité avec les schémas directeurs d'infrastructures applicables;
5. Le cas échéant, l'avis prévu à l'article 18.

L'évaluation des grands projets d'infrastructures comporte également une analyse des différentes données de nature à permettre de dégager un bilan prévisionnel, tant des avantages et inconvénients entraînés, directement ou non, par la mise en service de ces infrastructures dans les zones intéressées que des avantages et inconvénients résultant de leur utilisation par les usagers. Ce bilan comporte l'estimation d'un taux de rentabilité pour la collectivité calculée selon les usages des travaux de planification. Il tient compte des prévisions à court et à long terme qui sont faites, au niveau national ou international, dans les domaines qui touchent aux transports, ainsi que des éléments qui ne sont pas inclus dans le coût du transport, tels que la sécurité des personnes, l'utilisation rationnelle de l'énergie, le développement économique et l'aménagement des espaces urbain et rural. Il est établi sur la base de grandeurs physiques et monétaires; ces grandeurs peuvent ou non faire l'objet de comptes séparés.

Les diverses variantes envisagées par le maître d'ouvrage d'un projet font l'objet d'évaluations particulières selon les mêmes critères. L'évaluation indique les motifs pour lesquels le projet présenté a été retenu.

Art. 5. -

L'évaluation d'un grand projet d'infrastructures incombe au maître d'ouvrage et est financée par lui.

Art. 6. -

Sous réserve du secret de la défense nationale ou du secret en matière commerciale et industrielle, le dossier d'évaluation prévu à l'article 4 est inséré dans les dossiers soumis à enquête publique.

Art. 7. -

Sous les réserves mentionnées à l'article 6 du présent décret, lorsqu'une enquête publique n'est pas prévue ou ne l'est que par tranches, l'évaluation d'un grand projet d'infrastructures est rendue publique par une mention insérée dans deux journaux locaux ou, pour les opérations dont l'importance excède la région, dans deux journaux à diffusion nationale. Cette insertion a lieu au moins six mois avant l'adoption définitive du projet.

Les demandes de consultation du dossier d'évaluation sont présentées au maître d'ouvrage dans les cinq mois qui suivent l'insertion; lorsque le maître d'ouvrage est l'Etat, elles sont adressées au commissaire de la République du ou des départements dans lesquels sont situées les infrastructures projetées.

Le délai imparti à l'intéressé pour prendre connaissance du dossier d'évaluation ne peut être inférieur à quinze jours.

Art. 8. -

Le bilan, prévu à l'article 14 de la loi susvisée du 30 décembre 1982, des résultats économiques et sociaux des infrastructures dont le projet avait été soumis à l'évaluation, est établi par le maître d'ouvrage au moins trois ans et au plus cinq ans après la mise en service des infrastructures concernées.

La collecte des informations nécessaires au bilan est organisée par le maître d'ouvrage dès la réalisation du projet.

Art. 9. -

En ce qui concerne les infrastructures autres que celles dont les communes, les départements, les régions et leurs groupements sont maîtres d'ouvrage, le bilan prévu à l'article 8 est soumis à l'avis du conseil général des ponts et chaussées et, dans la limite de ses compétences, de l'inspection générale de l'aviation civile et de la météorologie.

Art. 10. -

Le dossier du bilan, accompagné des avis mentionnés à l'article 9, est mis à la disposition du public dans les conditions de publicité et sous les réserves prévues à l'article 7.

CHAPITRE II

Des grands choix technologiques.

Art. 11. -

Est considéré comme un grand choix technologique une décision de mise en oeuvre d'un équipement d'un coût global supérieur à 100 millions de francs destiné à permettre ou à améliorer le transport des biens et des personnes dans des conditions commerciales. Il implique soit la mise en oeuvre d'une technologie nouvelle concernant le matériel ou l'infrastructure, soit une nouvelle combinaison d'éléments relevant de technologies déjà connues. Il doit comporter une part significative de dépenses afférentes aux développements industriels rendus nécessaires par la réalisation du projet. Le seuil de 100 millions de francs est périodiquement actualisé dans les conditions prévues au deuxième alinéa de l'article 2 du présent décret.

La décision d'abandonner une technologie de transport d'un usage courant constitue également un grand choix technologique.

Art. 12. -

L'évaluation des grands choix technologiques comporte:

1. Une analyse des conditions et des coûts de constitution, d'entretien, d'exploitation et de renouvellement de l'équipement projeté, ainsi que, le cas échéant, du coût de son remplacement en cas d'échec;
2. Une analyse des conditions de financement et, chaque fois que cela est possible, une estimation du taux de rentabilité financière;
3. Les motifs pour lesquels, parmi les partis envisagés, le choix présenté a été retenu;
4. Une analyse des incidences de ce choix sur les conditions de transports.

L'évaluation des grands choix technologiques comporte également une analyse des différentes données de nature à permettre de dégager un bilan prévisionnel des avantages et des inconvénients du choix retenu. Ce bilan comporte l'estimation d'un taux de rentabilité pour la collectivité calculé selon les usages des travaux de planification. Il tient compte des prévisions à court et à long terme qui sont faites, au niveau national ou international, dans les domaines intéressant les transports, ainsi que des éléments qui ne sont pas inclus dans le coût des transports tels que la sécurité des personnes, l'utilisation rationnelle de l'énergie, le développement économique et l'aménagement de l'espace urbain et rural. Il peut être établi sur la base de grandeurs physiques ou monétaires; ces grandeurs peuvent ou non faire l'objet de comptes distincts.

Art. 13. -

La personne qui assure la part la plus importante dans le financement du projet procède à l'évaluation et en supporte le coût.

Art. 14. -

Sous les réserves mentionnées à l'article 6 du présent décret, le dossier d'évaluation prévu à l'article 12 est inséré dans les dossiers soumis à enquête publique.

Lorsqu'il n'y a pas lieu à enquête publique, et sous les mêmes réserves, l'existence d'une évaluation fait l'objet d'une publication dans deux journaux à diffusion nationale avant l'adoption définitive du projet. Cette publication indique le délai, qui ne peut être inférieur à trois mois, pendant lequel peuvent être présentées les demandes de consultation du dossier d'évaluation et l'autorité à laquelle ces demandes doivent être adressées.

Le délai imparti à l'intéressé pour prendre connaissance du dossier d'évaluation ne peut être inférieur à quinze jours.

Art. 15. -

Le bilan des résultats économiques et sociaux est établi par la personne dont avait relevé l'évaluation, dans les conditions prévues aux articles 8 à 10.

TITRE II

Des schémas directeurs d'infrastructures

CHAPITRE Ier

Dispositions communes.

Art. 16. -

Les schémas directeurs d'infrastructures peuvent porter sur un ou plusieurs modes de transport. Ils se composent d'un rapport et de documents graphiques. Le rapport fait apparaître la situation existante, les différents partis d'aménagement envisagés par l'auteur du schéma, les objectifs à atteindre et leur justification, les priorités à réaliser, ainsi que les caractéristiques et les conditions essentielles de fonctionnement des infrastructures. Il souligne les conditions dans lesquelles sont appliqués les critères définis par la loi susvisée du 30 décembre 1982, notamment en ses articles 1er, 3 et 14 (alinéa 3).

Art. 17. -

Afin d'assurer la compatibilité des schémas directeurs d'infrastructures avec les schémas directeurs prévus à l'article L. 122-1 du code de l'urbanisme et avec les plans d'occupation des sols, le représentant de l'Etat porte à la connaissance de l'autorité compétente les projets d'intérêt général insérés dans les schémas directeurs d'infrastructures. Il en tient compte pour demander la révision ou décider l'élaboration et procéder à l'établissement, dans les conditions prévues à l'article L. 122-1-4 du code de l'urbanisme, des schémas directeurs prévus à l'article L. 122-1, ainsi que pour demander la révision ou la modification, dans les conditions prévues à l'article L. 123-7-1, des plans d'occupation des sols.

Art. 18. -

Tout grand projet d'infrastructures doit être compatible avec les schémas directeurs d'infrastructures correspondants lorsqu'ils existent.

Lorsqu'un grand projet d'infrastructures affecte l'économie générale d'un ou de plusieurs schémas directeurs d'infrastructures, il est soumis aux autorités ayant adopté ce ou ces schémas. Celles-ci disposent d'un délai de trois mois pour donner leur avis; cet avis ou mention de la demande d'avis restée sans réponse est inséré dans le dossier d'évaluation prévu à l'article 4 du présent décret. L'adoption du projet entraîne mise en révision du ou des schémas directeurs d'infrastructures.

Art. 19. -

Dans le cas où le schéma directeur comprend des infrastructures relevant d'autres maîtres d'ouvrage que l'autorité qui l'établit, leur accord doit être obtenu préalablement aux consultations prévues aux articles 21 et 23.

CHAPITRE II

Des schémas directeurs d'infrastructures de l'Etat.

Art. 20. -

L'établissement par l'Etat d'un schéma directeur d'infrastructures est décidé par arrêté du ministre chargé des transports.

Art. 21. -

Les régions concernées sont appelées à donner un avis. Celui-ci est réputé favorable après l'expiration d'un délai de quatre mois à compter du jour où le président du conseil régional a été saisi par le commissaire de la République.

Les schémas directeurs sont également soumis aux comités régionaux des transports concernés et au conseil national des transports. L'avis de ces organismes est réputé favorable après l'expiration d'un délai de trois mois à compter du jour où ils ont été saisis.

Art. 22. -

Le schéma directeur d'infrastructures est approuvé par décret pris sur le rapport du ministre chargé des transports, du ministre chargé de l'urbanisme, du ministre chargé de l'intérieur, du ministre chargé de l'industrie, du ministre chargé du Plan et du ministre chargé de l'aménagement du territoire ainsi que des autres ministres chargés de son exécution.

Le décret fait l'objet d'une mention au Journal officiel de la République française.

CHAPITRE III

Des schémas directeurs d'infrastructures des communes, des départements, des régions et de leurs groupements.

Art. 23. -

Les projets de schémas directeurs d'infrastructures établis par les régions sont soumis à l'avis du commissaire de la République de région.

S'il n'a pas été donné dans un délai de deux mois, cet avis est réputé favorable.

Les projets de schémas directeurs d'infrastructures établis par les communes, les départements ou leurs groupements font l'objet, dans les mêmes conditions, d'un avis du ou des commissaires de la République du ou des départements dont le territoire est concerné.

Art. 24. -

Le schéma directeur d'infrastructures est adopté par l'organe délibérant de la collectivité ou du groupement de collectivité concernée.

Art. 25. -

Les schémas directeurs prévus par l'article L. 122-1 du code de l'urbanisme et les schémas directeurs d'aménagement et d'urbanisme établis dans les conditions prévues par la législation antérieure à la loi n° 83-8 du 7 janvier 1983 relative à la répartition de compétences entre les communes, les départements, les régions et l'Etat valent schémas d'infrastructures pour leur partie concernant les grands équipements d'infrastructures de transport.

TITRE III

Dispositions diverses

Art. 26. -

L'article R. 11-3-I du code de l'expropriation est ainsi complété:

<<7° L'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.>>

Art. 27. -

1. L'article 4 du décret n° 59-645 du 16 mai 1959 relatif à la construction des pipelines d'intérêt général destinés aux transports d'hydrocarbures est ainsi complété:

<<10° L'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.>>

2. Le décret n° 65-881 du 18 octobre 1965 relatif au transport des produits chimiques par canalisations est complété par les dispositions suivantes:

a) A l'article 6:

<<6° L'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.>>

b) A l'article 10:

<<e) S'il y a lieu l'évaluation prévue à l'article 6 ci-dessus.>>

Art. 28. -

Il est inséré dans le code de l'aviation civile un article R. 211-4 ainsi rédigé:

<<Art. R. 211-4. - Lorsqu'ils constituent des grands projets d'infrastructures tels que définis à l'article 3 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, les travaux de création et d'extension d'infrastructures donnent lieu à l'évaluation mentionnée à l'article 5 du même décret.>>

Art. 29. -

1. En ce qui concerne les travaux de construction et d'extension des ports maritimes civils, il est inséré aux articles R. 115-4 et R 122-4 du code des ports maritimes un second alinéa ainsi rédigé:

<<Le dossier soumis à l'enquête comporte également l'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.>>

2. En ce qui concerne les travaux sur les voies d'eau domaniales et dans les ports fluviaux, le décret n° 71-121 du 5 février 1971 est modifié ainsi qu'il suit:

a) Il est inséré, après le quatrième alinéa de l'article 3, un alinéa ainsi rédigé:

<<Le dossier soumis à l'enquête comporte également l'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.>>

b) L'article 4 est complété par un alinéa ainsi rédigé:

<<Le dossier des travaux comporte également l'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.>>

3. En ce qui concerne les concessions d'outillage public dans les ports maritimes, il est inséré aux articles R. 115-11 et R 122-10 du code des ports maritimes un troisième alinéa ainsi rédigé:

<<Le dossier d'enquête comprend également l'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tels que définis à l'article 3 du même décret.>>

4. En ce qui concerne les concessions d'outillage public, sur les voies de navigation intérieure et sur les autres dépendances du domaine public fluvial, il est inséré, après l'alinéa 1er de l'article 4 du décret n° 69- 140 du 6 février 1969, un alinéa ainsi rédigé:

<<Le dossier soumis à l'enquête comporte l'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.>>

5. En ce qui concerne les autorisations d'outillage privé avec obligation de service public dans les ports maritimes, il est inséré aux articles R. 115-14 et R. 122-13 du code des ports maritimes un troisième alinéa ainsi rédigé:

<<Le dossier soumis à l'enquête comporte également l'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.

6. En ce qui concerne les autorisations d'outillage privé avec obligation de service public sur les voies de navigation intérieure et sur les autres dépendances du domaine public fluvial, il est inséré après le second alinéa de l'article 4 du décret n° 76-703 du 23 juillet 1976, un alinéa ainsi rédigé:

<<Le dossier soumis à l'enquête comporte l'évaluation mentionnée à l'article 5 du décret n° 84-617 du 17 juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs lorsque les travaux constituent un grand projet d'infrastructures tel que défini à l'article 3 du même décret.

Art. 30. -

En ce qui concerne les procédures en cours à la date de publication du présent décret, les dispositions du titre 1er s'appliqueront dans les conditions suivantes :

1. Si la procédure comporte une enquête publique, aux enquêtes s'ouvrant à une date postérieure de plus de six mois à cette date de publication;
2. Si la procédure ne comporte pas d'enquête publique, aux grands projets d'infrastructures et aux grands choix technologiques dont l'adoption définitive sera postérieure de plus d'un an à cette date de publication.

Art. 31. -

Les schémas directeurs d'infrastructures dont la procédure d'établissement a été engagée pour le compte de l'Etat avant la publication du présent décret valent schémas directeurs d'infrastructures de l'Etat à compter de leur approbation conformément à l'article 22 ci-dessus. Cette approbation peut intervenir dès qu'il a été satisfait aux dispositions du premier alinéa de l'article 21.

Art. 32. -

Le ministre de l'économie, des finances et du budget, le ministre de l'intérieur et de la décentralisation, le ministre des transports, le ministre de l'industrie et de la recherche, le ministre de l'urbanisme et du logement, le secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, le secrétaire d'Etat auprès du ministre de l'économie, des finances et du budget, chargé du budget, et le secrétaire d'Etat auprès du ministre des transports, chargé de la mer, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 17 juillet 1984.

Par le Premier ministre

Pierre Mauroy

Le ministre des transports

Charles Fiterman

Le ministre de l'économie, des finances et du budget

Jacques Delors

Le ministre de l'intérieur et de la décentralisation

Gaston Defferre

Le ministre de l'industrie et de la recherche

Laurent Fabius

Le ministre de l'urbanisme et du logement
Paul Quilès

Le secrétaire d'Etat auprès du ministre de l'économie, des finances, du budget, chargé du budget
Henri Emmanuelli

Le secrétaire d'Etat auprès du ministre des transports, chargé de la mer
Guy Lengagne

ANNEXE 3

MINISTÈRE DES TRANSPORTS

Circulaire du 30 juin 1983 relative aux modalités générales d'application de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs.

Le ministre des transports

Messieurs les commissaires de la République.

Paris, le 30 juin 1983.

I. — REMARQUES LIMINAIRES

1. La loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs constitue dorénavant le cadre général dans lequel doit se développer le secteur des transports.

Cette nouvelle base juridique de niveau législatif intègre, de par son approche intermodale, tous les secteurs d'activité du transport. Elle en englobe également toutes les dimensions au plan social aussi bien qu'économique. Elle instaure ainsi un système cohérent et global de régulation et de dynamisation des divers modes, le développement de chacun d'entre eux s'exerçant selon les principes d'une nécessaire complémentarité et d'une concurrence loyale et maîtrisée.

2. La réglementation antérieure était dispersée, archaïque, lacunaire dans certains domaines, pléthorique dans d'autres. Elle a abouti paradoxalement à enserrer à l'excès certaines activités de transport alors même que certaines autres se développaient sans le moindre contrôle. Il en est résulté de graves distorsions de concurrence à l'intérieur de chaque mode et entre modes. Au surplus, nombre de dispositions étaient devenues inadaptées à la réalité actuelle parce qu'édictees dans un autre contexte économique, technique et social. D'autres étaient contraires aux orientations nouvelles.

A une réglementation éclatée privilégiant une approche modale, tentant artificiellement d'encadrer les phénomènes de concurrence, notamment rail-route, dans un système de coordination stricte, rigide et inefficace dans la réalité des faits, a été substituée une législation ouverte posant les principes fondamentaux d'un fonctionnement moderne, définissant les procédures d'une action nouvelle plurimodale et intermodale.

3. Le nouveau système législatif mis en place est le fruit d'une large consultation. Il a pris en compte tout d'abord les travaux de la commission de réflexion sur les transports intérieurs, dite commission Kahn. Cette commission a procédé à l'audition de très nombreuses personnalités appartenant aux organisations les plus diverses.

Les objectifs, les principes, les solutions envisagés ont été soumis à discussion au sein du Conseil supérieur des transports, élargi pour la circonstance à l'ensemble des catégories sociales et professionnelles concernées ainsi qu'au Conseil supérieur de l'aviation marchande, dans une composition également élargie. Ils ont par ailleurs fait l'objet de discussions directes entre le ministère et les différents partenaires intéressés, ainsi que d'une diffusion étendue, de manière à recueillir le plus grand nombre possible d'avis et de suggestions.

L'élaboration des textes concernant la S.N.C.F. dont le statut et la convention avec l'Etat établis en 1937 venaient à expiration le 31 décembre 1982, a fait, quant à elle, l'objet d'une conférence tripartite, associant les représentants de l'Etat, de la direction et des salariés de l'établissement public.

4. Le projet de loi a été présenté à l'examen et à la consultation de la commission des communautés économiques européennes. A la suite d'une consultation auprès de l'ensemble des autres Etats-membres, la commission a rendu le 15 décembre 1982 un avis approuvant l'initiative du gouvernement français ainsi que le contenu de l'ensemble des dispositions du projet.

Par ailleurs, à la suite d'une saisine de parlementaires qui soulevaient notamment que les dispositions de l'article 30 de la loi méconnaissaient le droit de propriété et la liberté d'entreprendre, le Conseil constitutionnel, après avoir écarté cette thèse, a déclaré la loi d'orientation des transports intérieurs conforme à la Constitution.

5. La présente circulaire a pour objet :

1° de préciser le champ d'application exact de la loi. Des difficultés d'interprétation peuvent s'être fait jour sur ce point, qu'il convient d'emblée de lever ;

2° de rappeler les principes généraux et règles à portée intermodale définis dans la loi, principes et règles dont il y a lieu de préciser d'ores et déjà que pour la majorité d'entre eux, ils sont entrés en vigueur dès la promulgation de la loi ;

3° d'en indiquer les caractéristiques essentielles au niveau des divers modes.

II. — LE CHAMP D'APPLICATION DE LA LOI

(Art. 44, 45, 46.)

Le champ d'application de la loi doit s'apprécier d'un point de vue territorial mais aussi en fonction de la nature et du mode d'exercice des activités de transport.

A. — Champ territorial.

1. Transports intérieurs et transports internationaux.

La loi d'orientation ne s'applique qu'aux transports intérieurs. Sont considérés comme tels les transports de personnes et de marchandises entre un point d'origine et un point de destination situés sur le territoire national. Ce principe général comporte cependant deux tempéraments :

— d'une part, échappent à cette définition les transports dont le régime est fixé par des traités ou accords internationaux ;

— d'autre part, les dispositions de la loi s'appliquent sans préjudice des obligations découlant du traité instituant la communauté économique européenne et des autres textes et accords internationaux régulièrement entrés en vigueur.

A l'inverse, des transports ne revêtant pas l'apparence de transports intérieurs tombent dans le champ d'application de la loi. C'est ainsi que par dérogation aux dispositions de l'article 44, la loi s'applique aux navigations réservées définies aux articles 257-1 et 258-2 du code des douanes.

2. Dans le cadre du territoire national, la loi s'applique avec quelques modulations :

— pour la région Ile-de-France (art. 46), les règles d'organisation et de fonctionnement des entreprises de transport public de personnes feront l'objet de dispositions spéciales. Il en sera de même pour le système institutionnel à mettre en place, lors de l'instauration des périmètres de transports urbains, des plans de déplacements urbains, ainsi que de l'organisation des transports routiers non urbains de personnes. Pour le reste, les dispositions de la loi s'appliquent sans adaptation particulière ;

— pour les départements d'outre-mer (art. 45), la loi dans sa généralité s'applique, à l'exception du chapitre V du titre I concernant le transport fluvial, et sous réserve des dispositions législatives qui leur sont propres ;

— la loi ne s'applique pas, en l'état actuel, dans les territoires d'outre-mer.

B. — Nature d'activités.

1. Certaines activités de transport font l'objet d'exclusions partielles ou totales. Les transports de marchandises par canalisation ne sont soumis qu'aux dispositions des chapitres III et IV du titre 1°. L'exclusion est par ailleurs totale pour ce qui concerne les infrastructures, équipements, matériels et technologies intéressant le transport de gaz (art. 44, dernier alinéa).

2. Pour ce qui concerne les remontées mécaniques (art. 47) des mesures d'adaptation sont prévues qui prendront la forme de dispositions législatives spéciales incluses dans la loi d'orientation de la politique de la montagne. L'articulation entre ces deux textes fera l'objet de commentaires particuliers.

C. — Modes d'exercice des activités.

L'activité de transport peut s'exercer selon des formes extrêmement variées, échappant parfois à une qualification juridique précise. Une distinction fondamentale doit cependant être opérée entre le compte propre et le compte d'autrui, cette dernière notion recouvrant en fait et de droit, la réalité du transport public.

Aux termes de la loi (art. 3, dernier alinéa) « sont considérés comme des transports publics tous les transports de personnes ou de marchandises, à l'exception des transports qu'organisent, pour leur propre compte, des personnes publiques ou privées ».

Pour ce qui concerne la partie intermodale de la loi (titre 1°), un nombre important de principes et de dispositions s'appliquent à la fois au compte propre et au compte d'autrui. Tel est le cas notamment des dispositions touchant à la réglementation sociale ainsi qu'aux règles de sécurité et de contrôle technique applicables aux transports.

Le système de transports (art. 1°) ne peut également se concevoir que dans sa globalité économique. La loi préconise très nettement qu'elle a pour objet d'assurer le développement harmonieux et complémentaire des divers modes de transports individuels et collectifs.

Le titre II de la loi traite des dispositions particulières aux différents modes de transports. En règle générale, les dispositions dont il s'agit ont pour objet de fixer des règles d'organisation et de fonctionnement d'activités ressortissant, de par leur nature, du transport public.

III. — PRINCIPES FONDAMENTAUX ET RÈGLES GÉNÉRALES D'ORGANISATION

(Titre I^{er})

Le titre I^{er} de la loi comporte des dispositions d'ordre général qui valent également pour tous les modes. Ces dispositions peuvent être regroupées en deux grandes catégories. Le législateur a entendu tout d'abord poser ou rappeler un certain nombre de principes directeurs qui innervent l'ensemble du texte et en constituent l'armature théorique ; il a également défini, en application directe de ces principes, un certain nombre de règles d'organisation mais aussi de fonctionnement, communes aux divers modes, et susceptibles de créer les conditions d'un système à forte cohérence intermodale.

A. — Les principes fondamentaux de la loi

1. Le système des transports intérieurs (art. 1^{er}).

Le terme même de système de transport rend bien compte de la complexité d'un secteur où de nombreux éléments matériels humains, sociaux ou institutionnels coexistent, interagissent, évoluent. Le concept de système fait apparaître les mises en relation fondamentales entre les besoins exprimés par les usagers et l'offre effective de transport, entre ces mêmes besoins et le respect de leur satisfaction dans les conditions économiques et sociales les plus avantageuses pour la collectivité. Quatre grands principes sont posés relativement au rôle du système des transports : l'unité et la solidarité nationales, l'aménagement équilibré du territoire et l'expansion des échanges internationaux.

2. Le droit au transport (art. 1^{er} et 2).

Le droit au transport concerne le transport de personnes. Il n'est nullement une simple actualisation arbitraire et redondante de la liberté d'aller et de venir définie par les Constituants de la Révolution. Il est la reconnaissance effective d'une exigence particulière à notre temps selon la formule de la Constitution de 1946, s'inscrivant dans le progrès historique qui permet au plus grand nombre de bénéficier de droits nouveaux comme le droit au logement ou le droit à la santé.

Ce droit de nature économique et sociale rend effectif l'exercice d'une liberté fondamentale, celle d'aller et de venir, et de se « déplacer dans des conditions normales d'accès, de qualité et de prix pour soi-même et de coût pour la collectivité ». Sa mise en œuvre progressive implique donc pour les autorités que d'ores et déjà, chaque décision affectant la structure et l'organisation d'un service de transport (aménagement, réduction, harmonisation ou péréquation d'un service) ou les diverses catégories d'usagers (notamment les personnes à mobilité réduite, les catégories sociales défavorisées) soit prise en effectuant un véritable bilan entre le coût des services offerts et les bénéfices économiques et sociaux induits par de tels services.

3. Le principe du libre choix de l'usager (art. 1 et 2).

Ce principe est tout aussi fondamental pour le transport des marchandises que pour le transport de personnes puisqu'il doit permettre à chacun de confier l'acheminement de ses biens à l'organisme ou à l'entreprise de son choix. Son application implique qu'aucun mode ne soit éliminé ou même pénalisé au profit d'autres modes et qu'aucune répartition autoritaire ou arbitraire ne soit effectuée entre les modes, les entreprises ou les catégories de transport (compte propre, compte d'autrui).

4. La politique globale de développement des transports

(art. 3 et 4).

La gestion, la planification, la régulation du système de transport impliquent l'élaboration et la mise en œuvre d'une politique globale affectant l'ensemble des modes de transport et organisant les conditions de leur complémentarité. Cette politique requiert l'action conjointe de l'Etat et des collectivités territoriales ou de leurs groupements. Elle doit tenir compte des coûts économiques réels, sociaux, monétaires et non monétaires qu'elle engendre et s'appuyer sur le développement harmonieux et complémentaire des divers modes de transport individuels et collectifs. Il s'agit donc de prendre en compte dans les critères de gestion et dans l'évaluation des projets de dessertes ou d'investissements le plus en amont possible,

les coûts ou avantages sociaux et les paramètres liés notamment aux problèmes de sécurité, de pollution, de déséquilibres régionaux, de conditions de travail. Il s'agit également de rompre avec la logique passée de divisions rigides et finalement stériles entre les modes, afin que chacun d'eux puisse faire valoir ses atouts spécifiques pour les trafics pour lesquels ils sont les mieux adaptés en fonction des besoins des usagers et du coût pour la collectivité. C'est pourquoi la politique nouvelle favorise à la fois la complémentarité des modes et leur coopération. Les transports combinés constituent l'une des applications concrètes de cette coopération.

L'application des principes ainsi posés s'inscrit et se développe également dans le cadre de la politique de décentralisation et de démocratisation engagée par le gouvernement. Il est clair cependant que dans un secteur aussi complexe et diversifié, tout ne doit ni ne peut être planifié à l'avance.

Aussi la contractualisation des relations entre les différents niveaux territoriaux est-elle déterminante pour donner de la souplesse et de la cohérence au système. L'intervention des salariés, des usagers et de leurs représentants élus est tout aussi essentielle pour garantir une démocratisation de la gestion et des choix, une meilleure adéquation aux besoins locaux et à leur évolution.

L'affirmation de ces principes dans la loi constitue un point d'appui important que les usagers et salariés pourront utilement invoquer dans le cadre des nouvelles institutions prévues au chapitre IV (Conseil national des transports, comités régionaux et départementaux des transports) où d'ailleurs leur présence en proportion suffisante est garantie.

Il faut enfin souligner l'importance particulière attachée par le législateur à la promotion et au développement des transports collectifs, facteur indispensable à l'aménagement et à la qualité du cadre de vie, notamment dans les agglomérations.

5. Le service public des transports.

La notion de service public que le législateur a entendu réhabiliter en même temps qu'il en a actualisé le contenu n'est nullement synonyme de contraintes ou de servitudes, de déficit, de subventions, notions qui reposent sur la séparation arbitraire entre services rentables et ceux qui ne le seraient pas, entre tarifs commerciaux et tarifs sociaux de certaines prestations trop souvent prétextes à la privatisation ou à l'affaiblissement du service public.

Cette notion a des limites précises :

En premier lieu, elle ne saurait être confondue avec les notions apparemment voisines de secteur public et de transport public.

Le fonctionnement du système de transports est assuré conjointement par le secteur public et le secteur privé, notamment par la voie conventionnelle.

La loi réaffirme expressément le principe que l'Etat garantit la liberté de gestion des entreprises privées (art. 3, 4^e alinéa). Quant au transport public, il s'agit en fait de la qualification juridique du transport pour compte d'autrui.

En second lieu, la notion de service public voit son contenu précisé par l'énumération limitative des missions qui le constituent.

La plupart de ces missions (réalisation et gestion d'infrastructures, réglementation des activités de transport) sont classiques. Certaines présentent un caractère novateur, par rapport à la définition usuelle du service public. Ainsi en est-il notamment pour le développement de l'information et de la recherche dans les transports.

Il faut encore souligner que « l'organisation du transport public » couvre des procédures telles que la délivrance d'autorisations ou l'octroi de droits de trafic, mais non l'exécution des transports et des activités annexes.

6. Le principe de la juste rémunération du transporteur (art. 6) vise à permettre, notamment par des mesures tarifaires et des clauses contractuelles adaptées, l'assainissement des bases de la concurrence intra et intermodale. Il s'agit d'assurer la couverture du service rendu dans des conditions satisfaisantes, intégrant l'ensemble des coûts économiques réels de chaque opération de transport. L'application de ce principe, qui doit notamment s'exprimer au travers des règles nouvelles touchant aux relations contractuelles des divers intervenants dans les opérations de transport, doit permettre progressivement d'engager une action en profondeur contre les pratiques de concurrence déloyale, d'éliminer les phénomènes de sous-tarification et de favoriser un respect réel des réglementations en vigueur, notamment en matière de conditions de travail et de sécurité.

Le principe ainsi posé par le législateur ne peut, en outre, être perçu comme facteur d'alourdissement des coûts. Tout au contraire, sa finalité est de permettre, à l'occasion d'un dynamisme recouvré et au travers d'une appréhension réaliste de ce que doivent être prix et tarifs, une compétitivité accrue, fondée sur les services induits par une rationalité économique mieux maîtrisée.

B. — Règles générales d'organisation et de fonctionnement.

1. Transport public de personnes.

L'article 7 de la loi définit les règles de base concernant :

- le mode d'accès à la profession ;
- la responsabilité de l'organisation de ce type de transport ;
- ses modalités de financement.

La loi pose en principe l'obligation d'inscription à un registre tenu par les autorités de l'Etat pour l'ensemble des entreprises des modes de transport, étant observé en outre que cette inscription peut être subordonnée à des conditions de garantie financière ou de capacité professionnelle. Un texte réglementaire ultérieur définira les règles de création, d'organisation et de fonctionnement des registres.

La loi prévoit deux modalités d'exécution d'un service de transport régulier de personnes. Soit, il est directement organisé par l'Etat, les collectivités territoriales concernées, leurs groupements, et fonctionne alors dans le cadre d'un service à caractère industriel et commercial ; soit, il est exécuté par une entreprise, et, dans cette hypothèse, une convention est passée entre cette entreprise et l'autorité compétente. Il convient de souligner l'importance de ce principe de conventionnement qui se substitue notamment au système d'autorisations unilatérales prises dans le cadre de la réglementation coordinatrice de 1949 et qui s'applique à tous les modes de transport. Ce mécanisme, qui permet l'équilibre des rapports et la discussion préalable sur le contenu du service et les obligations qu'il entraîne, remplace une procédure qui laissait un large pouvoir discrétionnaire aux autorités de l'Etat, sans assurer toujours aux usagers la meilleure qualité de service.

Le fonctionnement optimal du système de transport induit des coûts, notamment d'infrastructure, extrêmement lourds. Pour la plupart des modes, la prise en charge de ces coûts ne peut être le seul fait des usagers.

A l'égard de ces derniers, la loi réaffirme certes le principe nécessaire et les modalités d'une politique tarifaire. Il est rappelé que cette politique est définie par l'autorité compétente qui a pouvoir de fixer ou d'homologuer les tarifs, étant observé que ce pouvoir s'exerce sous réserve des pouvoirs généraux des autorités de l'Etat en matière de prix. Cette réserve vise évidemment le droit pour l'Etat d'appliquer, dans certaines circonstances, des dispositions telles que celles de l'ordonnance du 30 juin 1945.

Le législateur a cependant entendu marquer nettement, au travers du principe de cofinancement, que la charge financière globale pouvait être également supportée par les collectivités publiques ou tous les autres bénéficiaires directs ou indirects qui, sans être directement usagers des services, en retirent néanmoins avantage, étant observé toutefois que cette troisième catégorie de bénéficiaires ne peut être mise à contribution qu'au travers de dispositions législatives spécifiques, telles que la loi du 4 août 1982 relative à la participation des employeurs au financement des transports publics.

La politique tarifaire n'apparaît donc pas comme un ensemble se suffisant à lui-même, mais comme un élément fondamental mais non unique d'un système de financement visant la totalité des bénéficiaires directs ou indirects de la création et l'usage d'une infrastructure de transport.

2. Transport public de marchandises.

L'article 8 reprend, pour ce qui concerne l'accès à la profession, les mêmes règles que pour le transport de personnes. La seule différence notable est que l'inscription au registre n'apparaît plus comme une obligation mais comme une possibilité. Il va de soi que cette possibilité n'aura pas pour effet de remettre en cause le principe du registre dans les secteurs d'activités où il est déjà en vigueur. Elle a seulement pour objet d'éviter une contrainte excessive et inutile pour des activités dont la nature et le mode d'exercice rendent superflue et artificielle la mise en place d'un tel système. De même, est prévu un régime de transition entre le système actuel et celui qui s'y substitue. A ce titre, les entreprises déjà inscrites à un registre à la date d'entrée en vigueur des dispositions nouvelles continueront à bénéficier de cette inscription.

Le deuxième alinéa de l'article est d'une grande importance. D'une part, il définit le contenu minimal d'un contrat de transport. D'autre part, le législateur a entendu faire en sorte que la pratique des contrats verbaux ne soit pas un moyen de contournement des règles, notamment en matière de conditions sociales et de sécurité. Aussi a-t-il prévu la mise au point concertée de contrats-types, qui en cas de litige et à défaut de convention écrite, définiraient de plein droit les rapports entre les parties au contrat. L'intervention du décret sur les contrats-types commande l'entrée en application de cette disposition.

Le troisième alinéa marque nettement l'objectif visé à travers les mécanismes de prix et de tarifs, objectif qui est de faire supporter le coût économique réel du transport par l'entreprise ou la personne pour le compte duquel il a été exécuté. Dans cette perspective, il est prévu plus particulièrement que la rémunération des auxiliaires de transport soit fixée en fonction des services effectivement rendus et supportée par ceux qui en bénéficient. Cette disposition conduira à redéfinir les conditions de rémunération des auxiliaires de transport, en clarifiant chaque fois que c'est nécessaire, les pratiques et relations existant entre les divers intervenants de la chaîne de transports.

C. — Conditions sociales et sécurité.

Le chapitre II, par son titre même, marque nettement la volonté d'établir une relation directe et permanente entre la sécurité, sous tous ses aspects, et les conditions de travail. Le respect de la réglementation sociale, notamment celle touchant aux temps de conduite, détermine à l'évidence le degré de sécurité des transports. Cette sécurité qui bénéficie à la fois aux tiers et aux transporteurs constitue un objectif primordial. Le chapitre reflète donc et concrétise, au travers de dispositions précises, cette volonté d'amélioration du progrès social et de la sécurité.

Le chapitre II appelle une lecture particulièrement attentive, certaines dispositions étant d'application générale, d'autres ne s'appliquant qu'au seul transport public, et certaines dans ce type de transport, qu'aux seuls salariés. A titre d'exemple, on indiquera que la disposition du premier alinéa de l'article 9 stipulant « que l'Etat définit la réglementation sociale ainsi que les règles de sécurité et de contrôle technique applicables aux transports » ouvre au bénéfice de l'Etat une compétence dépourvue de toute restriction. A l'inverse, il est clair que le régime d'insaptitude instauré au deuxième alinéa de l'article 12 ne vise que les salariés dans les activités relevant du transport public.

L'article 9 pose le principe de compétence de l'Etat en matière de réglementation sociale. Il va de soi que cette compétence n'a nullement pour effet d'écarter la réglementation européenne, dès lors que celle-ci s'impose et s'intègre au droit interne.

Une règle très stricte et très importante est posée : en aucun cas, une opération de transport, quelle qu'elle soit, pour compte propre ou pour compte d'autrui, ne peut être conduite dans des conditions incompatibles avec la réglementation du travail et de la sécurité. Deux conséquences sont immédiatement tirées :

— d'une part, chaque intervenant dans l'opération de transport voit sa responsabilité directement engagée par tout manquement qui lui est imputable. Seule jusqu'à présent, était mise en cause la responsabilité du transporteur ;

— d'autre part et d'emblée, toute clause d'un contrat de transport ou toute clause de rémunération principale ou accessoire de nature à compromettre la sécurité encourt la nullité de droit. Il s'agit là d'une disposition d'ordre public. L'interdiction posée par le législateur est donc d'effet immédiat.

Les clauses dorénavant interdites sont notamment celles qui prévoieraient dans un contrat de travail une rémunération des salariés en fonction des distances parcourues, du nombre de tours ou rotations effectués. En revanche, les primes telles que primes pour bonne exécution du service, ou de non-accident, ou d'économie de carburant, ou d'entretien du véhicule, ne sont pas visées par l'interdiction.

L'article 10 marque clairement que le secteur du transport n'échappe pas aux règles du code du travail et que celles-ci s'appliquent notamment aux salariés chargés de la conduite ou du pilotage. Mais cette applicabilité du droit commun ne saurait cependant conduire à une méconnaissance de la spécificité de ces activités. C'est pourquoi le législateur a pris soin de préciser qu'en matière de durée de travail et de temps de conduite, il devrait être tenu compte non seulement des progrès techniques, économiques et sociaux, mais aussi des sujétions particulières liées à la nature même des activités en cause. Pour les non-salariés, la loi prévoit, dans le même ordre d'idées, que des dispositions particulières seront prises tenant compte des exigences de la sécurité.

L'article 11 porte définition du temps de travail pour les salariés chargés des opérations de conduite. Ce temps comprend le temps de conduite et, dans des conditions fixées par décret, le temps de mise à disposition. Il faut relever à cet égard que le décret n° 83-40 du 25 janvier 1983 pris en application de l'ordonnance du 16 janvier 1982, quoique procédant d'une législation différente, est néanmoins en conformité totale, pour ce qui concerne le transport routier, avec le principe de portée intermodale posé par la loi d'orientation.

L'article 12 donne en son premier alinéa, une compétence de principe à l'Etat pour contrôler et faire contrôler l'aptitude des personnes, et pas seulement des salariés, chargées des opérations

le conduite. L'alinéa 2 définit les bases d'un régime général permettant, par le biais d'un mécanisme compensateur de versements à espèce ou en nature et par une procédure adéquate de reclassement, de faire en sorte que l'insuffisance de la conduite n'entraîne pas une déqualification professionnelle et sociale. Il existe déjà pour certains modes et certaines activités, des régimes de ce type. C'est leur systématisation qui est envisagée en vue de parvenir à une ouverture cohérente de l'ensemble des secteurs concernés. Un décret est en cours de préparation qui aura pour objet de définir les règles concrètes permettant l'entrée en application des principes ainsi dégagés.

L'objet premier des textes réglementaires à paraître sera de définir des règles minimales de référence, s'imposant aux partenaires sociaux dans l'établissement contractuel des régimes prévus. A défaut d'accord, l'Etat devra prendre les mesures nécessaires pour que tels régimes soient mis en place.

L'article 13 porte création d'une commission paritaire consultative chargée de suivre les problèmes de sécurité et de durée du travail. Cette commission à vocation intermodale sera placée auprès de l'inspecteur du travail des transports. Elle aura à traiter essentiellement des problèmes généraux touchant à ces questions de sécurité et de travail au niveau départemental. Mais elle pourra également avoir à connaître, selon des modalités à définir, de situations individuelles particulièrement exemplaires. Il va de soi que son rôle consultatif ne peut, en aucun cas, l'amener à interférer sur les compétences propres de l'inspection du travail. Un décret est en cours d'élaboration, qui apportera toutes précisions sur la composition, le mode de fonctionnement et les compétences exactes de cette commission.

D. — Infrastructures, équipements, matériels et technologies

(Chap. III, art. 14 et 15.)

Les investissements concernés par ces articles sont exclusivement ceux qui sont effectués sous la responsabilité d'une collectivité ou d'une entreprise publique, que celles-ci les réalisent elles-mêmes ou les concèdent, qu'elles les financent totalement ou en partie. Sont donc formellement exclus les investissements privés résultant de décisions privées et ne faisant l'objet ni de subventions publiques ni de concessions publiques.

Un décret précisera à partir de quel moment un projet d'infrastructure peut être qualifié de grand. Le même décret précisera ce que l'on entend par choix technologique. On peut déjà indiquer qu'il s'agit d'un investissement opérationnel destiné à permettre ou à améliorer le transport des biens et des personnes ; il implique la mise en œuvre d'une technologie nouvelle, soit en matériel, soit en infrastructure, soit dans une combinaison de deux, et conduit à des développements industriels de technologies existantes ou nouvelles dans les secteurs en amont ainsi que des transformations profondes des conditions d'exploitation. La décision d'abandonner une technologie de transport existante constitue également un choix technologique.

La loi précise que les choix relatifs aux infrastructures, équipements et matériels de transport, doivent être faits en se fondant sur l'efficacité économique et sociale qu'il faut en attendre, compte tenu des objectifs du plan et de la politique d'aménagement du territoire, des nécessités de la défense, de l'évolution prévisible des flux de transports nationaux ou internationaux et du coût financier.

Cela signifie que pour l'évaluation de l'intérêt d'un projet, il n'est pas possible de s'en tenir à sa seule rentabilité financière ni même à ce que l'on appelle la rentabilité économique qui consiste à agréger aux coûts et avantages marchands des coûts et avantages non marchands monétarisés. Ces évaluations apportent des indications utiles dont il ne saurait être question de se priver. Mais les autres éléments prévus par la loi doivent être pris en compte même s'il n'est pas possible de les évaluer monétairement ou de les agréger avec des éléments monétaires.

La notion de « coûts sociaux » doit être prise au sens le plus large possible, c'est-à-dire qu'il ne s'agit pas seulement des coûts financiers que la réalisation du projet peut induire pour tel ou tel intervenant de la vie sociale, mais aussi des inconvénients ou des dommages qu'il peut comporter vis-à-vis de certaines catégories de population. A titre d'exemple, comme coûts sociaux non monétarisables, on peut citer le bruit pour les riverains d'une voie de circulation ou l'effet d'exclusion entraîné dans certaines zones par le recours aux seuls modes individuels pour satisfaire les besoins de transport.

La synthèse des critères peut être réalisée selon une approche élargie de la théorie jurisprudentielle du bilan qui cherche à apprécier si les coûts (au sens large) ne sont pas disproportionnés avec les avantages tirés de la réalisation d'un projet.

E. — Les institutions.

Pour l'essentiel, les articles 16 et 17 de la loi d'orientation des transports intérieurs définissent la nature des nouvelles institutions qui seront mises en place, tant au niveau national qu'aux échelons régional et départemental.

Le Conseil national des transports se substitue à l'actuel Conseil supérieur des transports. Tout comme lui, il est habilité à formuler essentiellement des avis sur les questions relevant directement de la compétence de l'Etat.

L'institution nouvelle marque cependant deux évolutions importantes :

— d'une part, le Conseil national des transports devra être à même, selon des modalités et des procédures définies dans le décret d'application, de traiter de façon exhaustive des problèmes présentant un caractère intermodal prononcé. Cette approche plus intégrée, plus ouverte, se fera, bien évidemment et conformément à la volonté du législateur, en liaison avec les organismes modaux préexistants, notamment le Conseil supérieur de l'aviation marchande et le Conseil supérieur de la marine marchande ;

— d'autre part, le Conseil national des transports sera plus ouvert que précédemment et comportera une composition plus représentative et plus démocratique des différentes parties intéressées.

Pour ce qui concerne les comités régionaux et les comités départementaux des transports, il convient de souligner que si ces organismes, tout comme le Conseil national des transports, n'ont a priori de compétence que pour les problèmes et questions comportant des décisions des autorités de l'Etat, la loi introduit cependant un mécanisme souple permettant aux collectivités territoriales et aux autorités organisatrices des transports urbains qui le souhaitent, de participer aux travaux de ces institutions et d'y voir traiter des problèmes relevant de leur champ de compétence respectif.

En effet, il y a un grand intérêt à ce que les problèmes de transport soient examinés en un lieu unique de réflexion, quelle que soit la nature de l'autorité compétente ou organisatrice chargée de prendre les décisions. Un tel élargissement des compétences, rendu possible par la loi, mérite d'être largement encouragé et de faire l'objet d'incitations appropriées.

Le décret d'application à intervenir précisera l'organisation et le fonctionnement de chacune de ces institutions, étant d'ores et déjà rappelé que les comités régionaux et les comités départementaux des transports se substitueront aux actuels comités techniques départementaux des transports pour celles de leurs tâches qui restent du domaine de compétence de l'Etat.

L'article 17 de la loi précise encore la procédure à suivre en cas de sanctions administratives.

Dans son économie générale, le système disciplinaire mis en place présente trois caractéristiques essentielles :

— en premier lieu, et il s'agit de l'application particulière d'une règle générale (cf. art. 7 et 8) pour ce qui concerne le transport routier de marchandises, les manquements susceptibles de justifier des poursuites disciplinaires ne se rapportent plus seulement à la réglementation du transport. Ils concernent également la réglementation du travail et celle de la sécurité. A l'évidence, ces diverses réglementations jouent concurremment un rôle égal et convergent pour assurer la qualité et la régularité du transport ;

— en second lieu, les manquements susceptibles de donner lieu à sanctions doivent être « graves ou répétés ». Cette formule, qui avait déjà cours dans certains textes réglementaires antérieurs, est dorénavant la seule à pouvoir servir de terme de référence et à déterminer les conditions nécessaires à l'engagement de poursuites disciplinaires ;

— enfin, pour ce qui concerne la procédure disciplinaire proprement dite, le législateur a entendu entourer cette dernière des plus grandes garanties quant à l'exercice des droits de la défense. La commission des sanctions ne présente certes pas un caractère juridictionnel. Elle n'en est pas moins présidée par un magistrat de l'ordre administratif ou judiciaire. La composition de cette commission ainsi que le caractère contradictoire de la procédure seront déterminés par voie réglementaire. Le Gouvernement entend mettre en place des instances présentant toutes garanties d'impartialité, en même temps que de connaissance approfondie du type de problèmes dont elles auraient à connaître.

En l'attente de l'instauration du nouveau système institutionnel, les instances actuellement existantes, leur organisation et leur mode de fonctionnement restent en place.

IV. — DISPOSITIONS PARTICULIÈRES AUX DIFFÉRENTS MODES DE TRANSPORT

(Titre II.)

A. — Ces dispositions portent dans la majorité des cas application concrète des principes définis dans la première partie de la loi. Elles définissent par mode et par nature d'activités, les nouvelles règles tout en renvoyant souvent leur application à l'intervention de textes réglementaires. La présente circulaire ne comporte pas d'analyse exhaustive de l'ensemble de ces dispositions. Elle se borne au rappel succinct des mesures essentielles. Ces textes seront accompagnés de circulaires d'application exposant dans le détail des conséquences pratiques des nouvelles règles.

1. Le transport ferroviaire. Il est à peine besoin de souligner l'importance et de rappeler la nécessité de la mutation juridique opérée. Le statut juridique de l'entreprise régi par la convention de 1937, venait à expiration le 31 décembre 1982. Il y avait donc obligation claire de donner à l'entreprise un nouveau statut approprié à l'exercice confirmé de ses missions de service public mais également adapté aux nécessités d'un réel dynamisme commercial et aux mécanismes économiques et financiers environnants. Le statut d'établissement public à caractère industriel et commercial apporte un cadre adéquat aux objectifs ainsi définis. Cet établissement dispose de l'autonomie de gestion (art. 24-1). L'existence du groupe qu'il constitue avec ses filiales est consacrée.

La création du nouvel établissement public est l'occasion d'opérer un certain nombre de réformes dont la nécessité était apparue au regard des dernières années du fonctionnement de la société anonyme et compte tenu des nouvelles orientations du Gouvernement. Trois axes de réformes ont été retenus :

a) la démocratisation de l'établissement se traduit d'une part, par la création d'un conseil d'administration tripartite comportant notamment des représentants élus des salariés (art. 21) et d'autre part, par la création dans l'entreprise d'institutions représentatives du personnel conformes au droit commun, notamment des comités d'entreprise (art. 23) ;

b) la volonté de décentralisation se trouve illustrée par l'instauration pour les liaisons ferroviaires inscrites au plan régional d'un système de conventions passées entre la région et la S.N.C.F. (art. 22). Les modalités juridiques de ce conventionnement seront précisées par des dispositions du cahier des charges.

Par ailleurs, la loi impose dorénavant que la S.N.C.F. consulte systématiquement les régions sur les modifications qu'elle envisage d'apporter à la coexistence des services situés dans leur ressort (art. 22-1). Enfin, pourront être créées auprès des directions régionales, des commissions consultatives réunissant les élus et les représentants de l'établissement (art. 22-2) ;

c) l'établissement de nouveaux rapports avec l'Etat se traduit par l'élaboration d'un nouveau cahier des charges auquel s'ajoute un contrat de plan ; ces documents doivent définir les nouvelles modalités et conditions du concours financier de l'Etat sur les bases rationnelles posées par la loi (art. 24) et les mécanismes de contrôle économique, financier et technique. Les règles de gestion du domaine immobilier remises à la S.N.C.F. sont également l'objet de textes particuliers (art. 20 et 25).

Le calendrier des décrets d'application montre que la S.N.C.F. devrait être rapidement dotée de l'ensemble du cadre juridique et des moyens économiques et financiers lui permettant d'assurer sa mission de service public.

2. Les transports urbains de personnes. La loi confirme l'existence des périmètres de transports urbains et instaure des plans de déplacements urbains (art. 27 et 28).

A. — L'article 27 définit les procédures de création de ces périmètres et précise l'autorité qui doit en constater l'existence ou en fixer la délimitation.

B. — Quant aux plans de déplacements urbains, la loi souligne l'objectif recherché à travers leur élaboration, qui est d'obtenir un système de circulation rationnel bénéfique aux transports publics, mais aussi prenant mieux en compte les divers autres modes de déplacement (piétons, véhicules à deux roues, transports en commun). Ce système doit permettre en outre d'assurer une cohérence plus grande entre les contraintes techniques de voirie et la police de la circulation. Des précisions sur le contenu, les procédures d'élaboration, de consultation et d'approbation et les conditions de mise en œuvre des plans de déplacements urbains seront apportées par décret.

3. Les transports routiers non urbains de personnes (art. 29 et 30).

L'article 29 définit les grandes catégories de services ainsi que les autorités compétentes pour l'organisation de ces services.

Les services réguliers et services à la demande sont décentralisés ; ils relèvent désormais du département, ou, pour les services réguliers de niveau régional, de la région. Seuls, les services d'intérêt national continuent à relever de la compétence des autorités de l'Etat. Les services privés sont soumis à déclaration. Quant aux services occasionnels, ils devront faire l'objet d'une autorisation du commissaire de la République.

La mise en place effective des services définis à l'article 29 est subordonnée à l'intervention d'un décret qui en déterminera de façon plus précise les caractéristiques générales et les modalités de création.

S'agissant de l'obligation de conventionnement, c'est la date de parution de ce décret simple qui vaudra comme point de départ pour le délai de quatre ans, prévu à l'article 30.

L'article 30 de la loi ménage d'ailleurs les transitions nécessaires. Le passage de l'autorisation unilatérale à la convention doit s'opérer dans un délai de quatre ans. Par ailleurs, la loi prévoit que si, à l'expiration de ce délai, l'autorité organisatrice a été déficiente, le titulaire conserve, pendant une durée de dix ans, le bénéfice des effets de l'autorisation antérieurement accordée, celle-ci ayant alors valeur de contrat. A l'occasion du passage d'une convention ou à défaut, de convention, au terme du délai de 14 ans prévu par la loi et au cas où un préjudice certain lié à une interruption totale ou partielle d'activité serait établi, l'entreprise lésée pourrait alors arguer, dans les conditions du droit commun, d'un droit à indemnisation.

4. Le transport routier de marchandises.

(Art. 31 à 38.)

Les dispositions figurant au chapitre IV du titre II de la loi d'orientation ont pour but de définir les conditions concrètes dans lesquelles les activités relatives au transport public routier de marchandises et à la location de véhicules industriels avec chauffeur peuvent être exercées dans le cadre de la nouvelle législation. Elles soulignent les avantages propres de ce mode de transport, formulent les conditions générales de son développement et visent à éliminer des pratiques préjudiciables.

Elles conduisent, en combinaison avec les dispositions prévues à l'article 8, à réglementer ces activités sous trois aspects principaux :

— l'accès et l'exercice des professions par l'inscription à un registre ;

— la régulation des capacités de transport de marchandises, par un système d'autorisations que la loi permet d'instituer ;

— les conditions de formation des prix des prestations de transport et de location des véhicules avec chauffeur, par une définition précise des prestations qui doivent donner lieu à contrat, avec la mise au point de contrats-types, et par l'adoption éventuelle de tarifs d'ordre public.

Plusieurs décrets préciseront le contenu des contrats-types, les règles d'élaboration des tarifs ainsi que le régime des autorisations.

La loi d'orientation prévoit enfin qu'une régularisation de la situation des entreprises qui assurent habituellement des transports de marchandises en tant que sous-traitants à la date de sa publication, c'est-à-dire le 30 décembre 1982, et qui ne remplissaient pas les conditions requises pour exécuter des opérations de transport public, devra intervenir avant le 30 décembre 1984. Cette disposition vise le cas des personnes physiques ou morales qui exécutent des transports publics de marchandises sans remplir à cette date les conditions requises pour exercer la profession de transporteur public.

Les conditions dans lesquelles la régularisation imposée par la loi pourra intervenir seront définies rapidement, de manière à donner aux bénéficiaires de cette mesure des indications sur les conditions dans lesquelles ils pourront exercer leur activité jusqu'au 31 décembre 1984 et au-delà de cette date.

Le nouveau régime d'autorisations défini par l'article 36 fait l'objet d'une réflexion conduite avec la profession, pour en préciser le domaine, les modalités, les délais d'application, ainsi que les conditions dans lesquelles les actuelles licences de transport et de location vaudront autorisations. Il est bien entendu que les autorisations nouvelles seront d'une durée indéterminée.

Jusqu'à l'intervention du décret en Conseil d'Etat prévu à cet effet par la loi, les dispositions actuellement en vigueur restent en application. Il en est ainsi notamment de l'ensemble des conditions affectant la validité des licences délivrées à ce jour, ainsi que des règles de transmission du fonds de commerce.

5. Le transport fluvial.

(Art. 39 à 41.)

Le secteur du transport fluvial fait l'objet de mesures conformes aux principes généraux sur lesquels s'appuie le texte de loi : concertation, amélioration des conditions de travail, compétitivité.

Vis-à-vis d'une profession caractérisée par la coexistence d'un secteur industriel et d'un secteur artisanal, aucun progrès n'était possible sans une large concertation. Ce fut le mérite de la commission Grégoire d'avoir permis cette concertation au cours de laquelle les bases d'une réorganisation professionnelle et commerciale du transport fluvial ont été définies.

C'est donc à la recherche d'une meilleure compétitivité du transport fluvial dans son ensemble que les différents partenaires sont conviés.

La loi d'orientation, dans les trois articles de son chapitre V consacré au transport fluvial, a établi les bases d'une telle évolution.

Le schéma directeur des voies navigables définira les priorités en matière de développement du réseau et la mise en œuvre des mesures de réorganisation de la profession.

L'institution d'une chambre nationale de la batellerie artisanale est un des points principaux de cette réorganisation. Elle va permettre aux transporteurs artisans de se voir reconnu le statut d'artisans avec les avantages qu'il comporte, ainsi que d'être dotés d'un outil de représentation, chargé de missions identiques aux chambres de métiers. Parallèlement, l'office national de la navigation continuera de gérer les bureaux d'affrètement et un certain nombre de tâches administratives mais son action s'orientera de façon plus importante vers une gestion dynamique du domaine public fluvial et un rôle de conseil logistique (constitution de chaînes de transport).

6. Le transport aérien.

La loi vise à créer les conditions de son développement équilibré en définissant les bases d'un service public répondant aux besoins des usagers en matière de transport de personnes et de marchandises. A cette fin, le rôle de l'Etat est affirmé dans la définition du réseau intérieur afin d'assurer la cohérence de ce réseau, en tenant compte de sa complémentarité avec les autres modes et des nécessités du développement économique et de l'aménagement du territoire. Ainsi, l'autorisation nécessaire pour exercer une activité de transport aérien public demeure-t-elle délivrée par le ministre des transports.

Le service public du transport aérien ne peut se développer dans une concurrence sauvage, source de gaspillages dans un domaine où les investissements sont très lourds. C'est pourquoi il a paru nécessaire de prévoir dans un nouvel article L. 330-8 du code de l'aviation civile, la faculté de soumettre à homologation les programmes d'exploitation, les conditions de transport et les tarifs des entreprises, afin de permettre à l'Etat de créer les conditions d'une concurrence maîtrisée et de la satisfaction des besoins au meilleur coût. Dans la pratique, ce régime qui existait déjà en matière de transport de passagers, doit être adapté en fonction de la situation propre des différents types de transport : transport de personnes régulier et non régulier, transport de marchandises.

Par ailleurs, il est fait application à ce secteur des principes généraux de la loi, notamment pour ce qui est de l'obligation de conventionnement (art. 42 de la loi, art. L. 330-3 du code de l'aviation civile).

La loi modifie le chapitre III du titre II du Livre III du code de l'aviation civile, afin, d'une part, de donner une définition des opérations de location et d'affrètement d'aéronefs, qui traduit dans notre droit l'état de la pratique, et, d'autre part, de soumettre dans tous les cas, les entreprises qui frètent des aéronefs à titre professionnel ou contre rémunération au régime des entreprises de transport aérien. Une telle activité est, en effet, dans le domaine aérien, très proche du transport aérien public et doit être soumise au même régime que celui-ci afin d'éviter des distorsions de concurrence.

La présente circulaire a pour objet essentiel de tracer les caractéristiques d'ensemble de la loi d'orientation et de définir ses implications les plus immédiates. A l'occasion de la parution des multiples décrets d'application prévus pour chaque mode et chaque type de transport, des circulaires complémentaires vous seront adressées qui vous donneront, selon une approche plus technique et plus sectorielle, toutes les indications utiles à une prise en compte totale des dispositions et procédures, voulues par le législateur.

D'ores et déjà, je vous demande de me rendre compte de toutes difficultés que pourrait susciter l'application de la loi ainsi que celle de la présente circulaire.

CHARLES FITTERMAN.

MINISTERE DE LA JUSTICE

Délégation de signature.

Le garde des sceaux, ministre de la justice,

Vu le décret n° 47-233 du 23 janvier 1947 modifié autorisant les ministres à déléguer, par arrêté, leur signature ;

Vu le décret n° 64-754 du 25 juillet 1964 modifié relatif à l'organisation du ministère de la justice ;

Vu le décret du 22 mars 1983 portant nomination du Premier ministre ;

Vu le décret du 22 mars 1983 portant nomination de membres du Gouvernement ;

Vu l'arrêté du 25 mars 1983 portant délégation de signature à M. Claude Jorda, directeur des services judiciaires au ministère de la justice ;

Vu l'arrêté du 12 septembre 1983 portant nomination de M. Marcel Moïnard en qualité de sous-directeur à l'administration centrale du ministère de la justice,

Arrête :

Art. 1^{er}. — En cas d'absence ou d'empêchement de M. Claude Jorda, directeur des services judiciaires au ministère de la justice, délégation de signature est donnée à M. Marc Moïnard, sous-directeur, à l'effet de signer, au nom du garde des sceaux, ministre de la justice, tous arrêtés, actes et décisions ressortissant à ses attributions, à l'exclusion des décrets et des affaires que le garde des sceaux, ministre de la justice, se réserve.

Art. 2. — Le présent arrêté sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 19 septembre 1983.

ROBERT BADINTER.

Conseil d'Etat.

Par arrêté du garde des sceaux, ministre de la justice, en date du 13 septembre 1983, M. Chauby (Loïc), attaché d'administration centrale en position de détachement auprès du ministère de l'intérieur et de la décentralisation pour exercer les fonctions d'attaché de préfecture à la préfecture de la Loire-Atlantique depuis le 16 septembre 1981, est, à compter du 1^{er} novembre 1983, réintégré dans ses fonctions au Conseil d'Etat.

L'intéressé, attaché d'administration centrale de 2^e classe au Conseil d'Etat (5^e échelon depuis le 16 octobre 1982), est, à compter du 1^{er} novembre 1983, pour une durée d'un an, placé dans la position de détachement, en qualité de stagiaire du cycle préparatoire à l'Ecole nationale de la magistrature.

Officiers publics ou ministériels.

Par arrêté du garde des sceaux, ministre de la justice, en date du 13 septembre 1983, M. Eyraud (Gabriel, André, Marie, Georges) est nommé notaire à la résidence de Langeac (Haute-Loire), en remplacement de M. Durand (Joseph, Marie, Victor), démissionnaire.

Par arrêté du garde des sceaux, ministre de la justice, en date du 13 septembre 1983, Mme Besset (Marie-Chantal, Claire, Isabelle, Paule, Andrée), épouse Cohet, est nommée commissaire-priseur à la résidence de Privas (Ardèche), office créé.

Par arrêté du garde des sceaux, ministre de la justice, en date du 13 septembre 1983, M. Salive (Jean, Pierre, François) est nommé greffier du tribunal de commerce de Libourne (Gironde), en remplacement de M. Duclion (Jean, Georges, Edmond), décédé.

SOCIÉTÉS CIVILES PROFESSIONNELLES

Par arrêté du garde des sceaux, ministre de la justice, en date du 13 septembre 1983 :

Le retrait de M. Bourgeon (Pierre, Joseph, Antoine), notaire associé, membre de la Société Pierre Bourgeon et Bernard Brunet, notaires associés, titulaire d'un office de notaire à la résidence de Bourg-Saint-Maurice (Savoie), est accepté.

La raison sociale de la Société Pierre Bourgeon et Bernard Brunet, notaires associés, est ainsi modifiée : « Bernard Brunet, notaire associé ».

MINISTERE DES RELATIONS EXTERIEURES

Agents diplomatiques et consulaires.

Par arrêté du ministre des relations extérieures et du secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, chargé de la fonction publique et des réformes administratives, en date du 9 septembre 1983, M. Leanne (Robert), nommé et titularisé dans le corps des secrétaires adjoints des affaires étrangères (cadre d'Orient) à compter du 1^{er} août 1983, est classé, à compter de cette date, dans le grade de secrétaire adjoint de 2^e classe, au 7^e échelon, avec conservation dans l'échelon de 1 mois et 13 jours de bonifications pour services militaires.

ANNEXE 4

II. INTEGRER ENVIRONNEMENT ET TRANSPORTS ? LES INSUFFISANCES

II.1 - Les exigences essentielles

La Loi de 1976 sur la protection de la Nature impose de prendre en compte les préoccupations d'environnement lors de l'élaboration des projets d'Infrastructures d'une certaine ampleur.

La Loi d'Orientation des Transports Intérieurs de 1982 (LOTI) rappelle par ailleurs en son article 3 que la politique globale des transports de personnes et de marchandises doit tenir compte entre autres considérations de la protection de l'environnement en intégrant les coûts économiques et les coûts sociaux monétaires et non monétaires. Dans ces coûts sociaux, l'on retrouve notamment les incidences des impacts négatifs sur les usagers et les tiers (par exemple la nuisances due au bruit).

Cette politique globale se traduit normalement par des schémas directeurs d'infrastructures nationaux et locaux. Dans les périmètres urbains sont de plus établis des plans de déplacement urbains dont la portée à court ou long terme reste à définir.

La Directive 85/337 du Conseil des Communautés Européennes reprend les exigences précédentes pour les grands projets en insistant sur des prises en compte le plus en amont possible, c'est à dire au stade des planifications, et sur la nécessité d'organiser la consultation du public.

Après plus d'une décennie d'applications accompagnées par de nombreux textes réglementaires et directives, on peut s'interroger sur l'efficacité de nos procédures et de nos pratiques concrètes pour satisfaire aux exigences essentielles des lois. sur la forme et sur le fond.

II.2 - L'ambiguïté de la notion de projet

Indépendamment des recommandations des Administrations de l'Etat de mener les études d'environnement le plus en amont possible, l'obligation la plus claire dans le droit français actuel est celle de joindre une étude d'impact au dossier de projet mis à l'enquête publique (avec ou sans expropriation).

La notion de projet est ainsi rattachée pratiquement à celle de réalisation concrète à court terme d'infrastructures qui sont souvent une portion (en principe fonctionnelle) d'infrastructures plus importantes à réaliser progressivement, éventuellement par des maîtres d'ouvrage différents.

Ce caractère restrictif de la notion de projet soulève deux questions importantes :

d'environnement sont-elles prises en compte de façon satisfaisante à ces différentes étapes alors que rien n'y oblige sur le plan formel ?

- un projet particulier pouvant être de fait la partie partiellement opérationnelle d'un ensemble plus vaste (itinéraire ou réseau de communications par exemple), les préoccupations d'environnement sont-elles suffisamment prises en compte à l'échelle de ces itinéraires ou réseaux ?

Ces questions sont particulièrement sensibles (mais pas uniquement) dans les grandes agglomérations et leur périphérie du fait d'un fonctionnement obligatoire en réseau et des interactions souvent fortes avec les politiques de stationnement des centres-villes et les politiques de transport public.

Une réponse est donnée par l'article 14 de la LOTI ⁹ concernant les schémas directeurs et les très grandes infrastructures ; elle n'est pas non plus pleinement satisfaisante du fait que l'exigence de présentation d'un dossier formel d'évaluation des effets économiques et sociaux s'applique, en principe, à des projets déjà très avancés (au stade de la mise à l'enquête publique). De plus les textes d'application (par exemple pour les projets routiers interurbains)

⁹ Art. 14 - Les choix relatifs aux infrastructures, équipements, matériels de transport et donnant lieu à financement public, en totalité ou partiellement, sont fondés sur l'efficacité économique et sociale de l'opération. Ils tiennent compte des besoins des usagers, des impératifs de sécurité, des objectifs du plan de la Nation et de la politique d'aménagement du territoire, des nécessités de la défense, de l'évolution prévisible des flux de transport nationaux et internationaux, du coût financier et plus généralement, des coûts économiques réels et des coûts sociaux.

Les grands projets d'infrastructures et les grands choix technologiques sont évalués sur la base de critères homogènes permettant de procéder à des comparaisons à l'intérieur d'un même mode de transport et entre différents modes ou combinaisons de modes. Ces évaluations sont rendues publiques avant l'adoption définitive des projets concernés. Lorsque ces opérations sont réalisées avec le concours de financements publics, un bilan des résultats économiques et sociaux est établi au plus tard cinq ans après leur mise en service. Ce bilan est rendu public.

Dans le cadre des orientations nationales et locales de la planification et de l'aménagement, des schémas directeurs d'infrastructures sont établis respectivement par l'Etat, en concertation avec les régions, et par les collectivités territoriales ou tous groupements, notamment pour assurer la cohérence à long terme des réseaux définis pour les différents modes de transport et pour fixer les priorités en matière de modernisation, d'adaptation et d'extension des réseaux.

La réalisation, l'aménagement d'une infrastructure peuvent faire l'objet de contrats entre l'Etat et les collectivités locales intéressées.

Des décrets en Conseil d'Etat précisent les infrastructures et les choix technologiques ainsi que les modalités des études

semblent vouloir déconnecter ces évaluations des études d'impact sur l'environnement, bien qu'a priori la notion de coût social aurait pu permettre de les y intégrer.

La notion de projet telle qu'elle est utilisée dans le droit français actuel pour l'application des textes sur l'environnement présente ainsi des faiblesses pour traiter correctement certaines échelles d'aménagement de territoire ou d'agglomération par exemple.

Les effets du trafic général sur la sécurité locale, la tranquillité des quartiers, les nuisances générales de pollution (sonore et atmosphérique) dépassent les seuls effets à proximité des grandes infrastructures de communication. L'impact des grandes options possibles doit donc être apprécié à une échelle suffisante, c'est à dire souvent au niveau d'une agglomération, ce qui exclut des approches trop segmentées par élément d'infrastructure et par mode.

Le développement de mesures systématiques d'exploitation de réseau par détournement de trafic pose également question sur un élargissement de la notion de projet du fait que ces mesures peuvent avoir un impact non négligeable sur l'environnement.

Les examens des effets d'un projet sont trop souvent limités aux effets immédiats sur les riverains actuels, sans extension suffisante aux effets à long terme, les générations nouvelles pourraient en quelque sorte être sacrifiées à l'intérêt immédiat. C'est ainsi que les effets sur des terrains bien équipés susceptibles d'être bâtis, mais non encore occupés ne sont pas souvent pris en compte.

Au total il semble qu'une bonne application de la LOTI permettrait une approche globale d'évaluation, encore faut-il disposer des moyens d'évaluation nécessaires.

II.3 - Les Etudes d'Impact sur l'Environnement

Actuellement le seul maillon légal bien défini est celui de l'EIE à joindre au dossier mis à l'enquête préalable à la DUP. La pratique déjà ancienne des EIE a été comprise dans l'examen général des procédures auquel s'est consacré le groupe de travail institué en 1988 par le CGPC et présidé par M Belli-Riz (Le rapport a abouti à un guide général des procédures cf bibliographie). Après plus de dix ans d'application de la loi sur la protection de la nature, les études d'impact relatives aux routes d'Etat sont plutôt complètes, sinon même sur certains points trop développées ; les services routiers de l'Etat ont acquis une large expérience.

Il se pose cependant bien des problèmes : parmi les faiblesses dues au fait que l'EIE est liée aux études d'avant-projet, on notera :

- 1) l'absence fréquente de prise en compte des nuisances de chantier et de l'impact sur l'environnement des emprunts de matériaux ou décharges de matériaux. (Ces aspects seront traités en partie II, § II.2).
- 2) l'absence d'étude de danger pour les riverains ou les usagers du fait des risques d'intrusion de véhicules dans des périmètres sensibles ou du transport de matières dangereuses et ceci malgré la lettre du premier ministre du 24 juillet 1987 (cf copie en partie II § I.3)
- 3) l'absence de définition du contrôle d'exécution des dispositions prévues dans l'EIE ni des suites à donner aux conclusions du commissaire enquêteur.
- 4) le constat de situation initiale demandé par la loi n'implique pas l'examen des impacts futurs sur l'environnement qui résulteraient de la renonciation à construire. L'évolution de plus en plus rapide de la demande de transport et de la saturation des infrastructures existantes n'est pas prise en compte.
- 5) le choix des impacts à étudier, le degré de précision à rechercher sont évidemment essentiels pour la qualité des évaluations menées sous la responsabilité des maîtres d'ouvrages. Suivant sa formation ou ses inclinaisons personnelles, tel concepteur ou expert donnera plus ou moins d'importance à tel impact.

Comment dans ces conditions concevoir un cahier des charges des études qui réponde correctement et de façon opérationnelle à chaque stade à des règles de priorité et d'importance définies au niveau national (ou à un autre niveau) concernant la protection de l'environnement, tout en répondant par ailleurs de façon adéquate aux préoccupations locales d'un public mal défini ?

On ne peut esquiver le problème précédent sans risque de tomber dans un arbitraire, des insuffisances ou des excès qui feraient perdre la confiance du public dans les maîtres d'ouvrages et des systèmes d'évaluation qui seraient trop critiquables. Des méthodes bien définies sont nécessaires ainsi que de la rigueur dans un domaine difficile où les évolutions sont de plus en plus rapides (voir les chapitres III en parties I et II).

- 6) L'étude d'impact est réalisée avec des financements du maître d'ouvrage et elle peut paraître suspecte, mais il ne semble pas qu'elle

On peut cependant imaginer que :

- au moins dans certaines zones sensibles, les constats initiaux soient établis par des services indépendants du maître d'ouvrage.

- des formules telles que celle du Canada (cf § I.4.1) comprennent l'évaluation des études d'impact par un organisme indépendant ; le projet de nouvelle Directive Communautaire dite des 3 P prévoit l'évaluation des études d'impact par des organismes nationaux indépendants.

II.4 - La concertation administrative

Les textes sur les travaux mixtes définissent la concertation réglementaire qui doit être organisée entre le maître d'ouvrage et les administrations. Pour ce qui concerne la Direction des Routes, 3 circulaires (19/07/85, 2/01/86, 27/10/87) donnent le cadre de la concertation antérieure à l'instruction mixte. La pratique va au delà de ces textes, puisque les administrations sont associées depuis le lancement des études, et consultées préalablement à chaque choix important sur le tracé.

Pourtant, pour les Routes, ce travail ne permet pas toujours de trouver un consensus entre le maître d'ouvrage et certaines administrations avant le lancement de l'instruction mixte ; dans ce cas, outre une détérioration de l'image de l'Etat, il est nécessaire de recourir à un arbitrage gouvernemental qui se traduit souvent soit par un abandon du projet, soit par l'insatisfaction de l'administration concernée devant les augmentations imprévues de coût.

II.5 - Le contrôle a posteriori après DUP.

Il est curieux que, dans le droit français comme dans la Directive 85/337 du Conseil des Communautés Européennes, on ne parle nulle part de contrôle a posteriori des impacts sur l'environnement, comme s'il était trop tard ou impossible de redresser les effets d'une mauvaise qualité des évaluations et d'une insuffisance des mesures promises. Certains sont parfois surpris par "le contraste entre l'intense activité de certains services centraux et extérieurs lors de la phase préparatoire des projets (notamment de TGV) et leur atonie en fin de travaux".

Il faut distinguer :

- l'évaluation de la qualité prédictive des études évoquée précédemment
- la vérification de l'exécution des travaux prévus
- l'évaluation sur le terrain de l'obtention des résultats

Seules les autoroutes concédées et les lignes ferroviaires à très grande vitesse font l'objet d'un contrôle au plan du respect des engagements à l'égard de la protection de l'Environnement, c'est l'Administration (C.E.T.E) qui établit et approuve (Direction des Routes) le 1er niveau d'étude à savoir l'avant-projet sommaire (APS). Elle conduit ensuite, sur la base de cet APS, l'enquête d'utilité publique et l'instruction mixte à l'échelon central (sous le pilotage de la DR ou de la DTT selon le cas).

L'étude d'impact produite à ce stade est souvent très fouillée, notamment pour l'analyse des contraintes sur les différents tracés comparés, mais ne fournit généralement pas de solution détaillée.

Dans le cas des Autoroutes concédées, c'est ensuite le Concessionnaire qui pilote le 2ème niveau d'étude : l'avant-projet autoroutier (APA). L'APA est établi en conformité avec l'APS et les conclusions de l'enquête publique et de l'instruction mixte. Il comprend un sous dossier "Environnement" qui propose des solutions beaucoup plus détaillées que les documents mis à l'enquête. L'Administration est destinataire de l'APA ce qui lui permet de contrôler ce deuxième niveau ; le concessionnaire exécute enfin les travaux dont la conformité est également contrôlée par la Mission de Contrôle des Sociétés Concessionnaires d'Autoroutes pendant leur exécution et avant mise en service de l'autoroute. Après la mise en service, des suivis sont parfois effectués à l'initiative du Concessionnaire (ou des Services ayant eu connaissance du dossier), pour évaluer les résultats effectivement obtenus dans tel ou tel domaine de l'environnement (voir aussi la notion d'observatoire en Partie II, § I.1).

En résumé, cette procédure peut comporter des insuffisances en matière de :

- communication avec le public et les élus (le dossier d'enquête ne peut pas porter sur le détail des aménagements)
- de crédibilité des études (pas d'assurance que les objectifs annoncés seront vérifiés).

Le public n'est pas informé non plus des activités générales de la Mission qui pourtant va jusqu'à suivre l'efficacité des ouvrages tels que les passages d'animaux, il paraît donc souhaitable que l'activité de la Mission soit, au moins dans le domaine de l'environnement, mieux valorisée.

Pour les autres types de voies dépendant de l'Etat ou des collectivités locales, le suivi des études et de l'exécution est varié et souvent faible ; l'intervention des C.E.T.E est encore la plus fréquente et présente une garantie pour les études ; le rôle de bureaux d'études privés s'étendra et il se posera un problème de définition des

Au total aussi bien pour l'évaluation de la qualité des études d'impact que pour les contrôles d'efficacité et d'exécution, l'incertitude peut créer un manque de confiance du public ; il conviendrait d'examiner sur ces points quelques cas concrets de réalisation de routes ou de voies ferrées.

Pour améliorer la situation, on pourrait se rattacher aux procédures suivantes :

- la procédure de travaux mixtes qui comporte la possibilité pour les membres conférents de vérifier que les travaux exécutés sont conformes aux dispositions et conditions adoptées.

- la procédure d'évaluation des effets sur le plan économique et social qui prévoit pour les grands travaux la production d'un bilan dans un délai de 3 à 5 ans après la mise en service. L'utilisation de cette deuxième procédure supposerait que l'on veuille bien intégrer dans les coûts sociaux les impacts sur l'environnement, ce qui exigera des méthodes pour les évaluer (cf chapitre III).

Il apparaît en définitive que le contrôle a posteriori des impacts sur l'environnement devrait être mieux organisé et ses résultats portés à la connaissance du public de façon à apporter une bonne crédibilité aux études effectuées ce qui ne semble pas le cas actuellement. Le contrôle technique de qualité des études, de l'exécution et du bon fonctionnement des protections de l'environnement décidées à la suite des D.U.P relèverait des DIREN (ex DRAE), de l'Inspection Générale de l'Équipement et de l'Environnement et le cas échéant des DIRE. Les moyens de ces institutions sont tout à fait insuffisants à cet égard.

II.6 - Les relations avec l'urbanisation

Un des problèmes soulevés dans l'analyse des impacts est le manque de maîtrise de l'évolution de l'urbanisation à proximité des infrastructures. Ce problème a deux aspects :

- d'une part l'impact futur de l'infrastructure peut devenir beaucoup plus important du fait de l'urbanisation ultérieure, réalisée sous les pressions locales, et ceci malgré les garde-fous apportés par les documents d'urbanisme et les réglementations.

- d'autre part les ambitions initiales paysagères et de bonne perception des sites traversés peuvent se trouver fortement contrecarrées par un ordonnancement hétéroclite non prévu de l'urbanisation de proximité.

Il apparaît donc souhaitable dans de nombreux cas

l'urbanisme, collectivité qui a d'ailleurs elle-même du mal à maîtriser la situation, ses moyens d'action actuels peuvent apparaître insuffisants pour répondre correctement à des préoccupations légitimes.

Deux pistes de solutions sont retenues pour être explorées :

- élargir le champ des études d'infrastructures à des études suffisamment approfondies et prospectives du type de celles qui relevaient des ex OREAM ou SDAU incluant notamment l'examen des besoins de maîtrise de sol à proximité de ces infrastructures.

- organiser des procédures de convention avec les collectivités locales ou d'autres partenaires pour garantir la mise en œuvre des mesures d'accompagnement qui apparaîtraient souhaitables, éventuellement en apportant une aide à la maîtrise du terrain.

III. L'ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

Ce chapitre s'attache au fait que le vœu de prise en compte de l'environnement à tous les niveaux de décision et de réalisation pose la question des méthodes d'appréciation des impacts aux divers niveaux. Les méthodes actuelles sont insuffisantes en particulier pour les évaluations amont et celles concernant les impacts à long terme. Ainsi, si on dispose d'assez bonnes méthodes pour le microenvironnement physique local, il n'en est plus de même en amont et en aval des EIE : par exemple pour les EIE on se préoccupe essentiellement du bruit chez les riverains, en amont on devrait aussi se préoccuper de la dégradation des terrains à bâtir pour le futur (n'a-t-on pas dit que nous sommes seulement les locataires de nos petits enfants!). Les considérations qui suivent résultent d'une analyse en profondeur des possibilités et des contraintes qui pèsent sur les systèmes d'évaluation des impacts produits par les systèmes de transport (cf Partie II chapitre III). On introduit conformément à l'esprit du projet de future Directive Communautaire dite des 3 P ¹⁰, la notion d'Evaluation Stratégique de l'Impact sur l'Environnement. Il paraît par exemple très souhaitable qu'au niveau des dossiers de présentation au CIAT des démarches d'évaluations des impacts sur l'environnement soient présentes.

III.1 - Orientations générales et niveaux d'interventions.

L'évaluation environnementale doit disposer de méthodes pour :

- apprécier l'opportunité d'un projet compte tenu de ses avantages et de ses inconvénients pour l'environnement.

- choisir des mesures de réduction des impacts d'une future réalisation.

Il faut que les instruments à la disposition des services, des missions d'experts, et des bureaux d'études soient bien définis et permettent de clarifier les enjeux et les méthodes de choix des projets d'infrastructures de transport. Il est proposé d'adopter des batteries de critères d'évaluation de l'environnement formant un ensemble cohérent pour les ESIE et les EIE ¹¹:

¹⁰ CEE. Proposition de Directive relative à l'évaluation des incidences sur l'environnement des Politiques, Plans et Programmes. XI/194/90-Rev.2.

¹¹ Rappelons que nous noterons:

- pour qualifier et légitimer les décisions amont
- pour appliquer l'article 14 de la LOTI,
- pour comparer des solutions de transport avec des modes différents ou des solutions multimodales
- pour tenir compte des répercussions à long terme des décisions importantes.
- pour faciliter l'emploi des moyens informatiques modernes notamment en systèmes d'information géographiques assistés par ordinateur (Notion d'Evaluation Assistée Ordinateur, EvAO)

Il s'agit de rendre plus compréhensibles et plus crédibles auprès d'un public averti et exigeant, des décisions qui doivent à la fois ménager l'environnement général et assurer la mobilité des biens et des personnes.

On devra s'attacher à mettre au point des pratiques et des systèmes d'évaluation amont si on ne veut plus se laisser embourber au stade de la réalisation des projets par la conjonction des oppositions des intérêts particuliers et d'une sincère incompréhension de la majorité des citoyens quant aux méthodes de décision publique.

Compte tenu :

- des travaux du groupe et notamment du rapport d'étape remis au début du mois de février 1991 ainsi que du rapport de Juin 1991 repris en Partie II chapitre III).
- du projet de rapport du groupe Transport du Commissariat Général au Plan,
- des travaux de l'OCDE et des évaluations stratégiques élaborées pour des voies de communications dans des pays tels que les Etats-Unis, la Belgique, la Suisse, etc,
- des méthodes adoptées dans un passé récent par les experts français à l'occasion de difficultés d'implantation de nouvelles infrastructures de transport terrestre,
- des travaux en cours pour l'élaboration d'une nouvelle Directive Communautaire dite des 3 P,

le Groupe de travail propose que l'on engage sans délai l'examen de méthodes d'évaluations codifiées parmi lesquelles devrait figurer un corps central d'indicateurs coordonnés destinés à l'évaluation de l'impact des voies de transport terrestres sur l'environnement aussi bien au niveau traditionnel des Etudes d'Impact que pour les évaluations amont dites stratégiques. Une proposition de corps d'indicateurs est fournie dans le § suivant à titre indicatif, elle devrait en particulier être mise à l'essai sur des cas réels avant d'être proposée aux services, experts et bureaux d'études.

Il semble nécessaire de différencier les évaluations selon les 4 niveaux définis dans le tableau ci-après :

NIVEAUX D'ÉVALUATION DES IMPACTS.

ESIE I	Politique générale et schémas intermodaux. Schémas modaux
ESIE II	Définition des fuseaux d'insertion et des interconnexions
APS¹² EIE	Choix de variantes. Définition des protections.
APD CDC	Définition des ouvrages et des modes d'opérations et de gestion des chantiers.

L'évolution des trafics doit autant que possible être prise en compte car elle est rapide et il faut juger aussi de la solution parfois appelée l'option zéro, à savoir la renonciation à construire ; celle-ci n'est pas forcément la plus favorable du point de vue de l'environnement contrairement à ce que l'on pense souvent.

Parallèlement, il faudra établir les instruments de prévision et d'estimation correspondants en utilisant notamment les moyens informatiques modernes ; ainsi la cartographie numérique et les Systèmes d'Information Géographique (SIG) peuvent dorénavant très bien fournir instantanément pour chaque fuseau d'implantation de voies nouvelles ou d'accroissement de trafic, le nombre de résidents, les surfaces de terrains de diverses destinations ou de biotopes touchés par telle ou telle nuisance.

Les informations fournies par les satellites SPOT 2 puis SPOT 3 d'une part, la cartographie automatique et les banques de données d'autre part faciliteront grandement le travail des experts et amèneront des facilités bien plus grandes pour multiplier les variantes à examiner tout en respectant les délais et les coûts ; or l'emploi de ces méthodes exigera la définition précise et la standardisation des instruments d'évaluation des impacts sur l'environnement.

III.2 - Des indicateurs pour l'évaluation stratégique de l'impact sur l'environnement des voies de transport terrestre. (ESIE).

Compte-tenu de l'analyse développée en Partie II chapitre III, compte tenu des possibilités pratiques démontrées en particulier dans certains pays étrangers, nous proposons de tester un corps d'indicateurs coordonnés décrit ci-après. Pour chaque indicateur, certains aspects pratiques et la signification sont commentées ci-après, les possibilités d'évaluations monétaires sont évoquées brièvement ; les évaluations doivent comparer notamment les situations globales après et avant la mise en service des nouvelles infrastructures. On retiendra comme période d'évaluation les 20 années après la mise en service et ceci aussi dans l'hypothèse où les nouvelles infrastructures ne seraient pas construites.

I₁ - L'équivalent CO₂ des gaz à effet de serre.

Les émissions supplémentaires (ou non) de gaz à effet de serre seront calculées en tonnes d'équivalent carbone¹³ en moyenne annuelle sur 20 ans à partir :

- des trafics prévus pendant les vingt années après la mise en service,

- des émissions caractéristiques des automobiles et des poids lourds prévues pour les 20 années à venir (un rapport de l'INRETS pourrait être disponible sur ce sujet en 1992, tout au moins pour le CO₂). Pour les véhicules guidés, les émissions devront être reconstituées notamment à partir des données relatives à la production d'électricité par la SNCF et l'EDF.

L'importance de l'indicateur est liée à la politique générale de la France pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

En une première étape avant la mise au point de l'ensemble des moyens de calcul pour les divers gaz à effet de serre, l'indicateur pourra retenir seulement les émissions de CO₂.

L'indicateur a une signification pour les ESIE et non pour les EIE. Pour une technologie modale donnée, si on se contente de considérer le CO₂, *I₁* est lié aussi à la consommation de pétrole et on pourra en ce cas se contenter de la variante suivante :

I_{1 bis} - Consommation de pétrole. Les modalités de calcul en sont presque identiques à celles de *I₁*.

I_{1 bis} se prête aussi à une évaluation monétaire non pas fondée sur le coût du pétrole mais par exemple reliée aux taxes éventuelles spécifiques à la protection de l'environnement qui seraient imposées aux carburants (proposition à la CEE du groupe interministériel sur l'effet de serre).

I₂ - Les oxydes d'azote, NOx.

Les émissions de NOx seront calculées dans les mêmes conditions que *I₁*.

La signification de ces émissions est liée au rôle des NOx dans la formation des pluies dites acides et du smog photochimique ainsi qu'à leur toxicité directe. L'estimation du coût d'émission d'une tonne de NOx peut être effectuée dans les mêmes conditions que pour CO₂.

I₁ et *I₂* sont donc des indicateurs d'émission du niveau ESIE. Pour les EIE, on travaillera sur les concentrations dans l'air et non sur les émissions (voir plus loin *I₁₁*)

I₃ - La consommation d'énergie primaire.

La consommation d'énergie primaire, quelle qu'en soit la forme, ainsi que la production de l'énergie primaire ont des incidences écologiques diverses.

Afin de simplifier les calculs et les présentations et pour ne pas préjuger des évolutions des sources d'énergie primaire dans les 20 années à venir, on proposera pour *I₃* la quantité d'énergie primaire consommée par l'ensemble des trafics prévus après la mise en service. Malgré son importance présumée (parfois du tiers du total ou encore bien davantage comme dans le cas des tunnels), on ne tiendra pas compte dans l'immédiat de l'énergie consommée pour la construction car on ne sait pas la calculer (elle est partiellement représentée par *I₄* et *I₁₀*.)

I₄ - La surface d'emprise.

Les surfaces d'emprise totale, surfaces annexes comprises, peuvent être évaluées approximativement y compris pour les ESIE, l'indicateur est appelé parfois indicateur de consommation de sol (par exemple en Allemagne, en Suisse pour les Nouvelles Lignes Ferroviaires Alpines). Sa signification dépasse en fait la seule consommation de sol et correspond à un ensemble d'effets qu'il n'est pas possible de quantifier séparément pour les ESIE :

- les contraintes pour les aménagements futurs de l'espace
- une estimation probabiliste du prélèvement de surfaces d'utilités variables au plan humain et écologique (prélèvement détaillé avec plus de précision avec *I₆*)
- le bouleversement des paysages et l'intrusion visuelle
- les pollutions induites des sols et des eaux, car celles-ci sont sensiblement proportionnelles aux surfaces réservées au trafic et/ou soumises à l'entretien.

L'importance relative de ces différents impacts en fonction de l'application qui est faite de l'indicateur

***I*₅ - Le linéaire total.**

***I*₅** est proposé dans les mêmes conditions que ***I*₄**, il regroupe l'ensemble des effets de césure pour l'homme, les animaux, les zones urbaines et naturelles, le rétrécissement des biotopes. L'importance relative de ces différents impacts en fonction de l'application qui est faite de l'indicateur devra être rappelée en même temps que sera donnée la valeur de l'indicateur.

De même que la surface, le linéaire représente une bonne lisibilité et facilite la communication.

***I*₅** peut dans certains cas permettre de comparer les empreintes sonores le long des voies lorsque modes de transport, volumes et vitesses des trafics sont identiques ; dans les autres cas, on utilisera pour le bruit ***I*₈** décrit ci-après.

Il faut relever bien entendu que de même que les autres indicateurs, celui-ci ne pourra avoir qu'une valeur relative après que certaines conditions préalables aient été satisfaites ; ainsi les contraintes d'évitement de zones sensibles qui peuvent allonger les parcours doivent être satisfaites en priorité, les longues sections en tunnels peuvent être décomptées lorsqu'elles sont déterminées.

***I*₆ - Les prélèvements de surface spécifique.¹⁴**

***I*₆** exige une bonne définition du projet et ne peut pas être proposé pour les ESIE de niveau I. Les superficies prélevées sur chaque type de zones caractéristiques sont évaluées séparément, on retiendra :

- les diverses zones naturelles (classées de I à IV par l'Union Internationale de la Protection de la Nature ou les ZNIEFF¹⁵, divers types de forêts inclus)
- les zones à bâtir, les surfaces étant pondérées par le COS actuel
- les zones à utilisations ou potentialités agricoles.

Le dernier point pourrait être regroupé avec des indicateurs d'impact économique mais il figure de fait dans les évaluations relatives à l'environnement effectuées par des missions d'experts français ; il y a là en effet plus qu'un simple effet économique.

L'importance relative des différents impacts en fonction de l'application qui est faite de l'indicateur devra être rappelée en même temps que seront données les valeurs de l'indicateur.

¹⁴ Pour chaque opération d'évaluation, on pourra agréger les diverses surfaces pour aboutir à un indicateur de surface unique, sous réserve que soient communiqués les coefficients de pondération utilisés par les comités définis pour l'opération.

L'utilisation de surfaces permettra aux commissions d'experts d'élaborer éventuellement des pondérations pour aboutir à des surfaces d'impact pondérées. Des évaluations monétaires seront parfois possible en les fondant sur le coût de reconstitution des ensembles endommagés.

***I*₇ - Les linéaires spécifiques.**

***I*₇** est proposé pour les mêmes conditions que ***I*₆** et caractérise les effets de coupure spécifique et aussi la déstructuration des zones sensibles et les intrusions visuelles particulières. L'importance relative de ces différents impacts en fonction de l'application qui est faite de l'indicateur devra être rappelée en même temps que sera donnée la valeur de l'indicateur.

Tout comme pour les surfaces, les linéaires (éventuellement pondérés) peuvent être présentés avec une lisibilité convenable.

***I*₈ - L'empreinte sonore.**

***I*₈** représentera forfaitairement l'impact sonore et résultera d'une estimation forfaitaire (pour les ESIE I) ou du calcul (pour les ESIE II) de l'ensemble des surfaces construites, ou à construire dans les plans d'occupation des sols, qui seront exposées à un niveau extérieur supérieur à 55 dB A¹⁶ à un horizon de 5 ans après l'ouverture de la voie à la circulation. L'indicateur résultera de la pondération selon les niveaux de bruit en champ fermé calculée avec les coefficients suivants :

Leq en dB A	< 55	55-60	61-65
i(L) %	0	5	20

On retiendra dans le principe les surfaces bâties et à bâtir calculées par relevé des surfaces d'habitations existantes ou des surfaces de terrain affectées ; ces dernières seront multipliées lorsqu'ils existent par les coefficients d'occupation des sols (COS). L'indicateur aura donc pour dimension une surface (comme cela est pratiqué par exemple pour les empreintes sonores d'aéronefs).

Pour les ESIE, ***I*₈** sera calculé par des abaques élaborées à partir des méthodes définies par le "Guide du bruit" (les facteurs étant le type de mode, le volume de trafic prévu ¹⁷, la vitesse); quant à l'occupation des sols aux abords des voies on retiendra encore des valeurs forfaitaires de type COS.

¹⁶ Les niveaux de bruit retenus sont les niveaux qui se manifestent en façade du bâtiment considéré ; ce niveau est supérieur de 3 dBA au niveau qui serait mesuré en l'absence de bâtiment (Niveau en champ ouvert).

Pour les ESIE II, les surfaces bâties ou à bâtir seront relevées et les niveaux de bruit seront calculés selon la méthode habituelle du "Guide du bruit" ¹⁸. Les EIE, outre leur rôle de définition des protections (qui retiennent le niveau d'alarme) procéderont aussi, comme aujourd'hui, au calcul de *I₈* dans de meilleures conditions de précision que les ESIE II.

Le coût de l'impact sonore peut résulter de l'application au prix du foncier existant et à venir d'un coefficient de perte de valeur de 1% par dB A d'exposition supplémentaire au bruit si le niveau de celui-ci est compris entre 55 et 65 dB A.

I₉ - La durée locale de chantier.

La durée locale de chantier à proximité des zones habitées peut-être estimée en aval des ESIE II, elle est significative de tout un ensemble de nuisances pour les riverains proches ainsi que pour les riverains éloignés du fait de la circulation des engins. Bien entendu cette prise en compte approximative des nuisances de chantier doit être accompagnée lors des EIE et en aval de celles-ci, par des mesures destinées à les réduire.

I₁₀ - Le volume de mouvements de terre (cf § IV.3.1).

De même, le volume des mouvements de terre pourrait être évalué, quoique plus difficilement au niveau ESIE II. Cet indicateur serait significatif de :

- nuisances dues aux terrassements
- intrusions visuelles directes et indirectes (déblais, prélèvements)
- coûts secondaires énergétiques
- conséquences écologiques des emprunts, déblais et dépôts.

I₁₁ - L'exposition des riverains aux gaz toxiques (ex l'oxyde de carbone).

Il n'est pas proposé pour l'instant pour les ESIE d'indicateurs liés aux concentrations de gaz toxiques auxquelles sont soumis les riverains. L'estimation globale de ces expositions au niveau des ESIE devra au préalable faire l'objet de travaux scientifiques pour préciser les modes de calcul possibles. L'indicateur *I₁₁* sera réservé aux EIE pour les cas difficiles d'insertion de voies nouvelles dans des quartiers denses ou à vocation constructive: il dénumbrera les surfaces soumises à des niveaux de concentration extérieure supérieurs aux limites fixées par l'OMS par exemple pour le CO mais d'autres gaz devront aussi être considérés. *I₁₁* devrait, en premier lieu, être utilisé pour les modifications de trafic induites sur la voirie urbaine existante, les calculs correspondants ne sont guère effectués actuellement qu'aux Etats Unis ; des méthodes analogues à celles du Guide du Bruit devraient être élaborées.

On citera enfin la nécessité d'indicateurs relatifs aux risques pour les personnes et les biens mais des méthodologies adaptées à ce sujet devront être mises au point.

¹⁸ On remarque que l'indicateur qui serait le plus simple, à savoir le nombre d'habitations soumises à des niveaux dépassant le niveau d'alarme serait en fait purement économique car il correspond aux coûts de protection qu'il sera indispensable d'assurer, il n'est donc pas retenu au

ANNEXE 5

2. LA COMPARAISON DES EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT DES MODES ROUTIERS ET FERROVIAIRES

2.1 Rail ou route

Il est souvent admis que l'impact sur l'environnement est nettement plus négatif pour la route que pour le rail à trafics comparables. L'assertion demande à être nuancée et il convient de comparer les effets sur le plan du bruit, des consommations d'espaces et d'énergie et enfin de la pollution de l'air. Les termes de comparaisons doivent être bien posés, par exemple en étudiant les modifications d'impact par transfert d'un mode vers un autre.

Une difficulté constante des comparaisons vient du fait qu'on ne considère presque jamais des séquences complètes de transport du point d'origine au point destination ; un travail efficace consisterait à bâtir d'abord un échantillon représentatif de déplacements avec des alternatives de choix de modes. Actuellement on ne dispose pas de comparaisons globales quantifiées significatives sauf pour les émissions de polluants.

2.2 Le bruit

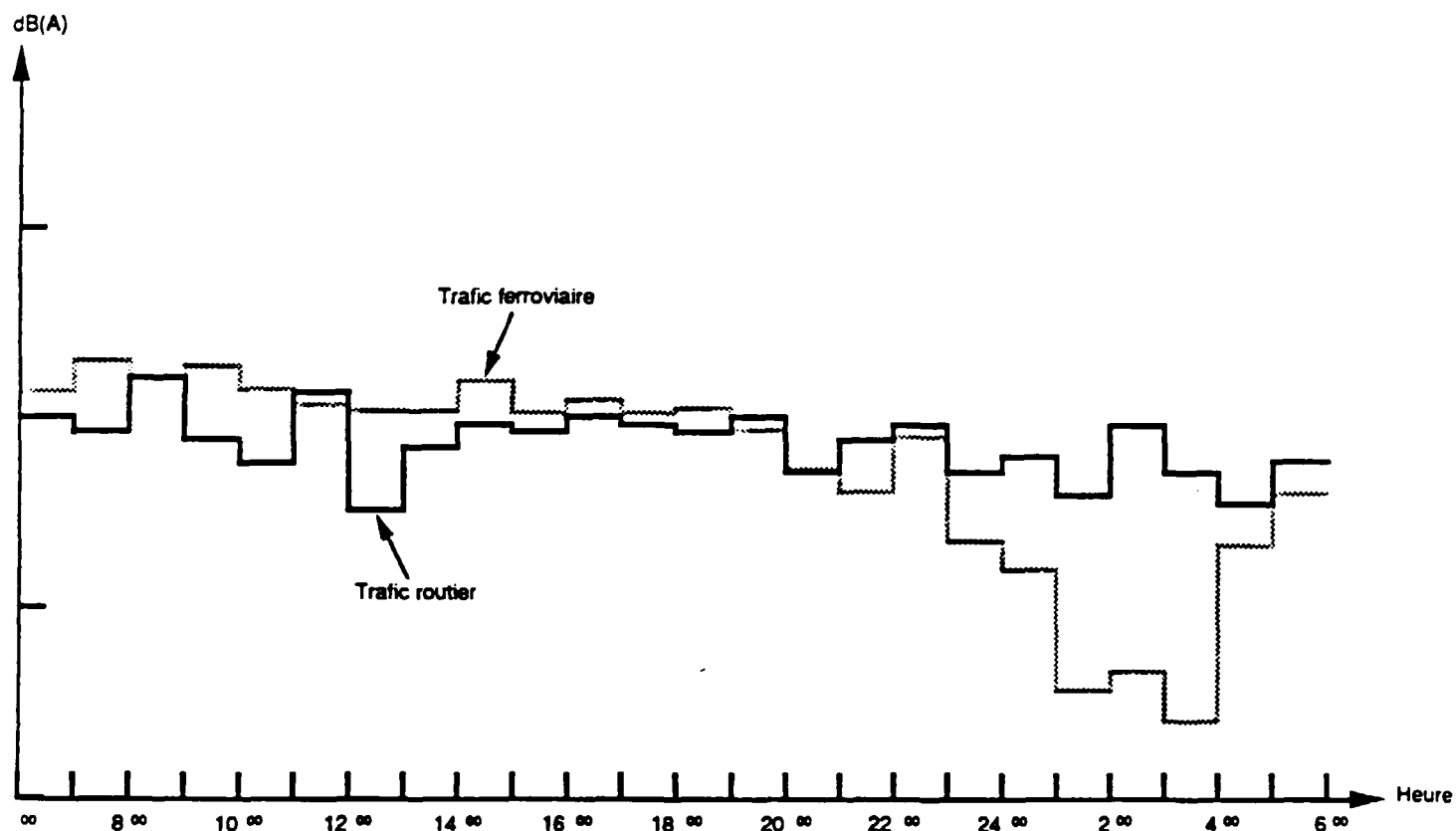
La nuisance principale des routes et voies ferrées est le bruit. L'exposition au bruit de trains peut même être assez forte dans certains pays (cf. Tableau 5). Elle s'évalue dans des conditions très comparables (cf. Section 1.6). Des discussions scientifiques portent sur le bonus de 5 dB(A) accordé au chemin de fer par rapport à la route. Ce bonus n'est probablement pas justifié pour le bruit de train en soirée (8,9 etc.). La Figure 1 décrit les variations du niveau de bruit caractéristiques de la route et du rail sur 24h.

Tableau 5. EXEMPLES D'EXPOSITION AU BRUIT DES TRAINS EN EUROPE
(en pourcentage)

Pays	Population exposée à un niveau de bruit dépassant			
	55 dB(A)	60 dB(A)	65 dB(A)	70 dB(A)
Allemagne	13	5	1	
France	1.4	0.8	0.4	0.15
Pays-Bas	0.5	0.2	0.1	
Suisse	20	11	4	1

Source : OCDE (31).

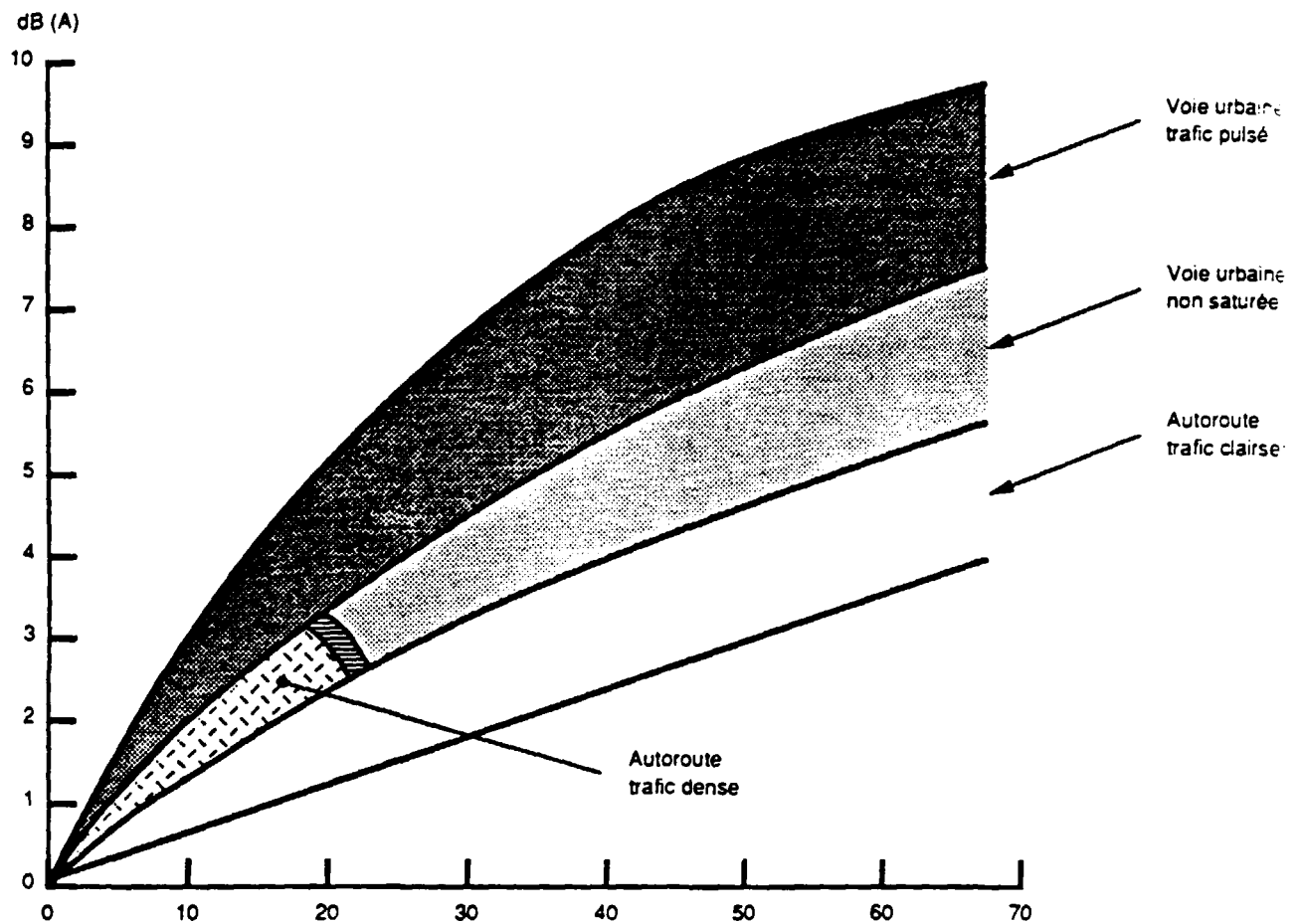
Figure 1. TYPES DE VARIATIONS DU NIVEAU DE BRUIT SUR 24 HEURES



Source : Mohler U. et al (34).

Rappelons l'intérêt de la circulation de véhicules lourds sur les voies décongestionnées ou les autoroutes ; l'amoindrissement des nuisances sonores est en effet alors dû non seulement à l'abaissement des émissions (cf. Figure 2) mais aussi à une moindre proximité des bâtiments.

Figure 2. EFFET DES VÉHICULES LOURDS SUR LA VALEUR DE Leq,
Corrections à ajouter au LeqA d'un trafic composé uniquement de véhicules légers



Source : Lamure (30).

Pour le transport de marchandises on peut simplifier en notant que les véritables concurrents du rail sont les ensembles articulés routiers. Ces derniers circulent peu sur la voirie générale hors autoroutes ; c'est pourquoi le transfert du chargement d'un ensemble routier depuis une bonne autoroute vers une voie ferrée modifie assez peu l'impact sonore. Avec le transport ferroviaire les déplacements d'extrémité se font par les routes et rues ; les terminaux et gares de triages constituent des sources de nuisances sonores (cf. rapport Armitage Réf. 26).

Pour le transport interurbain de voyageurs les raisonnements sont de même nature ; par contre en zone urbaine, les transports guidés ont presque toujours un avantage net sur le plan de l'impact sonore d'ensemble. Outre la qualité acoustique, les tunnels ou voies couvertes sont plus praticables et efficaces pour les voies ferrées que pour les autoroutes ; il n'y a au total, guère de doute sur l'intérêt de transport par voies ferrées -- si elles sont maintenues en bon état. Une voie ferrée en mauvais état émettra 10 dB(A) de plus qu'une voie neuve. En cas de besoin les barrières acoustiques érigées au bord des voies ferrées présentent moins d'intrusion que dans le cas des autoroutes (en moyenne 2m de haut contre 3-4m).

2.3 L'espace -- l'effet de coupure

La consommation d'espace par le mode ferroviaire est relativement faible ; la Figure 3 permet de comparer les emprises en terrain plat. L'économie d'espace est très significative pour les zones d'habitat périurbain, en vallée, en zone naturelle. En Europe l'impact général d'une infrastructure est étroitement lié à sa consommation d'espace ; il ne s'agit plus seulement du problème des terres agricoles mais surtout des destructions de zones bâties ou naturelles, des intrusions visuelles, des longueurs de coupure. Diverses études récentes démontrent l'importance des problèmes de consommation d'espace et de morcellement de celui-ci (35, 36). L'effet écologique du morcellement commence à être bien connu. Les encaissements pour supprimer le bruit et l'intrusion visuelle consomment parfois beaucoup d'espace quand les talus ont des inclinaisons faibles et renforcent ainsi l'effet de coupure.

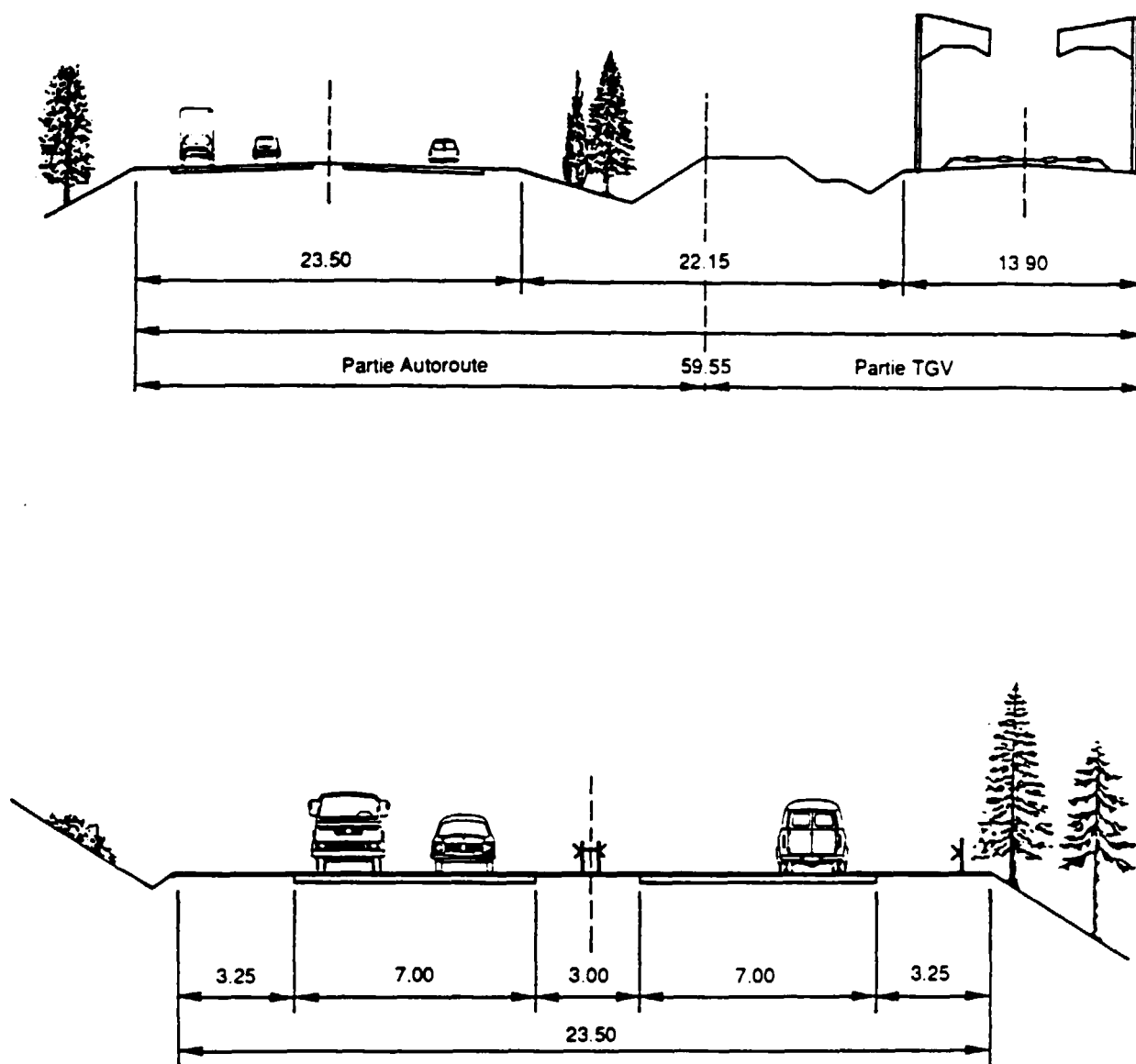
La plate-forme de l'autoroute à deux voies présente donc, en général, en section courante et hors viaduc une largeur totale de 23.50 m comprenant :

- 2 chaussées de 7 m ;
- 2 accôttements de 3.25 m dont 2.50 m de bande d'arrêt d'urgence ;
- un terre-plein central de 3.00 m.

Ces largeurs ne comprennent pas les ouvrages annexes tels que talus, fossés, bretelles, voies de manoeuvres, qui peuvent localement augmenter la largeur d'emprise. En Allemagne, les surfaces moyennes tout compris par km d'autoroute sont de l'ordre de 9 ha, pour les lignes de train nouvelles 3,5 ha (32).

La largeur d'emprise est augmentée dans la partie d'autoroute jumelée avec le TGV afin d'implanter si nécessaire un merlon de terre protégeant la voie ferrée d'une éventuelle sortie de route d'un véhicule. Le jumelage consomme aussi de l'espace dans les nombreux cas où les voies se séparent (accidents de terrain, échangeurs etc.).

Figure 3. SCHÉMA DE PRINCIPE DU JUMELAGE - EMPRISE D'AUTOROUTE



Le rétablissement de circulations locales commodes de véhicules, piétons, animaux domestiques ou sauvages est ainsi plus facile avec les voies ferrées. Le jumelage de celles-ci et des autoroutes réduit le nombre de coupures mais introduit des barrières de très grande largeur; leur franchissement par les piétons ou animaux en devient improbable.

En ce qui concerne les aéroports rappelons que le TGV Lyon-Paris a une emprise inférieure à celle de l'aéroport de Roissy-Charles de Gaulle.

2.4 Consommation d'énergie -- formes d'énergie

L'énergie consommée pour la construction, l'entretien et l'exploitation d'une infrastructure est parfois retenue comme un critère d'impact sur l'environnement. Ce peut être justifié s'il s'agit d'un bien naturel non renouvelable comme le pétrole, mais il faut retenir surtout l'énergie et la forme d'énergie primaire comme facteurs directement reliés aux émissions de polluants de l'atmosphère et tout principalement de CO₂.

La comparaison entre modes reste difficile pour les raisons déjà citées pour le bruit mais aussi parce que la consommation unitaire dépend des taux de chargement des véhicules. Le Prof. Schwanhauser a fourni des abaques d'évaluation détaillées et pratiques (27). Il apparaît clair que le train est plus économique que la route mais on notera l'intérêt de la voie navigable encore qu'il dépende du sens du courant.

En fait, au plan énergétique et au point de vue de l'environnement, la véritable comparaison porte sur la nature de l'énergie primaire consommée. La voie ferrée a l'avantage considérable sur les transports routiers (et aériens) de pouvoir utiliser des énergies variées : pétrole, charbon, nucléaire, hydraulique, donc maintenant et plus encore dans le futur des énergies renouvelables. Actuellement on s'intéressera surtout à la pollution de l'atmosphère.

2.5 Pollution de l'atmosphère et de l'air

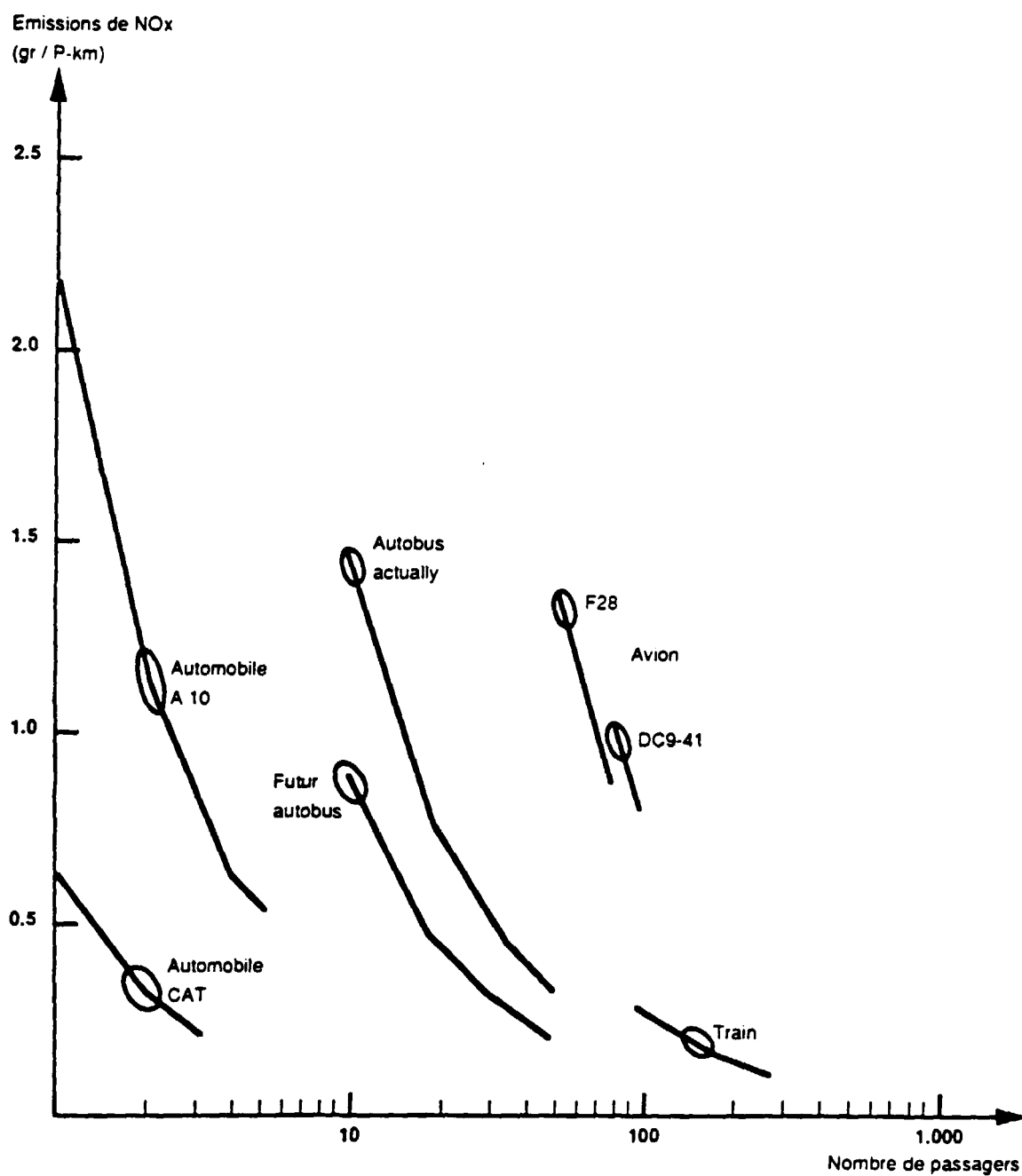
Les moteurs à combustion et les centrales thermiques émettent :

- les gaz dégradant l'atmosphère à long terme comme le CO₂ ;
- les toxiques à action de proximité ;
- les polluants de l'air sensibles (fumées, odeurs).

L'avantage de la voie ferrée électrique est ici beaucoup plus caractéristique que pour le bruit. Si l'énergie primaire ne provient ni du charbon ni du pétrole, le bénéfice de l'utilisation des chemins de fer devient alors considérable pour tous les types de pollution. L'accent mis actuellement sur les problèmes d'effet de serre dû à CO₂ et sur les émissions de NO_x à l'origine des pluies acides renforce l'intérêt de la voie ferrée électrifiée (mais peut poser le problème de l'énergie nucléaire en termes nouveaux).

Figure 4. ÉMISSIONS DE NO_x

Émissions de NO_x pour différents modes interurbains de transport de passagers
 Pour le transport ferroviaire, on suppose l'énergie électrique produite par une centrale au charbon.
 Les cercles indiquent les taux d'occupation les plus courants



Source: Hammarstrom (28).

Les études suisses sur les variantes de transit mettent bien en évidence l'intérêt de la réduction des émissions de NO_x consécutif au transfert de la route vers le rail du transport de marchandises nord-sud (29). L'intérêt du transport combiné pour le trafic transalpin en Autriche a été également considéré aux plans de la pollution et du bruit (37).

Le National Environment Protection Board de Suède a fait établir les éléments de comparaison des émissions de polluants et des consommations d'énergie pour divers types de transports de passagers et de marchandises (28). L'option énergie hydroélectrique est évidemment tout particulièrement favorable au train (Figure 4).

Au total les programmes d'électrification (comme ceux de l'Espagne et des British railways) semblent devoir être accélérés. La CE pour sa part y contribue par des aides financières.

2.6 Conclusion -- Propositions

Le transfert du rail vers la route n'est difficile à évaluer que du point de vue du bruit mais il est favorable sur tous les plans dès lors qu'on prévoit des barrières acoustiques. L'intérêt en est élevé en zone dense, en moyenne et haute montagne.

- Les préoccupations récentes relatives à l'effet de serre et à la dégradation de l'atmosphère renforcent très fortement l'intérêt du mode ferroviaire électrifié. Accélérer l'électrification des voies de chemin de fer européens ne peut qu'être favorable à l'environnement à terme, ceci même dans les pays où actuellement l'énergie électrique est pour sa grande part d'origine pétrolière.
- Les protections acoustiques et l'entretien des voies pour en maintenir le silence doivent être pris en compte systématiquement dans les coûts d'infrastructure ferroviaire.
- Les éléments de comparaison des modes routier et ferroviaire disponibles doivent être développés pour permettre de tenir compte en termes monétaires du bénéfice apporté à l'environnement par le transport combiné.

3. TECHNIQUES ROUTIERES

Les techniques routières qu'il nous paraît actuellement intéressant d'examiner sur le plan de l'environnement sont :

- les écrans acoustiques ;
- les revêtements de chaussée peu sonores ;
- la résorption des déchets ;
- l'entretien des chaussées ;
- la consommation d'énergie et la construction des chaussées ;
- les tunnels et couvertures.

CHAPITRE 2

LA VILLE & LES DEPLACEMENTS URBAINS

I LE CONTEXTE

La ville et l'organisation des systèmes de transports dans les dernières décennies se sont structurées autour de l'automobile. La bicyclette, encore utilisée dans les années 1950, a pratiquement disparu de la ville. Les conséquences de cette évolution sont de plus en plus sensibles aux citoyens : pollution, encombrements, insécurité, perte de convivialité des quartiers ... L'intérêt pour les espaces et les itinéraires piétonniers illustre bien cette prise de conscience, mais la situation est grave et certains pays sont conduits à envisager des mesures de limitation plus drastique du trafic automobile dans les centres-villes, au moyen de la réglementation ou du péage comme à Stockholm.

Pourtant, les tendances sont lourdes, l'amélioration des nouveaux véhicules et une politique sévère sur le parc existant n'empêcheront pas, après une amélioration passagère, la pollution de l'air d'augmenter à nouveau dès le début du XXI^e siècle, sauf à envisager une révolution technologique majeure. Comment dans cette hypothèse, gérer les encombrements, quand on constate que les infrastructures nouvelles (qui posent des problèmes très délicats d'environnement dans les milieux fortement urbanisés, et dont le coût peut atteindre dans certains cas extrêmes 500 MF à 1 milliard de francs /km) engendrent des trafics supplémentaires qui les satureront quelques années à peine après leur mise en service.

Tous ces faits doivent être présentés à l'opinion publique, avec les solutions expérimentées tant en France qu'à l'étranger pour qu'un débat sérieux s'instaure sur ce qu'il faut bien appeler un problème de société : l'automobile au service de l'homme ou l'homme esclave de l'automobile ? Il faut certes se garder des solutions simplistes, mais rien ne se fera sans la volonté politique d'engager un débat la course entre des infrastructures toujours plus coûteuses et la croissance du trafic.

Ce débat est aussi celui des choix d'urbanisme qui éloignent les zones d'habitat des lieux de travail et des services et sur l'incommodité des transports en commun. Le thème de la ville et des transports est un test sur la capacité de nos sociétés à se réformer en dehors des périodes de crise, où leur survie immédiate est en jeu.

II LES TRANSPORTS, UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE DE LA QUALITE DE LA VIE URBAINE

C'est une évidence, et il y a, du moins en paroles, un large consensus sur la priorité à accorder aux transports collectifs en milieu urbain, moins polluants, moins consommateurs d'espace et permettant d'assurer en heure de pointe un volume de déplacements beaucoup plus important. Ces dernières années, plusieurs villes de province comme Nantes et Grenoble se sont d'ailleurs dotées de transports en commun en site propre et les citadins redécouvrent les charmes des tramways. Un certain nombre de villes ont mis en oeuvre des plans de déplacements, des mesures de modération de la circulation ; la multiplication des infrastructures de contournement libère les centres-villes des circulations de transit et souvent des transports de matières dangereuses. Il est incontestable que des progrès ont été accomplis même si leur rythme est ralenti par le coût élevé des investissements à réaliser.

Pourtant, la demande sociale et parfois les problèmes de circulation ont progressé plus vite encore et dans certaines agglomérations - l'agglomération parisienne en est un exemple caricatural - la construction d'infrastructures nouvelles n'a pas empêché une dégradation des conditions de circulation.

C'est pourquoi il est urgent de **changer d'échelle** dans les actions entreprises dans ce domaine :

1. lancer un vaste programme d'actions-pilotes avec les grandes agglomérations, en vue d'expérimenter à une échelle suffisante les solutions permettant (il en existe toute une panoplie) de développer les transports en commun. Ce n'est pas un simple problème technique. Il n'y a aucune chance de succès sans la volonté politique de déboucher et sans une approche globale : l'addition de mesures partielles ne constitue pas à cet égard une politique. L'importance des enjeux peut justifier dans certains cas des mesures restrictives pour la circulation automobile dans les zones centrales. Mais surtout, aucun plan, aussi bien étudié soit-il, ne peut réussir s'il n'a été précédé d'un véritable débat public, et si les mesures décidées n'ont pas été bien comprises et acceptées par la population.

Ce programme, qui devrait largement s'appuyer sur le programme "voie et ville" du Plan Urbain s'approprierait les expériences françaises et étrangères et mettrait en place, sur des sites-pilotes, des démarches globales, associant largement la population et dont les enseignements devraient être largement diffusés et traduits en programmes de formation pour les responsables.

2 *- intégrer obligatoirement dans les SDAU une réflexion sur les besoins de déplacements induits par les choix d'urbanisme, avec une évaluation de leurs conséquences environnementales. C'est une évidence que le développement de l'urbanisation périurbaine, la pratique trop souvent systématique par le passé du zonage séparant les logements des emplois et des services, créent des besoins de déplacement. Il est illusoire d'espérer résoudre le problème de transport sans s'attaquer en même temps à l'urbanisme.*

3. *- renforcer le rôle des autorités organisatrices des transports afin qu'elles aient pleinement les moyens de promouvoir les transports en commun. La voirie, les plans de déplacements et les transports urbains constituent à l'évidence l'un des thèmes majeurs de coopération intercommunale à l'intérieur des agglomérations.*

4. *- traiter de toute urgence les points noirs du bruit : 3.000.000 de français qui supportent tous les jours plus de 70 dB(A) à cause des transports comprennent mal que les différentes autorités se renvoient la balle, au nom du principe d'antériorité. La relance d'une politique vigoureuse de suppression des points noirs est indispensable ; il faut savoir qu'elle coûtera cher, les investissements se chiffrent par milliards de francs. Selon l'ambition du programme il conviendra donc de commencer par les points les plus exposés et chacun, maître d'ouvrage de l'infrastructure et collectivité locale, devra payer. Le Ministère de l'Environnement, dont c'est l'une de ses priorités, est prêt à y apporter sa contribution financière.*

Nos villes ont connu un profond bouleversement depuis la guerre. Leur croissance rapide s'est accompagnée d'un étalement spatial et de phénomènes de ségrégation, qui tendent à concentrer les populations exclues dans certains quartiers, mal reliés au reste de l'agglomération.

En dépit des politiques menées depuis une quinzaine d'années, l'éclatement sporadique de violences montre la gravité du problème urbain, entretenu par le chômage qui touche spécialement les jeunes issus des milieux défavorisés et par la fragilité du tissu social dans ces quartiers. La cible des mouvements de révolte : les lieux de pouvoir et les symboles de la société de consommation, leur caractère incontrôlé, désignent clairement **l'objectif principal que doit se fixer l'action publique : reconstruire le lien social.**

L'aménagement et l'organisation du territoire sont également en cause. Ces quartiers souffrent souvent de sous-investissement public, ils cumulent les nuisances ; la concurrence et l'insuffisance, sinon l'absence, de solidarité entre les communes d'une même agglomération, rendant difficile la mise en oeuvre de solutions.

L'importance des enjeux du point de vue de l'équilibre de la société nécessite de poursuivre la relance de la politique de la ville et de l'approfondir, à travers un programme d'actions combinant plusieurs composantes :

a) **l'élaboration de politiques à l'échelle des agglomérations**, pour leur apporter toute la cohérence nécessaire, même si l'action doit être conduite le plus près possible du terrain ; corrélativement, la solidarité financière à l'égard des communes qui concentrent l'habitat social, doit être renforcée, dans la ligne qui a vu l'instauration de la dotation de solidarité urbaine ;

b) **le lancement de programmes de reconquête urbaine**, comportant aussi bien des opérations d'une certaine ampleur que des petits travaux contribuant à l'amélioration de la vie quotidienne, en faisant en sorte que ces opérations puissent être appropriées par les habitants ; ces actions visent à restaurer une qualité de la vie en résorbant les nuisances, en créant des espaces publics ;

c) dans la mise en oeuvre, veiller non seulement à la cohérence et à la coordination d'intervenants d'autant plus nombreux qu'il doit s'agir de politiques globales, mais **mettre l'accent sur la phase préparatoire, sur l'information et la mobilisation des habitants** et leur association aux travaux ;

d) la pleine efficacité de l'action implique, dans le traitement des problèmes urbains plus encore qu'ailleurs, **une transformation des méthodes de travail et le décroisement des modes de pensée**, mettant la politique avant la technique et aptes à dépasser la juxtaposition de démarches sectorielles.

Sur ces différents points, l'expérience acquise à travers la démarche des plans d'environnement peut enrichir l'approche des problèmes urbains et contribuer, grâce à leur globalité et à leur prise en compte du long terme ainsi qu'à leur connotation positive, à épauler les politiques de développement social urbain.

III VERS UNE NECESSAIRE INTEGRATION DES TRANSPORTS COLLECTIFS

a) Signification et essences du milieu urbain

Toute Ville est avant tout un lieu d'échanges aussi bien immatériels que matériels. L'intensité des échanges est donc la mesure la plus appropriée de la prospérité de la Ville et cette intensité des échanges est possible que si sont réunies un certain nombre de conditions.

La ville favorise, par ses dispositions formelles même, la multiplicité et la diversité des échanges, ce qui signifie à la fois haute densité humaine et grande accessibilité. La compatibilité de ces deux critères est pour toute ville, un problème fondamental que l'évolution récente des techniques et des comportements n'a fait qu'exacerber.

Le phénomène que l'on constate dans bien des villes, c'est un dépeuplement du centre au profit de la banlieue d'abord, puis de la ville entière vers les zones rurales et enfin, certains types de services ont tendance à se concentrer.

Cette double évolution n'a pu s'opérer que grâce aux possibilités de déplacement qu'offre la voiture automobile. L'afflux de celle-ci dans le tissu urbain est cependant un des éléments les plus actifs de sa détérioration et constitue dès lors une grave menace pour l'intensité des échanges.

Sur le plan matériel, toute pollution par excès de bruits, de poussières, de gaz et d'odeurs doit être écartée, tandis que seront recherchées l'harmonie des espaces et volumes architecturaux et la présence de d'arbres et de Végétaux

Sur le plan social, la présence permanente d'habitats suffisamment nombreux et diversifiés au coeur même des zones d'échanges est une condition impérative de leur vitalité. Il y en a de même de l'accueil le plus ouvert possible à tous les groupes sociaux concernés, aux pauvres comme aux riches, aux personnes âgées et aux jeunes enfants, aux ruraux aussi bien qu'aux citadins, aux résidents étrangers comme aux autochtones. Sans ce brassage humain, la ville ne remplit pas son rôle civilisateur.

C'est ici qu'apparaît à l'évidence l'incompatibilité absolue qui existe entre la nature des centres urbains et l'implantation de toute fonction qui accapare, pour elle seule, un espace trop important. Cela est aussi vrai pour une fonction scolaire ou sanitaire que pour la fonction administrative ou la fonction de circulation. Mais ce sont évidemment ces deux dernières fonctions, interdépendantes d'ailleurs, qui menacent la vitalité urbaine par leurs débordements.

b) Une politique globale des déplacements

Face aux trois exigences *du droit à la mobilité des personnes, de la minimisation des nuisances à l'environnement et de la minimisation de l'ensemble des coûts directs et indirects*, il semble nécessaire de redistribuer la surface des espaces publics qui ont été envahis par l'automobile en mouvement et en stationnement pour rendre leur juste place à la circulation des piétons et des cyclistes et aux transports publics urbains. Il n'est sans doute pas inutile de rappeler que l'espace public occupé par une personne transportée en voiture automobile est, en moyenne, dix fois celle qu'elle occupe en transport public. Une disparité aussi criante ne devrait-elle pas justifier une politique très active de développement des transports publics et de contingentement de la circulation automobile en milieu urbain ?

c) Choix du mode de transport public urbain

Le choix du mode de transport public qui offre la meilleure qualité de service au moindre coût économique et écologique est capital dans cette perspective globale. Des études convergentes et répétées, définissent des fourchettes de demande auxquelles satisfont les modes classiquement utilisés.

Il faut noter que ces normes ne s'appliquent pas nécessairement aux tronçons extrêmes des lignes : la clientèle supplémentaire que peut apporter une relation sans rupture de charge peut souvent justifier un allongement de ligne sur une section où la rentabilité interne n'est pas assurée.

A l'examen de ces études, on constate que le V. A. L. français et son homologue belge, le T. A. U. ont la même capacité que le tram ou le métro léger, alors que l'investissement coûte 4 à 5 fois plus et le fonctionnement environ 2 fois plus que pour le tram en surface. Quant aux services rendus, s'il y a bien quelques éléments favorables au V. A. L. (vitesse commerciale, fréquence plus élevée à coût marginal moindre à cause de l'automatisation), les désavantages l'emportent dans une vision globale.

Le coût élevé du système ne permet pas, en effet, de l'utiliser sur un réseau bien maillé, ce qui limite son efficacité à une portion réduite du territoire à desservir. Les moyens financiers élevés absorbés par ces quelques lignes sont tels que les services de bus complémentaires, loin de pouvoir être améliorés, sont réduits à la portion congrue et leur qualité s'en ressent à la baisse. La majorité des usagers dont les déplacements ne sont pas entièrement assurés par le V. A. L. ou le T. A. U., sont ainsi doublement pénalisés.

Dans l'état actuel des choses, l'automatisation ne se justifie économiquement que là où l'importance des flux de transports ne peut être absorbée que par un métro, circulant par définition, en site indépendant de tout autre. Les mini-métros automatiques, séduisants sur le plan technique, sont donc une erreur économique dont l'usagers font les frais. De plus, dans les villes concernées, ce système n'apporte aucune aide directe à la redistribution des espaces publics, ce que fait par contre très bien le tramway, comme le montrent bien des exemples (Grenoble, Amsterdam, Brème ...).

Une approche globale des déplacements urbains ne peut manquer de prendre en compte tous les modes de déplacements contrairement à l'attitude qui a trop souvent prévalu dans les décennies passées, où toute l'attention était portée à la seule circulation automobile.

Il convient donc de conseiller à toutes les villes, voire à toutes les municipalités, d'établir un plan global des déplacements où seront répertoriés les besoins de la circulation des piétons, des cyclistes, des transports publics avant même ceux de la circulation et du stationnement automobiles, afin d'organiser une juste répartition des espaces publics entre leurs divers usages et de prévoir les aménagements qui permettront de mettre en valeur cette répartition pour la qualité de la vie urbaine.

C'est ainsi que le passage des transports publics de surface sur des sites protégés contre les encombrements automobiles aura pour effet d'augmenter leur efficacité et leur attractivité tout en permettant des dispositions spatiales variées. L'intégration du tramway dans des espaces piétons s'avère aussi plus aisée et plus sécurisante que celle du bus. Les sites protégés permettent également l'installation de signalisation télécommandée facilitant le passage rapide des véhicules de transports publics aux carrefours.

L'intégration de zones et cheminements piétons bien étudiés, ainsi que l'utilisation des diverses techniques de modération du trafic automobile sont à promouvoir dans le même esprit. L'insertion correcte des cyclistes, en milieu urbain comme en milieu rural, exige une approche nouvelle dégagée d'une volonté maladroite de séparation systématique : de cette manière, les déplacements cyclistes pourraient retrouver leur intérêt quotidien sur de courtes distances au grand bénéfice de tous. Les aménagements de la ville de Delft peuvent ici être cités en exemple.

IV LA PLACE DES TRANSPORTS DANS LES CHARTES POUR L'ENVIRONNEMENT

De manière générale, les programmes présentés dans les chartes en matière de transports sont encore au stade embryonnaires. On constate, au travers des chartes, que les collectivités n'ont pas développé une approche globale sur ce thème, et lorsque cela a été le cas les réponses qui lui sont données sont souvent partielles. Les actions menées sont isolées et non coordonnées entre elles.

En matière de propositions, les différentes collectivités abordent ce thème selon l'information et l'état des lieux qu'ils établissent. Plus les études préalables seront fines, meilleure sera la définition des actions.

De fait, et afin de conduire les collectivités à aborder ce thème, le ministère de l'environnement a défini qu'elles étaient ces priorités :

1 - modérer la consommation d'espaces naturels et d'espaces utilisés par l'automobile

La logique environnementale intervient parfois, dans le choix des espaces consommés. Les espaces de qualité sont alors sauvegardés. Enfin, la logique aménagement et développement n'est jamais remise en cause.

2 - limiter la consommation d'énergie et la pollution de l'air (lutte contre l'effet de serre)

Ce point nécessite des réponses plus techniques, et dans l'ensemble c'est un thème beaucoup mieux perçu par les collectivités.

3 - limiter le bruit lié aux transports

Cette rubrique fait appel aux diverses techniques d'isolation phoniques des voiries urbaines et péri-urbaines.

4 - accroître la sécurité

La création de zone piétonne, de passages pour handicapés, de pistes cyclables... sont généralement les actions qu'entreprennent les collectivités.

Parmi les actions proposées par les collectivités, on constate la mise en oeuvre de campagnes de communication qui contribuent largement à sensibiliser le public quant aux conséquences des transports sur l'environnement qui recouvrent les thèmes de la sécurité, le bruit, la pollution atmosphérique, la santé, et la qualité de vie en ville.

La limitation de l'offre de stationnement, qui pourrait venir en corollaire et en complément d'améliorations apportées au réseau de transports collectifs, n'est jamais mise en avant et cette question est le plus souvent occultée.

On constate aussi qu'aucun effort n'est fait en faveur d'une meilleure conception de la ville à travers le POS et le SDAU. Les relations urbanisme/transports mériteraient sans aucun doute d'être approfondies ; la rue étant devenue le premier lieu de mobilité automobile, n'est plus un lieu de convivialités, où il fait bon vivre et se rencontrer. La ville qui s'est adaptée à la circulation automobile dispose de moins en moins d'espaces libres de proximité, occupés soit par des voies, soit par des zones de stationnement. L'implication de la politique environnementale dans la politique de la ville a encore démontré ce besoin d'espaces libres, d'espaces verts, de sites de qualité, propres et calmes.

En définitive, les actions visées dans les chartes avancent plus rapidement et facilement des réponses techniques que des réponses qui visent la modification du comportement.

Annexes du chapitre second

LA VILLE ET LES DEPLACEMENTS URBAINS

Annexe n°1

Circulaire du 15 Novembre 1991 relative à l'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération,

Annexe n°2

"Gestion de la circulation urbaine",

Annexe n°3

"Pollution atmosphérique et émission sonores des véhicules routiers",

Annexe n°4

"Le Transports dans les chartes d'environnement ; deux exemples".

ANNEXE I

La présente circulaire complète la circulaire du 18 Décembre 1990. Elle concerne spécifiquement les opérations routières situées en milieu urbain (agglomérations de plus de 20 000 habitants) pour lesquelles elle modifie la circulaire du 2 Janvier 1986.

Son objectif est de définir le contenu et la méthodologie d'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération ainsi que leur mode d'instruction.

En outre, elle prévoit une procédure simplifiée applicable aux agglomérations ne nécessitant pas dans l'immédiat la réalisation d'un tel dossier. Le choix des agglomérations entrant dans le cadre de la procédure simplifiée est arrêté par ailleurs.

La circulaire du 1er août 1985, relative à la politique générale d'aménagement des réseaux de voirie nationale au droit des agglomérations, demeure quant à elle en vigueur.

*

* *

S O M M A I R E

1 - OBJECTIFS	p.3
2 - METHODOLOGIE	p.5
3 - PROCEDURE	p.10

Annexe 1 : Elaboration et d'instruction des dossiers de voirie d'agglomération. p.14

Annexe 2 : Composition-type des dossiers :	
- de concertation	p.15
- de schéma de maîtrise d'ouvrage	p.17
- de voirie d'agglomération	p.18

Annexe 3 : Composition-type des fiches d'agglomération.	p.19
---	------

../...

1 - OBJECTIFS DE LA DEMARCHE

Dans le contexte général d'une réflexion stratégique sur la planification urbaine et l'organisation des déplacements, et au-delà de la procédure des schémas de maîtrise d'ouvrage initiée par la circulaire du 2 Janvier 1986, il est nécessaire que l'Etat et les Collectivités s'engagent aujourd'hui dans une démarche concertée pour la définition des réseaux structurants des agglomérations. Cette réflexion est menée conjointement avec l'élaboration des Schémas Directeurs (anciennement S.D.A.U.) et des Plans de Déplacements Urbains ou avec les démarches prospectives sur l'agglomération en matière d'urbanisme et de déplacements.

Les objectifs d'une telle démarche sont :

- de définir la consistance à terme (25-30 ans) du réseau routier national de l'agglomération dans le cadre plus large d'une réflexion relative aux réseaux urbains de voirie et de transports urbains dans leur globalité, quel qu'en soit le maître d'ouvrage,
- de définir le parti d'aménagement à terme de chacun des éléments de ce réseau (typologie des voies, localisation et parti d'aménagement des points d'échange),
- de définir le plus précisément possible le tracé de chacune des voies à créer de manière à permettre la réservation des emprises correspondantes dans les plans d'occupation des sols,
- de préparer les contrats de plan à venir à l'horizon de 15 ans, en fournissant des éléments d'estimation des différentes opérations aussi précis que possible, en fixant l'ordre de priorité et en étudiant les possibilités de phasage de chacune des opérations.

./...

En milieu urbain le niveau de l'agglomération semble le plus pertinent pour procéder à cette réflexion : l'expérience montre en effet que l'on ne peut réaliser une étude sérieuse de continuité d'un itinéraire national au droit d'une agglomération sans prendre en compte le réseau urbain dans sa globalité, les aspects liés à l'urbanisme et les problèmes de déplacements au sens large du terme.

Les dossiers de voirie d'agglomération comprennent :

- le dossier de schéma de maîtrise d'ouvrage portant sur l'ensemble du réseau de l'agglomération quel qu'en soit le maître d'ouvrage
- un dossier d'études préalables relatif au réseau national uniquement

*

* *

Il est souhaitable que l'ensemble des études soient engagées en étroite coopération avec les Collectivités concernées, qui devront pouvoir intervenir aux différentes phases de l'étude.

Les Collectivités (communes, district ou communauté urbaine, département) ainsi que les autorités ayant en charge la planification urbaine (Schéma Directeur et études d'urbanisme à moyen et long termes) et les transports collectifs urbains doivent être associés à la réflexion dès le départ.

Cette concertation doit se dérouler en deux temps :

La coopération, qui est engagée dès le départ, comporte des échanges d'informations entre l'Etat et les Collectivités et une réflexion commune sur le schéma de voirie. Il est important que les études soient menées en liaison avec les partenaires concernées.

La concertation formelle qui est ensuite lancée sur la base d'un dossier de concertation est conclue par une décision de l'Etat (Décision Ministérielle) et des collectivités territoriales (délibérations).

.../...

Dans le cadre de cette réflexion commune à tous les maîtres d'ouvrage potentiels, il n'y a que des avantages à ce que les collectivités participent au financement des études.

2 - METHODOLOGIE DES DOSSIERS DE VOIRIE D'AGGLOMERATION

Ce paragraphe vise à définir la consistance des études permettant d'atteindre les objectifs fixés et à préciser le cadre dans lequel elles seront réalisées.

Chaque agglomération constituant un cas d'espèce, la consistance et l'organisation de la démarche doivent être adaptées en conséquence. Les différentes étapes méthodologiques décrites ci-après sont à considérer comme un cadre général d'action pouvant être adapté en tant que de besoin.

2-1 - Articulation avec les Schémas Directeurs

Les études routières doivent prendre en compte les perspectives de développement et d'aménagement de l'agglomération ainsi que l'organisation des déplacements. Une validation permanente réciproque des hypothèses concernant la voirie et le développement urbain doit être effectuée.

La démarche "dossier de voirie d'agglomération" est donc indissociable d'une réflexion de planification urbaine. Plusieurs cas de figure peuvent se présenter:

2-1-1 - Il n'existe pas de Schéma Directeur approuvé ou en cours d'étude

Le lancement des études relatives au schéma de voirie peut alors constituer pour les collectivités territoriales une opportunité d'engager une réflexion plus large de type planification. Les deux démarches sont donc menées conjointement, mais l'approbation du dossier de voirie d'agglomération, dont les objectifs ne concernent que le réseau viaire, ne doit pas être subordonnée à celle du Schéma Directeur. Le dossier de voirie d'agglomération peut, le cas échéant, faire l'objet de modifications si, in fine, les conclusions du Schéma Directeur ne sont pas cohérentes avec ses propres propositions.

Si, au niveau local ce type de réflexion n'est pas envisagé, le dossier de voirie d'agglomération doit, au minimum, proposer des hypothèses de développement urbain faisant l'objet d'un consensus entre les partenaires concernés.

../...

2-1-2 - Un Schéma Directeur existe mais est obsolète

Là encore, le dossier de voirie d'agglomération peut constituer une opportunité de lancement d'une révision du Schéma Directeur, menée conjointement.

En tout état de cause, si le réseau proposé dans le dossier de voirie d'agglomération n'est pas conforme au Schéma Directeur, une procédure de révision de ce dernier devrait être engagée.

2-1-3 - Le Schéma Directeur est récent ou en cours d'élaboration

Dans ce cas, le dossier de voirie d'agglomération doit reprendre les hypothèses de base du Schéma Directeur et s'enrichir des réflexions entreprises en matière de planification urbaine.

2-2 - Les différentes phases d'étude du dossier de voirie d'agglomération

La Direction Départementale de l'équipement sous l'autorité du Préfet assure la maîtrise d'ouvrage des études de dossier de voirie d'agglomération en association avec les collectivités territoriales et en liaison avec les organismes d'études urbaines (agences, syndicats d'études, ...).

2-2-1 - Dossier de schéma de maître d'ouvrage

Son élaboration peut être décomposée en cinq phases :

Phase 0 : Réflexion préalable

Il ne s'agit pas réellement d'une phase d'étude mais d'une réflexion interne à l'administration ayant pour objectifs :

- de préciser à partir des études déjà réalisées la problématique, les grands enjeux et les objectifs à atteindre pour l'Etat,
- de déterminer le périmètre d'étude le plus pertinent, qui ne correspond pas nécessairement au périmètre INSEE. Il peut s'agir du périmètre de la communauté urbaine ou du district, du périmètre d'étude du Schéma Directeur, de l'aire des transports collectifs urbains, voire de l'aire métropolitaine,
- de déterminer la consistance des études à réaliser, d'en évaluer le coût et de mettre en place leur échéancier de réalisation.

A ce stade, il conviendra en outre de rappeler les investissements réalisés au cours des plans précédents, en précisant la part respective financée par l'Etat et ses partenaires.

Phase 1 : Analyse de la situation existante et des perspectives d'évolution de l'agglomération

Cette phase repose sur les réflexions suivantes :

- analyse du développement actuel de l'urbanisation et des perspectives d'évolution à court, moyen et long terme : grandes tendances, zones d'habitations, zones d'activités, grands projets d'urbanisme. Le Schéma Directeur ou les études urbaines existantes constituent la base de cette analyse,
- recensement de tous les projets d'infrastructures de transports prévus dans les documents d'urbanisme (POS, Schéma Directeur, Plan de Déplacements Urbains) et point sur l'avancement des Avant-Projets Sommaires d'Itinéraires ainsi que des Avant-Projets Autoroutiers,
- analyse des problèmes de déplacements et du fonctionnement du réseau routier dans son ensemble, appuyée sur une étude de trafic distinguant notamment les flux de différentes natures (transit, échange, interne) et prenant en compte tous les modes de transports y compris les transports en commun. Cette analyse doit porter sur le réseau actuel et sur le réseau à court terme en incluant tous les projets d'infrastructures dont la réalisation est pratiquement engagée (réseau de référence) ; elle s'appuie sur les réflexions menées au titre du Plan de Déplacements Urbain lorsqu'il existe,
- analyse des problèmes d'environnement liés aux infrastructures actuelles : problèmes d'insertion dans le tissu urbain, effets de coupure, nuisances sonores, risques industriels...,
- analyse des problèmes de sécurité et d'exploitation.

Phase 2 : Analyse des besoins en matière d'infrastructures routières

Cette étape, fondée sur des analyses fonctionnelles et des études socio-économiques doit aboutir, en collaboration avec les organismes d'études urbaines, à la détermination de toutes les variantes de schéma de voirie pouvant être envisagées, à partir :

.../...

- du recensement des fonctions à assurer (exemple : acheminement du trafic de transit ou d'échange, continuité du réseau national, structuration de l'urbanisation, liaisons interquartiers) en fonction de l'analyse de la situation actuelle et des perspectives d'évolution de l'agglomération,

- de la hiérarchisation de ces fonctions,

- de la recherche de tous les schémas de voirie pouvant remplir à terme ces fonctions (en cohérence avec les réseaux de transports collectifs).

La nécessaire hiérarchisation du réseau urbain devra guider cette réflexion.

Phase 3 : Etude comparative des variantes de schémas de voirie

Cette étape a pour objet de comparer les différents schémas envisagés selon les principaux critères suivants :

- cohérence avec les grandes options d'aménagement des itinéraires interurbains,

- trafics prévus à terme (en distinguant échange, transit, interne) et fonctionnement d'ensemble du réseau de l'agglomération ; dans le cadre de cette étude, des allers et retours entre les hypothèses d'urbanisation et le schéma de voirie peuvent s'avérer nécessaires dans la mesure où les scénarios de développement urbain peuvent être différents suivant le schéma considéré ; ces hypothèses doivent être établies en collaboration avec les organismes d'études urbaines, notamment le Syndicat Intercommunal d'Etudes et de Programmation, chargé de l'élaboration du Schéma Directeur,

- rôle structurant par rapport au développement de l'urbanisation,

- temps de parcours, niveau de service et sécurité sur les principaux itinéraires,

- cohérence avec la politique en matière de transports collectifs,

- problèmes d'environnement et d'insertion dans le tissu urbain,

- fonctions des points d'échange,

- problèmes techniques particuliers (ouvrages d'art importants, nature des sols, hydraulique...), sans entrer dans le détail de l'étude de ces contraintes.

../...

Afin de permettre un examen comparatif, le coût des principaux éléments de chaque schéma est estimé en ordre de grandeur avec la précision permise par le niveau d'étude atteint.

Pour chacune des variantes de schéma, des propositions de répartition de domanialité sont faites. Par ailleurs, l'éventuelle mise à péage de certaines infrastructures est intégrée à la réflexion dès ce stade d'étude.

A l'issue de cette étape qui ne fige aucun choix, le dossier de concertation est constitué, servant de base à la concertation formelle avec les collectivités territoriales, (composition type précisée en annexe 2A).

PHASE 4 : Choix de la variante de schéma de voirie

Il ne s'agit pas ici d'une phase d'étude mais de concertation ayant pour objectif d'aboutir à un accord de tous les partenaires sur :

- un schéma global de voirie à terme,
- une répartition des domanialités cohérente avec les critères définis par la circulaire du 1er Août 1985 relative à la consistance du réseau national en milieu urbain,
- un schéma de voirie intermédiaire (à l'horizon de 15 ans).

Cet accord entre l'Etat et les différentes Collectivités porte sur les objectifs à atteindre; il ne peut s'analyser comme un engagement des partenaires en termes de programmation. Il est concrétisé par la constitution du DOSSIER DE SCHEMA DE MAITRISE D'OUVRAGE (composition-type précisée en annexe 2B).

Sur la base de ce dossier il conviendra de vérifier les réservations d'emprises existantes dans les documents d'urbanisme.

2-2-2 - Dossier d'études préalables (phase 5)

Cette dernière étape porte sur les éléments du réseau national à réaliser prioritairement et/ou à inscrire dans les documents d'urbanisme. Ses objectifs sont les suivants :

- préciser le parti d'aménagement à terme de ces éléments du réseau national,

- comparer les grandes variantes de tracé afin de pouvoir les faire figurer s'il y a lieu au Schéma Directeur de l'agglomération et engager la réservation des emprises correspondantes dans les P.O.S.,

- positionner les points d'échange et déterminer leur parti d'aménagement,

- évaluer sommairement les impacts socio-économiques et d'environnement des projets,

- évaluer le coût d'objectif de ces opérations et proposer un échéancier intermédiaire de réalisation à l'horizon de 15 ans.

Pour atteindre ces objectifs, le niveau d'étude pertinent est celui du Dossier de Prise en Considération (cf. circulaire du 2 Janvier 1986). Certains problèmes particuliers peuvent toutefois faire l'objet d'études de niveau Avant-Projet (mesures compensatoires lourdes de protection de l'environnement, réaménagements sur place) de manière à rendre plus fiable le coût d'objectif.

A l'issue de cette phase, le dossier de voirie d'agglomération, qui fait la synthèse de toutes les études, est constitué. Sa composition-type est précisée en annexe 2C.

3 - PROCEDURE D'ELABORATION ET D'INSTRUCTION

3-1 - Elaboration du dossier de voirie d'agglomération

3-1-1 - Dossier de schéma de maîtrise d'ouvrage

La phase 0 est animée par le DDE en liaison avec le DRE et l'IGR; elle est ponctuée par une note d'orientation adressée au Directeur des Routes (copies : DRE, IGR, CETUR).

Les phases 1, 2 et 3 sont pilotées par le DDE et effectuées en coopération avec les Collectivités et les autorités responsables du Schéma Directeur et des transports collectifs urbains ainsi que les organismes techniques compétents. L'I.G.R. peut, avec son accord, y être associé dans le cadre d'un processus de conseil intégré, et, s'il l'estime nécessaire, faire appel au CETE ou au CETUR.

../...

A l'issue de la phase 3, le dossier de concertation est constitué par le DDE qui l'adresse au D.R.E et à l'I.G.R. (et éventuellement au CETUR et/ou au CETE).

Ce dossier est validé dans le cadre d'une réunion de synthèse réunissant, à l'initiative du D.R.E, la D.D.E et l'I.G.R (et le CETUR et/ou le CETE si l'IGR en fait la demande). Le compte-rendu de cette réunion établi par le D.R.E et validé par la D.R. fait la synthèse des différents avis exprimés notamment en faveur de telle ou telle variante de schéma de voirie. Sa validation par la Direction des Routes vaut autorisation de lancer la concertation.

Pour ses diverses interventions lors de ces quatre phases, l'I.G.R. prendra utilement l'attache de l'I.G. Urbanisme de la M.I.G.T. à laquelle il appartient.

- La concertation formelle (phase 4) peut alors être engagée par le Préfet sur la base du dossier de schéma de voirie. A l'issue de la concertation, est proposé un dossier de schéma de maîtrise d'ouvrage qui est adressé par le Préfet à la DR, à la DRE, à l'IGR, au CETUR et/ou au CETE.

L'I.G.R. adresse son avis au Directeur des Routes. Il peut, s'il l'estime nécessaire, solliciter l'avis du CETUR et/ou du CETE.

Sur avis de l'IGR, le DRE propose dans un délai de 3 mois à la signature du Directeur des Routes un projet de Décision Ministérielle qui a pour objet :

- d'approuver le volet Routes Nationales du Schéma de voirie sous réserve des délibérations des Collectivités.
- de prendre acte des priorités proposées pour les différentes opérations.
- de fixer les opérations qui feront l'objet de la phase 5.

Sur la base de cet engagement formel de l'Etat, le Préfet propose aux collectivités territoriales de délibérer sur le dossier de Schéma de Maîtrise d'Ouvrage.

3-1-2 - Dossier d'études préalables

Le D.D.E. engage ensuite le plus rapidement possible cette cinquième phase qui ne concerne que le réseau national. Elle est pilotée par le D.D.E. qui peut y associer l'I.G.R., après accord de celui-ci, dans le cadre d'un processus de conseil intégré.

../...

Cette phase conduit à l'élaboration du dossier de voirie d'agglomération qui est adressé à la DR, à la DRE, à l'IGR, au CETUR et/ou au CETE.

L'IGR dispose alors d'un délai de 3 mois pour produire son avis. Il peut, s'il l'estime nécessaire, solliciter l'avis du CETUR et/ou du CETE.

A partir de l'avis de l'IGR, qui clot l'instruction technique, le DRE propose un projet de Décision Ministérielle à la signature du Directeur des Routes qui, après examen, autorise le DDE à procéder aux réservations d'emprises dans les POS et prend acte du coût d'objectif proposé par le D.D.E.

3-2 - Actualisation des dossiers de voirie d'agglomération

Les Dossiers de voirie d'agglomération pourront être actualisés, notamment pour tenir compte d'évolutions importantes de l'urbanisation et des déplacements. La procédure d'instruction des dossiers de voirie d'agglomération modificatifs sera la même que celle décrite ci-dessus avec toutefois des simplifications possibles en fonction de l'importance des modifications apportées.

3-3 - Procédure simplifiée : fiches d'agglomération

Ces fiches concernent toutes les agglomérations ne faisant pas l'objet d'un dossier de voirie d'agglomération. Elle sont élaborées par le DDE (cf annexe 3) adressées au Directeur des Routes, au DRE, à l'IGR (et éventuellement au CETUR et/ou au CETE).

La fiche d'agglomération est approuvée par le Directeur des Routes après avis de l'IGR (et du CETE et/ou du CETUR en tant que de besoin) et du DRE.

La fiche d'agglomération ayant été approuvée, le Préfet propose aux Collectivités de délibérer.

Après délibération, le D.D.E. :

- engage les études préalables du dossier de voirie d'agglomération pour les voies qui n'ont pas déjà fait l'objet d'un Dossier de Prise en Considération.

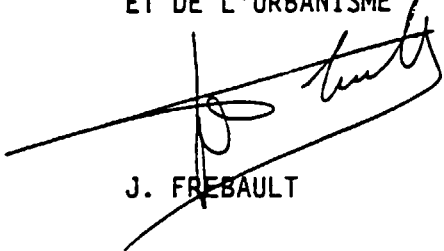
- engage les études d'Avant-Projet relatives aux opérations nouvelles ayant déjà fait l'objet d'un Dossier de Prise en Considération.

../...

Vous me rendrez compte, sous le timbre de la Direction des Routes, des difficultés que vous pourriez rencontrer dans la mise en oeuvre de la présente circulaire.

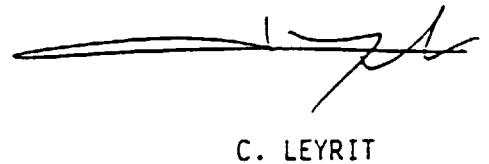
Pour le Ministre et par délégation,

LE DIRECTEUR DE L'ARCHITECTURE
ET DE L'URBANISME



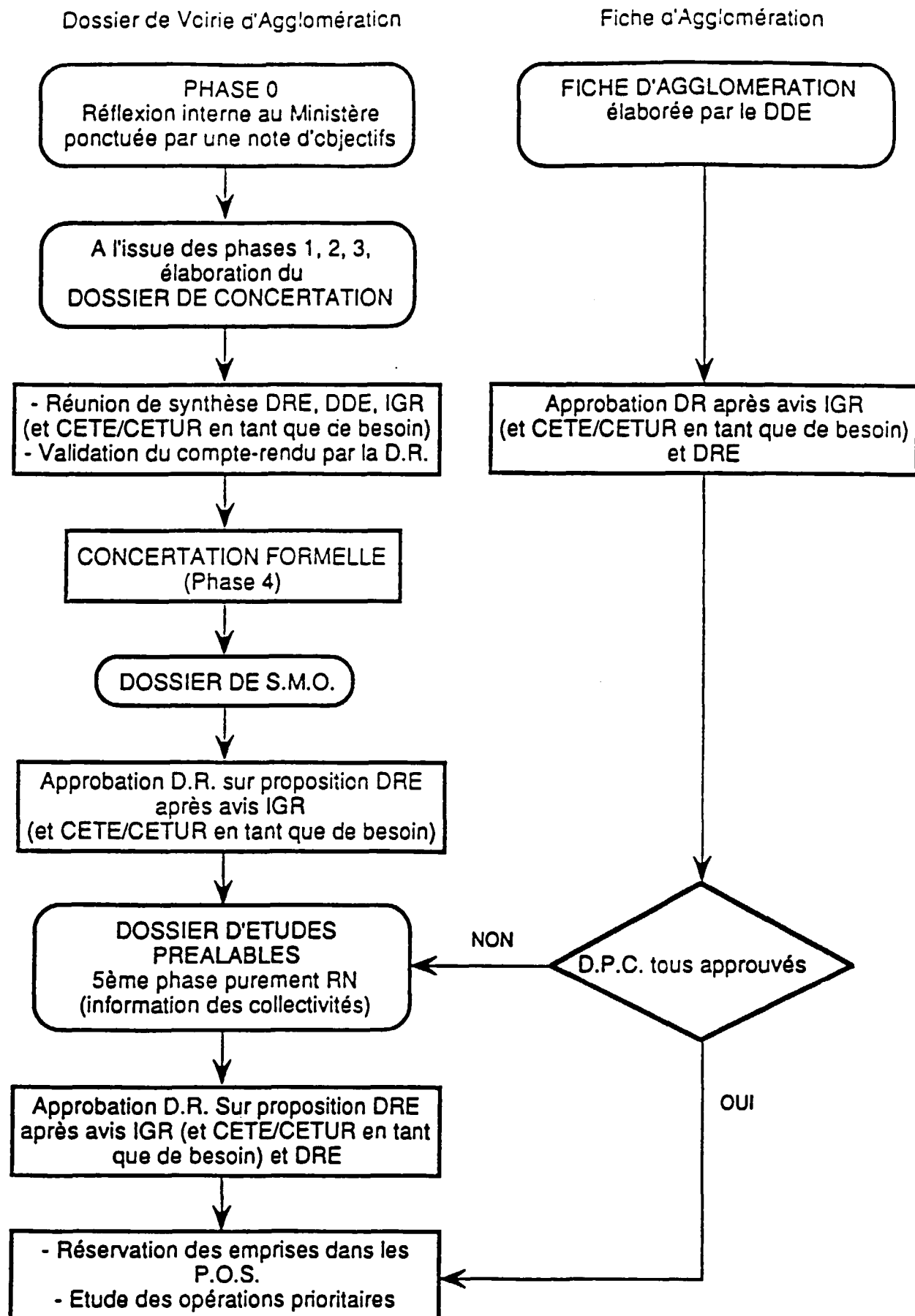
J. FREBAULT

LE DIRECTEUR DES ROUTES



C. LEYRIT

Procédure d'élaboration et d'instruction



A N N E X E 2

Composition type des dossiers

a - DOSSIER DE CONCERTATION

1 - Dossier de synthèse

1.1. Rapport de présentation

Le rapport regroupe les conclusions des différentes étapes de l'étude.

1.2. Plans annexés

1.2.1. Plan de situation (échelle 1/100 000).

Ce document présente le périmètre d'étude ainsi que l'ensemble des liaisons interurbaines desservant l'agglomération.

2 - Etudes préliminaires

2.1. Diagnostic du réseau actuel

2.1.1. Contexte socio-économique

- Carte d'utilisation du sol (1/25 000)
- Analyse de l'occupation actuelle et des évolutions constatées entre les deux derniers recensements de population.

2.1.2. Trafic

- Carte des débits et des taux de saturation (heure de pointe du soir)
- Identification des points de congestion du réseau principal et indicateurs globaux (ratio hps/trafic journalier, trafic saisonnier, temps de parcours ...)

2.1.3. Sécurité

- Carte des accidents (moyenne des 5 ans annuel)
- Analyse des points noirs.

2.1.4. Environnement

- Analyse des impacts négatifs du réseau actuel (effets de coupure, impact visuel, impact sonore), risques industriels.

2.1.5. Caractéristiques géométriques-diagnostic

- Analyse du réseau en terme de hiérarchisation (cohérence fonction/typologie)
- Conformité de chaque itinéraire national aux critères de la circulaire du 1er août 1985.

2.2. Perspectives d'évolution

2.2.1. Développement urbain à moyen et long termes

- Carte des urbanisations futures (1/25 000) établie à partir du POS et du SD
- Description des tendances observées et prévisibles : hypothèses de développement.

2.2.2. Politiques locales de transports

Carte de synthèse des actions inscrites dans le P.D.U. (s'il en existe) notamment les infrastructures nouvelles projetées par les communes et le département pour développer le réseau de transports collectifs.

2.2.3. Prévisions de trafic

- Carte des principaux flux faisant apparaître l'accroissement prévu à moyen (10 ans) et long terme (20 ans) sur les liaisons interurbaines (échange et transit) ainsi qu'entre les principaux secteurs de l'agglomération.
- Analyse des temps de parcours sur le réseau de référence.

2.2.4. Objectifs d'aménagement du réseau

En fonction des conclusions du diagnostic du réseau et des perspectives d'évolution, les objectifs d'adaptation des différents itinéraires seront formulés en cohérence avec le Schéma Directeur National, les options d'aménagement des itinéraires interurbains (A.P.S.I.) et les orientations retenues par les collectivités locales pour leur développement urbain et leur politique de transports.

../...

3 - Schéma de voirie

3.1. Variantes de réseau envisagées

La description des différentes configurations étudiées présentera les principales caractéristiques des nouveaux itinéraires : longueur, profil en travers envisagé, positionnement prévu des points d'échange...

3.2. Comparaison des variantes

Les différents schémas envisagés seront évalués dans le cadre d'une analyse multi-critères (voir la phase d'études 3).

B - DOSSIER DE SCHEMA DE MAITRISE D'OUVRAGE

Le dossier de Schéma de Maîtrise d'Ouvrage est obtenu en complétant le Dossier de Concertation par les éléments suivants :

1.1. Rapport de présentation

Présentation des résultats de la concertation et description du schéma de voirie proposé ainsi que des ordres de priorité envisagés.

1.2. Schéma de voirie proposé (échelle 1/25 000)

Ce document présente les itinéraires nationaux à l'intérieur du périmètre en distinguant les voies existantes maintenues en leur état actuel, celles qui sont à réaménager et les voies nouvelles, ainsi que les voies primaires à maîtrise d'ouvrage locale.

1.3. Bilan de la concertation

1.4. Schéma proposé pour la répartition des domanialités

Le schéma est présenté sur une carte au 1/25 000 et est accompagné d'un rapport descriptif justifiant le choix et précisant les mesures proposées pour assurer la cohérence du réseau avec les dispositions d'urbanisme inscrites dans les P.O.S. (notamment les principes des secteurs riverains).

1.5. Découpage des opérations, ordres de priorité et orientations envisagées pour la suite des études.

../...

C - DOSSIER DE VOIRIE D'AGGLOMERATION

DOSSIER DE VOIRIE D'AGGLOMERATION = DOSSIER DE SCHEMA DE MAITRISE D'OUVRAGE
- Dossier d'études préalables spécifique à chaque opération retenue -
proposition d'échéancier de réalisation (jointe au rapport de synthèse du dossier).

A N N E X E 3

Fiche d'agglomération

- Constat et perspectives d'évolution de l'urbanisation à moyen et long terme
- Voies prévues au Schéma Directeur de l'agglomération (joindre schéma en annexe)
- S.M.O. actuel :
 - . Joindre un schéma synoptique en annexe (échelle 1/25 000)
 - . Description sommaire.
- S.M.O. à terme :
 - . Point sur la concertation
 - . Point sur l'avancement administratif (approbation)
 - . Rappel du P.A.L.T. ou des conclusions des études d'aménagement d'axe des RN. transitant par l'agglomération, des aménagements proposés (ou approuvés) à court, moyen et long terme, des statuts proposés
 - . Description et justification du S.M.O. approuvé ou préconisé par la D.D.E. (joindre un schéma en annexe).
 - > cohérence avec les prévisions de trafic
 - > cohérence RN/voirie communale ou départementale
 - > cohérence SMO/urbanisme
 - > cohérence SMO/transports collectifs.
 - . Ordre de priorité dans les opérations nouvelles.
- Pour chacune des opérations nouvelles projetées sur le réseau national :
 - . Etat d'avancement administratif : dossiers réalisés, décisions ministérielles, réservation d'emprises dans les P.O.S
 - . Description sommaire de l'aménagement envisagé : tracé, parti d'aménagement, variantes examinées, position des échangeurs, profil en travers, positionnement des échangeurs, statut... (si les études sont suffisamment avancées).
 - . Coût d'objectif (ne mentionner que si un DPC a déjà été réalisé).

ANNEXE 2

1. INTRODUCTION

La circulation est l'une des principales sources de nuisances environnementales, en particulier en zone urbaine. Les pouvoirs publics disposent de toute une série de moyens pour atténuer les effets de ces nuisances, en particulier :

- Des systèmes de télécommunications très performants ;
- La réglementation de l'utilisation des sols ;
- Des progrès dans les infrastructures de transport ;
- Des mesures de politique des transports ;
- La gestion de la circulation ;
- Des modifications technologiques sur les véhicules.

Ce rapport traite principalement de la gestion de la circulation et des mesures connexes de politique des transports ayant des incidences sur le choix modal et la circulation. Les télécommunications et l'utilisation des sols ne devant pas être étudiées en tant que telles, il est bon de faire quelques brefs commentaires sur l'influence qu'elles pourraient avoir en vue d'atténuer les effets de la circulation sur l'environnement.

La gestion de la circulation est une pratique ancienne dans les pays développés et l'on pourrait citer à son sujet des exemples d'utilisation pour les besoins de l'environnement remontant au temps des Romains. Au cours des cent ans qui se sont écoulés depuis l'invention de l'automobile, la gestion de la circulation a servi à faciliter l'écoulement du trafic. Cela a souvent impliqué des mesures telles que l'intégration de voies secondaires dans le réseau de circulation principal, avec ses conséquences néfastes du point de vue de l'environnement. De même, la gestion de la circulation a servi à accroître la capacité de la voirie urbaine jusqu'au point où les pressions exercées par la circulation dans les centres-ville ont été telles qu'elles ont excédé les niveaux environnementalement acceptables.

Dans bien des cas, la circulation continue d'être gérée sans que l'on se préoccupe trop de l'environnement. Les exemples en la matière sont légion. Ce rapport a pour objet de rechercher comment la gestion moderne de la circulation pourrait contribuer à atténuer les effets nuisibles de la circulation sur l'environnement urbain.

2. TELECOMMUNICATIONS ET UTILISATION DES SOLS

2.1 Les télécommunications

Les progrès intervenus dans les télécommunications ont démontré que celles-ci permettaient de ne pas se déplacer -- comme l'industrie britannique du cinéma en a fait l'expérience après l'avènement de la télévision de masse

au cours des années 50. Et, cependant, dans l'ensemble, les télécommunications paraissent devoir créer de nouvelles occasions de déplacements aussi rapidement qu'elles en éliminent et, bien que la charge pesant sur les transports urbains puisse s'en trouver modifiée, et peut-être allégée par suite des progrès dans les télécommunications, l'on ne doit pas attendre de celles-ci qu'elles résolvent par une réduction drastique du nombre de déplacements les problèmes de congestion de la circulation dans un avenir prévisible.

Elles devraient cependant être d'un grand secours pour la gestion et la régulation de la circulation urbaine. L'existence de moyens de communications plus performants entre lieu de travail et lieu de résidence pourrait permettre plus de souplesse dans les horaires et les fréquences des déplacements vers le lieu de travail, étant donné qu'il deviendrait moins nécessaire de travailler à une heure donnée pour traiter des documents. Il n'est pas douteux non plus que certaines des tâches de bureau pourraient être effectuées aussi bien, sinon mieux, en travaillant une journée chez soi à traiter des documents. Toutefois, cette pratique n'est pas encore généralement admise ; si elle le devenait, les déplacements domicile-travail pourraient s'en trouver considérablement réduits dans les grandes villes.

2.2 Réglementation de l'utilisation des sols

Les différences de structures d'utilisation des sols peuvent avoir des répercussions importantes sur la demande de transport et sur la capacité des différents modes à satisfaire cette demande. Dans des villes ramassées, tournées vers les transports publics, la fréquentation des transports publics peut dépasser 400 trajets par personne et par an. Par contre, dans les villes du "nouveau monde", à faible densité d'occupation des sols, la fréquentation des transports publics peut être inférieure à 50 trajets par personne et par an. Il faut bien des années pour qu'une ville se structure et le taux annuel moyen d'aménagement et de réaménagement des sols est de l'ordre de 2 pour cent. Les moyens dont disposent les organismes publics pour déterminer la forme que prendra cet aménagement, d'une manière conforme aux objectifs en matière de transports et d'environnement, sont limités. Il faut bien admettre aussi que les fortes densités d'utilisation des sols, qui favorisent la fréquentation des transports publics et font baisser les émissions globales, s'accompagnent souvent de fortes densités de circulation (mesurées en kms-véhicules par km²).

Les politiques d'utilisation des sols et d'aménagement urbain n'en devraient pas moins répondre à la nécessité d'une structuration des zones urbaines qui limite le recours au transport motorisé et facilite la prise en charge d'une bonne partie du trafic automobile par les transports publics. Les problèmes immédiats n'en seraient peut-être pas considérablement atténués pour autant mais cela n'en constituerait pas moins un important investissement pour la qualité future de l'environnement urbain. Les sections suivantes sont consacrées à la gestion tactique de la circulation, au rôle des transports publics dans les réductions de trafic, et aux autres moyens d'agir sur la répartition modale et l'utilisation des sols.

3. GESTION TACTIQUE DE LA CIRCULATION

3.1 Interdictions de circulation des véhicules

Au niveau tactique l'on peut utiliser la gestion de la circulation pour provoquer directement une diminution de l'impact du trafic sur l'environnement en interdisant aux véhicules les zones où leur présence n'est pas jugée souhaitable. De telles interdictions peuvent porter sur :

- Les types de véhicules (par exemple, les camions) ;
- L'heure de la journée (par exemple, la nuit seulement) ;
- Le type de circulation (trafic de transit ou trafic entrant)

et être complétées par des limitations de vitesses ou l'obligation de posséder un permis d'accès à la zone réglementée pour les véhicules appartenant à certaines catégories de population (comme les commerçants de la zone). Les interdictions de circulation des véhicules sont maintenant largement utilisées pour protéger l'environnement dans des zones vulnérables, et elles sont devenues très élaborées dans leur application. C'est au niveau local qu'elles réussissent le mieux et, si elles se traduisent par la création de zones piétonnes, elles sont susceptibles de provoquer une amélioration fondamentale de l'environnement local. En général, des interdictions absolues ou très rigoureuses de ce type portent sur moins de 1 pour cent de la superficie urbaine totale. On trouve de nombreux exemples de ces réglementations dans des villes européennes de taille moyenne comme Cologne, Rouen et Bologne.

Les poids lourds sont particulièrement gênants du point de vue de l'environnement du fait qu'ils sont de grandes dimensions, qu'ils sont bruyants et que leurs émissions à l'échappement sont souvent visibles. Dans de nombreuses villes, leur taille et les effets de leur présence sont d'évidence sans commune mesure avec une grande partie de l'environnement. Leur poids et les vibrations qu'ils produisent peuvent mettre en danger la structure physique de la zone qu'ils traversent. Du fait que les poids lourds sont des candidats naturels à des interdictions de circulation, l'on peut citer de nombreux exemples où ils ont été bannis avec succès de villes historiques (par exemple, Windsor, au Royaume-Uni). Toutefois, de telles interdictions doivent être soigneusement ajustées afin d'éviter d'imposer une charge excessive aux entreprises dont l'activité dépend d'eux. Dans les grandes villes, la combinaison d'une interdiction de circulation pour les camions et de la création de centres d'éclatement et de transfert à la périphérie (comme Garonor dans la banlieue de Paris) peut constituer une solution. Dans des villes de moindre importance, l'on peut se limiter à interdire les camions en transit et à restreindre l'accès par les plus gros camions.

Les progrès actuels en matière de caisses mobiles et de conteneurs étanches pour la livraison et la collecte en dehors des heures de travail offrent des possibilités nouvelles pour une gestion des véhicules utilitaires qui permette d'atténuer les effets environnementaux du transport de marchandises. Toutefois, il subsistera toujours des activités pour lesquelles des camions de grandes dimensions sont indispensables pour la collecte et le transport des matières et produits primaires. A long terme, il faudrait

localiser ces camions à proximité d'infrastructures de transport "lourdes" (infrastructures routières et/ou ferroviaires, selon le cas). A court terme, l'on peut faire face à ce type de trafic par une combinaison d'itinéraires pour poids lourds et d'interdictions.

3.2 Priorités de circulation pour les autobus et les taxis

Les priorités de circulation en faveur des autobus et des taxis peuvent conduire à une réduction de l'utilisation des voitures et, partant, à l'atténuation des nuisances infligées à l'environnement. Les systèmes de priorités les plus connus en ce qui concerne les autobus sont les voies réservées dont on a pu constater l'efficacité du point de vue de la diminution des temps de parcours par autobus et de l'amélioration de la fiabilité du fonctionnement des services. Ce type de réglementation est maintenant largement utilisé dans beaucoup de villes européennes. Dans les rues traditionnelles, où la circulation est mixte et où l'accès aux locaux sur rue est indispensable, les possibilités de mise en oeuvre de telles mesures sont limitées, sauf sur des boulevards où une voie peut être laissée dans chaque sens à l'usage exclusif des véhicules de transport public. Il est rare que plus de 5 pour cent du réseau d'autobus soit affecté à des couloirs réservés.

Dans une ville où existe un vaste réseau d'autoroutes urbaines, l'on dispose de suffisamment d'espace pour affecter des couloirs aux véhicules à taux d'occupation élevé, mesure qui s'est avérée très efficace dans certaines villes nord-américaines pour accroître la fréquentation des autobus et des voitures en utilisation partagée. Les voies réservées pour autobus peuvent permettre une réduction du temps de parcours jusqu'à 50 pour cent et des émissions des autobus jusqu'à 60 pour cent par rapport à une utilisation mixte des voies. Cette méthode convient généralement moins bien aux villes européennes qui, le plus souvent, possèdent des réseaux ferrés (ou des métros légers) pour les trajets à longue distance vers le centre ville. En outre, lorsque la fréquentation des transports publics est élevée, l'encouragement au transport partagé peut détourner des transports publics plus de voyageurs que l'on ne détournera de conducteurs de leurs voitures.

Il est parfois difficile de faire respecter les voies traditionnelles pour autobus. La séparation physique des trafics est utile en la matière, et est même essentielle dans le cas de voies à contre-courant de la circulation, qui permettent aux autobus d'emprunter d'utiles raccourcis dans les voies à sens unique, de donner un accès direct à d'importants pôles d'attraction de la circulation tout en libérant les autobus des encombrements de circulation. Dans les rues piétonnes très fréquentées, où il est important de réduire les nuisances de la circulation, l'utilisation d'emplacements pour autobus et taxis (ou de voies réservées) peut permettre de maintenir l'accessibilité indispensable aux transports publics tout en améliorant l'environnement local.

L'électronique moderne a ouvert de nouveaux horizons aux régimes d'attribution de priorités pour autobus en donnant à ceux-ci la priorité aux croisements contrôlés par des feux. La circulation des autobus dotés d'équipements électroniques appropriés, par exemple de transpondeurs, peut être facilitée aux croisements peu fréquentés si l'on retarde le moment du passage au feu rouge jusqu'à ce que l'autobus ait traversé le croisement, ou bien si l'on avance le moment du passage au feu vert. Le temps ainsi "emprunté" à l'autre phase pourra être "rattrapé" pendant le cycle suivant.

Après une expérience menée dans une partie de Londres, qui a montré que le régime de priorités de la détection sélective des véhicules ("Selective Vehicle Detection" -- SVD) permettait de diminuer à la fois les temps de parcours et leur variabilité, il a été décidé récemment d'étendre le système à toute la banlieue londonienne et d'équiper l'ensemble du parc d'autobus de dispositifs SVD. Là où fonctionne un Système de régulation de la circulation urbaine (SRCU), l'on peut également tenir compte dans le cycle de signalisation du taux élevé d'occupation des autobus. C'est ce qui a été fait dans un certain nombre de pays européens utilisant un système de gestion de la circulation comme Transyt.

Les effets potentiels de ces mesures sont présentés au tableau suivant, qui montre dans quelles proportions l'on peut faire baisser les émissions à l'échappement des autobus au moyen de différents types d'attribution de priorités. (Tableau 1)

En dehors de la diminution des émissions des autobus, le régime de priorités pour autobus détourne un certain nombre de personnes des voitures et réduit par conséquent l'impact environnemental de la circulation automobile. Si l'on prend une élasticité de service de transport de 0.4 et si l'on fait l'hypothèse qu'un cinquième des nouveaux usagers des autobus conduisaient auparavant leur automobile (les élasticités croisées -- usagers des autobus/conducteurs d'automobiles -- sont faibles), les déplacements en automobile et les émissions à l'échappement diminueront d'un peu plus de 1/2 pour cent si la répartition modale est de 50:50. Le total des émissions à l'échappement pourrait baisser d'environ 1 pour cent.

3.3 Régulation de la signalisation

Dans le domaine de l'ingénierie moderne de la circulation, l'une des évolutions les plus importantes sur le plan de l'efficacité concerne l'amélioration progressive de la régulation de la circulation aux croisements contrôlés par des feux. De nombreuses villes modernes sont passées, pour les croisements à niveau commandés par des feux, d'un petit nombre de feux à cycle fixe soit à des systèmes autonomes (à temps fixe ou commandés par le passage des véhicules), soit, pour des réseaux denses, au Système de régulation de la circulation urbaine (SRCU). Il y a cependant encore de nombreuses villes qui utilisent des systèmes de signalisation à temps fixe, moins efficaces, et l'on peut dans ces villes faciliter l'écoulement du trafic par une amélioration des techniques de régulation de la signalisation et par le recours à des systèmes commandés par les véhicules.

Actuellement, la plupart des systèmes de régulation de la signalisation sont destinés à minimiser les temps d'attente des véhicules passant par des croisements commandés par des feux. Toutefois, les temps qui réduisent au minimum les émissions à l'échappement des véhicules aux croisements sont en général d'une durée jusqu'à 50 pour cent supérieure. La réduction maximale des émissions à l'échappement que l'on puisse obtenir par la signalisation aux croisements consiste à prolonger la durée du cycle d'environ 3 pour cent. Du point de vue de l'environnement, il est cependant préférable en cas de doute d'adopter un cycle plus long plutôt qu'un cycle plus court.

**Tableau 1. EFFETS DES REGIMES DE PRIORITE POUR AUTOBUS
SUR LES EMISSIONS A L'ÉCHAPPEMENT DE CEUX-CI**

Type de mesure	Portion des trajets quotidiens par autobus qui sont affectés ‡	Réduction du temps de parcours par autobus ‡	Réduction des émissions à l'échappement des autobus ‡
Période de pointe, avec voie réservée pour autobus	5	15	20
Couloirs en sens contraire de la circulation (toute la journée)	2	30	35
Priorités sur autoroute	1	50	60
Priorité aux feux	20	10	12
Rues/emplacements pour autobus	2	50	60
Priorités aux tournants, et autres mesures d'importance mineure	5	5	7
Autobus équipés de dispositifs de régulation de la circulation	50	5	7

Source : Bayliss (37).

L'efficacité des systèmes "interactifs" modernes est telle que les temps d'attente sur les réseaux à forte circulation peuvent être réduits de 20 pour cent environ par rapport à ceux que l'on pourrait obtenir avec une régulation autonome classique des feux de croisement. Les systèmes modernes SRCU réduisent donc l'impact de la circulation sur l'environnement par diminution des émissions à échappement et des bruits de freinage et d'accélération liés à une circulation en arrêt-départ.

Le Tableau 2 permet de constater que si l'on augmente le pourcentage de trafic situé dans la tranche 30 à 70 Km/h et si l'on abaisse les pourcentages des tranches supérieures ou inférieures, la consommation de carburant, et par conséquent les émissions, diminuent. Si l'on procède de la sorte dans une zone urbaine-type, avec un système SRCU bien conçu, l'on devrait pouvoir obtenir une réduction des émissions à l'échappement de l'ordre de 3 à 6 pour cent pour la zone concernée, par rapport à une régulation autonome des croisements (peut-être une réduction de 1 à 2 pour cent pour l'ensemble de la zone urbaine). Le SRCU permet également de créer une capacité supplémentaire sur les voies principales, ce qui permet de compenser les restrictions locales éliminant la circulation dans des rues plus vulnérables.

Tableau 2. VENTILATION-TYPE DE LA VITESSE DE CIRCULATION URBAINE

Plage de vitesse (kmh)	Pourcentage de kms-véhicule	Rapports-types de consommation de carburant
0 - 10	3	2.50
10 - 20	10	1.75
20 - 30	15	1.25
30 - 40	22	1.05
40 - 50	17	1.00
50 - 60	12	1.00
60 - 70	8	1.10
70 - 80	5	1.20
80 - 90	3	1.40
90 -100	2	1.65
100+	3	2.00

Source : Bayliss (37).

3.4 Limitations de vitesses

Le Tableau 2 montre aussi que les limitations de vitesses peuvent faire baisser la consommation de carburant et les émissions à l'échappement. La consommation de carburant commence à monter au-dessus de 60 km/h et augmente fortement au-dessus de 80 km/h. Cependant, en règle générale, au moins 15 pour cent du total des kms-véhicule sont parcourus à des vitesses supérieures à 80 km/h. Dans les villes possédant un réseau étendu d'autoroutes urbaines, les chiffres peuvent être notablement plus élevés. A partir du tableau ci-dessus, l'on estime qu'une vitesse maximale limitée à 100 km/h (si elle était observée) ferait baisser les émissions de 1 pour cent ; à 80 km/h, la réduction serait de 3.5 pour cent, et à 60 km/h de 6.5 pour cent. Les restrictions de vitesses contribuent en général aussi à l'amélioration de la sécurité de la circulation, caractéristique importante de l'environnement urbain au sens le plus large.

La régulation de la vitesse de circulation dans les zones d'habitation peut être assurée par une combinaison de limitations de vitesses et un bon tracé des voies de circulation dans la zone. Le meilleur exemple que l'on puisse trouver de cette méthode est peut-être celui des Woonerven ("quartiers à échelle humaine"), aux Pays-Bas. Un bon revêtement de la chaussée, une bonne utilisation des plantations, et une vitesse limitée à 30 km/h, ont permis de réduire notablement le nombre d'accidents (en particulier, pour les piétons) et d'améliorer considérablement l'environnement local.

Les principaux succès obtenus par la gestion tactique de la circulation pour atténuer les effets de la circulation sur l'environnement ne sont pas imputables à des techniques spécifiques mais à la grande diversité des mesures dont la combinaison permet de réaliser un objectif donné. L'efficacité de cette approche est renforcée par l'emploi de l'électronique moderne dans l'ingénierie de la circulation.

3.5 Localisation électronique des véhicules

Une innovation récente, qui apparaît nettement comme le point de départ d'une évolution devant se poursuivre pendant de nombreuses années, concerne la localisation électronique des véhicules, l'information et (peut-être) le contrôle de la circulation. Les conséquences pourraient en être importantes sur le guidage et la gestion de la circulation et, par conséquent, sur l'impact de la circulation sur l'environnement. Plusieurs systèmes, au stade du développement ou du prototype, identifient la localisation des véhicules et guident leurs conducteurs vers une destination pré-sélectionnée. Les plus "intelligents" parmi ces systèmes peuvent utiliser des véhicules individuels comme indicateurs de la vitesse de circulation des véhicules et fournissent, grâce au suivi de ces véhicules, une information pouvant être utilisée pour le guidage des autres véhicules. On ne peut se prononcer avec certitude sur ce que donnera la pleine exploitation des potentialités technologiques en la matière, mais il semble qu'elle permettrait d'utiliser plus efficacement le réseau routier en lui donnant un "surplus" d'efficacité, en particulier si de tels systèmes sont interconnectés avec un SRCU interactif.

Il a été estimé que l'on pourrait éliminer jusqu'à 15 pour cent du trafic par un guidage parfait, et l'on peut donc faire raisonnablement l'hypothèse que l'introduction de tels systèmes permettrait effectivement de

réduire de 5 à 10 pour cent la circulation urbaine. Les expériences faites à Berlin et à Londres sont encourageantes et il se peut que le système d'"Autoguidage" puisse être exploité à grande échelle à Londres au début des années 90. Ce "surplus" d'efficacité pourrait être utilisé de diverses manières, y compris pour atténuer les effets environnementaux de la circulation, par exemple en détournant de manière délibérée la circulation des zones vulnérables.

3.6 Marche à pied et bicyclettes

En encourageant la marche à pied et la circulation à bicyclette, l'on pourrait faire diminuer l'utilisation des transports motorisés en zone urbaine et, par conséquent, contribuer à l'amélioration de l'environnement. Dans la plupart des villes européennes, plus d'un trajet sur 3 est fait entièrement à pied, et la plupart des autres impliquent de marcher à un moment quelconque du déplacement. La propension à la marche à pied est affectée à la fois par la densité d'urbanisation et par la qualité de l'environnement piétonnier. Ainsi, le pourcentage des trajets à pied peut aller de 20 pour cent dans des zones peu denses, où la voiture est le principal mode de transport, jusqu'à 50 pour cent dans des zones urbaines denses, faciles d'accès pour les piétons.

La plupart des trajets à pied sont cependant de courte durée ; pour la moitié environ de ces déplacements, la distance parcourue ne dépasse pas 1 km. Par conséquent, si le pourcentage des trajets à pied passait de 30 à 40 pour cent et qu'un tiers des nouveaux marcheurs conduisaient auparavant leurs voitures, l'on pourrait s'attendre à une réduction de 1 à 2 pour cent de la circulation automobile. Ces chiffres sont faibles parce que, d'une manière générale, en zone urbaine, la durée des déplacements à pied n'est qu'un dixième environ de celle des déplacements en voiture.

D'une manière générale, l'on utilise moins la bicyclette que ne le laisseraient supposer les niveaux d'équipement de la plupart des pays européens (les Pays-Bas étant l'exception la plus évidente en la matière). Au Royaume-Uni, par exemple, un tiers des ménages possèdent une bicyclette mais ne l'utilisent en moyenne que pour 6 kms par semaine et par ménage. Dans ces conditions, la circulation à bicyclette ne représente actuellement qu'un pour cent environ de la circulation routière totale, en diminution des 3/4 par rapport à 1950. D'évidence la bicyclette, en tant que mode de transport, a souffert de l'accroissement du taux de motorisation automobile au cours des dernières décennies. Dans la plupart des pays européens, elle n'est le plus souvent "sérieusement" utilisée (c'est-à-dire en dehors des loisirs) que par les enfants et par les hommes dont les revenus sont faibles. D'évidence, il faudrait une très grande augmentation du trafic à bicyclette pour qu'elle ait un impact quelconque sur les niveaux de circulation motorisée. On voit mal comment cela pourrait se produire étant donné, en particulier, qu'un pourcentage élevé des déplacements dépassent en longueur ceux qui peuvent commodément être faits à bicyclette (pour la moitié des trajets à bicyclette, la distance parcourue ne dépasse pas 2 kms).

4. LE ROLE DES TRANSPORTS PUBLICS

Les politiques de transports publics comportent habituellement un certain nombre d'objectifs, principalement destinés à assurer au public les niveaux d'accessibilité indispensables à la réalisation d'objectifs économiques et sociaux à caractère général, tout en respectant les impératifs en matière financière. L'équilibre à trouver entre objectifs financiers et objectifs économiques et sociaux est, en soi, une question d'importance pour les pouvoirs publics, que l'on n'envisagera pas dans ce rapport. La desserte par les transports publics peut avoir des effets considérables sur l'environnement à la fois directement, du fait de la fixité de la structure et des conditions d'exploitation des transports publics, et indirectement du fait de l'influence des transports publics sur les volumes totaux de trafic empruntant le réseau de voirie.

Dans les pays de la CEMT, bien des effets de la présence des infrastructures de transports publics sont admises aujourd'hui comme éléments durables de la structure environnementale. C'est seulement lorsque des projets, comme la création d'un nouvel aéroport ou le tunnel ferroviaire Transmanche, voient le jour que nous réalisons les bouleversements qu'a pu provoquer la construction des premiers chemins de fer. L'impact environnemental des nouveaux équipements de transports publics est traité par ailleurs. De même, les possibilités de réduction de l'impact des véhicules routiers de transport public sur l'environnement fait partie intégrante du traitement à adopter à l'égard des véhicules routiers en général, bien que les exploitants publics puissent fixer des règles de bonne conduite en la matière. L'exploitation de services de transports publics n'utilisant pas le réseau de voirie peut avoir des effets perturbateurs sur l'environnement, et l'on a déployé dernièrement des efforts considérables afin de réduire les nuisances sonores provoquées par les trains et les métros légers. D'une manière générale, cependant, ces types de transport créent nettement moins de nuisances par unité de production transportée que le transport privé et, par conséquent, ils sont globalement favorables à l'environnement là où leur exploitation est efficace.

Les transports publics sont, par leur nature même, moins souples quant à leurs horaires et à leurs itinéraires que les transports privés, ce qui limite leur attractivité. Il faut en tenir compte lorsque l'on considère la contribution qu'ils peuvent apporter à la mobilité et à la diminution des encombrements. Les transports publics sont particulièrement bien adaptés aux déplacements domicile-travail dans des zones à forte concentration d'emplois, aux achats locaux dans les magasins, aux déplacements à caractère privé et aux trajets à plus longue distance entre des pôles d'attraction comme les aéroports et les centres ville. Mais, lorsque des structures de service plus diversifiées et rapides sont nécessaires, les transports publics ne constituent une alternative valable à l'automobile que pour une faible part des déplacements. Heureusement, les effets les plus pernicioeux de la circulation sur l'environnement sont à rechercher dans ces secteurs ainsi que le long des artères où se concentre le trafic et où les transports publics ont un rôle essentiel à jouer. De bons services de transport public peuvent faire baisser les volumes de trafic automobile là où ils ont les effets les plus perturbateurs.

4.1. Qualité du service

Ce que les usagers attendent d'abord des transports publics, c'est une bonne desserte et une bonne qualité de service. Ils ont donc essentiellement besoin d'un réseau dense, de services fiables, de fréquences élevées et de correspondances commodas. Des élasticités de service de transport (ces élasticités représentent les réactions de la fréquentation à la qualité du service) de l'ordre de 0.4 sont courantes pour les services de transport public dans les villes européennes. Par conséquent, une amélioration de 10 pour cent des services conduirait à un accroissement de 4 pour cent de leur fréquentation. Le pourcentage de voyageurs ainsi détournés de l'automobile variera selon les situations locales mais il semble qu'une proportion de 50 pour cent environ soit assez représentative dans les villes européennes où existent des services par fer et par métro de bonne qualité, suffisamment concurrentiels par rapport à la voiture. Si l'on considère donc un déplacement à destination du centre ville et une répartition modale 50-50 entre les modes mécaniques, une amélioration de 10 pour cent de la fréquentation des transports publics réduirait l'utilisation de la voiture de 2 pour cent.

4.2 Niveaux tarifaires

Le niveau tarifaire des services de transports publics joue également un rôle important du point de vue de la fréquentation. Des élasticités de l'ordre de -0.3 sont courantes en zone urbaine. Avec de telles élasticités, les bas tarifs pourraient contribuer à faire baisser l'utilisation de l'automobile, bien que dans une certaine mesure seulement ; là encore, l'impact dépendra de la répartition modale. Dans une ville où il y aurait une répartition 90-10 en faveur des transports publics à destination du centre ville, une réduction de 10 pour cent des tarifs ferait baisser le nombre de déplacements en voiture de manière non négligeable. Au contraire, si la répartition modale était l'inverse, l'abaissement des tarifs n'aurait qu'un effet négligeable sur la circulation routière. D'une manière générale, les élasticités sont plus élevées en période creuse, lorsque la proportion des déplacements à caractère facultatif est plus élevée et les encombrements de circulation plus limités.

4.3 Structures tarifaires

La structure tarifaire des services de transports publics peut avoir une influence importante sur la fréquentation de ces services. Des structures tarifaires simples, zonales ou à tarif forfaitaire, combinées à une généralisation de la pratique des cartes d'abonnement, ont fait progresser la fréquentation des transports publics dans un certain nombre de villes. Stockholm est la première ville à avoir introduit ce type de structures tarifaires au début des années 70, et la pratique s'en est répandue dans la plupart des grandes villes européennes. De tels systèmes facilitent les correspondances et rendent, par conséquent, encore plus commode l'utilisation du réseau dans son ensemble. En abaissant le coût des déplacements marginaux, l'on augmente la valeur du produit "transport public", souvent sans accroissement sensible des coûts d'exploitation. On peut observer à Londres un exemple récent des effets de la restructuration et de l'intégration tarifaires : après plus de 20 ans de baisse de la fréquentation, l'utilisation

de l'autobus et du métro a augmenté de 30 pour cent au cours des 5 années suivant la mise en place du système, en grande partie à cause de l'introduction de l'intégration des tarifs et de la billetterie en 1983. Parallèlement, les déplacements domicile-travail en voiture vers le centre de Londres ont baissé de 17 pour cent et leur part dans le marché des transports est tombée de 20 à 15 pour cent.

4.4 Le rôle des différents modes

Tous les types de transport public ne réussissent pas également à constituer une alternative valable à l'automobile. Le chemin de fer est, en général, considéré comme mieux placé que l'autobus en la matière du fait qu'il utilise des voies réservées et peut, en conséquence, desservir les lignes à grande vitesse et assurer une bonne fiabilité des services. En outre, l'attractivité du chemin de fer s'accroît avec les encombrements de circulation alors que c'est l'inverse pour les transports publics utilisant la voirie urbaine. Toutefois, les réseaux ferroviaires étant moins denses que les réseaux de voirie urbaine, les contraintes collecte/répartition des voyageurs ont pour conséquence que le train est surtout compétitif avec la voiture sur les longues distances. Dans ce cas également, de telles caractéristiques conviennent très bien aux dessertes radiales vers le centre ville, à l'échelle urbaine, et aux déplacements de centre ville à centre ville, à l'échelle interurbaine.

Les autobus ne peuvent offrir de services "compétitifs" que lorsqu'ils bénéficient de priorités de circulation dont ne jouissent pas les automobiles, et qu'ils ont des structures de service éliminant les arrêts fréquents, typiques des services d'autobus traditionnels. Par conséquent, sur les axes de trafic très fréquentés, où il n'existe pas de services ferroviaires de bonne qualité, les autobus express bénéficiant de priorités de circulation peuvent constituer une solution de rechange à l'automobile et alléger ainsi les pressions qu'exerce la circulation à la fois sur les couloirs desservis par les autobus et sur le centre ville. Bien que les services d'autobus ne soient souvent pas concurrentiels avec la voiture particulière, ils n'en ont pas moins une importance considérable en cela qu'ils fournissent des services locaux de transport à de nombreuses personnes et dans de nombreux cas où l'utilisation d'une voiture n'est pas possible.

Bien que des services par fer et par autobus express puissent concurrencer l'automobile sur de nombreux segments de parcours ils n'offrent pas la souplesse de l'automobile, qui permet des déplacements porte à porte. En conséquence, pour que ces moyens de transport constituent une solution de rechange acceptable pour la totalité d'un trajet, il faut de bons accès à chaque extrémité de ce trajet. En banlieue, il importera donc tout particulièrement d'aménager des parcs de dissuasion pour les possesseurs d'automobiles. Ce point est examiné plus en détail dans les sections suivantes.

A l'une des extrémités du parcours, dans le centre ville, les densités du trafic et les distances sont telles que le dernier tronçon du trajet sera effectué à pied ou par les transports publics locaux. Pour le piéton, il importe que le cadre dans lequel il se déplace soit agréable et commode. Pour ceux qui empruntent les transports publics, les correspondances doivent être commodes afin d'éviter les longues marches à pied, les itinéraires indirects

et l'obligation d'acheter un nouveau titre de transport. L'utilisation des transports publics présente comme autre inconvénient le fait que l'on ne peut utiliser sa voiture pour des déplacements plus tardifs dans la journée ; l'enchaînement des déplacements en est affecté (mais, a contrario, la souplesse de l'enchaînement des déplacements est aussi affectée lorsque l'on doit changer sa voiture de place). On peut remédier à ces inconvénients par des transports publics à la demande comme les taxis et les voitures de location. D'une manière générale, ces modes sont des activités à caractère commercial et leur appartenance au secteur public est seulement due à des considérations d'équité commerciale et à la nécessité de fournir des emplacements réservés sur la voie publique. On peut faciliter les déplacements en taxi en accordant aux taxis les mêmes priorités de circulation qu'aux autobus. Toutefois, cela risque d'entraîner une surcharge de trafic sur les voies réservées, et dans ce cas, les autobus doivent avoir priorité sur les taxis en raison du plus grand nombre de personnes qu'ils transportent.

Même les villes où existent des réseaux de transport public très denses, de bonne qualité, avec des services à des tarifs raisonnables, souffrent des encombrements de circulation et des effets nocifs de ceux-ci sur l'environnement. La diminution des encombrements dans les grandes villes exigera donc des mesures limitant l'utilisation de l'automobile dans certains cas. Bien que, théoriquement, il ne soit pas nécessaire que les mesures de limitation de l'utilisation des automobiles s'accompagnent d'une amélioration des services de transport public, en pratique, sur le plan de l'action publique, de telles restrictions de circulation imposées aux automobiles ne seront acceptables que si, parallèlement, il y a amélioration des transports publics, de l'environnement, ou des deux. Par conséquent, dans le monde réel de l'action publique, les améliorations des services de transport public devraient être envisagées du seul point de vue de leur intérêt purement technique et en tant que moyen de faciliter l'introduction de mesures restrictives qui ne seraient pas politiquement réalisables autrement.

5. RESTRICTIONS DE CIRCULATION

Les "restrictions de circulation", au sens où on l'entend ici, sont définies comme des mesures visant expressément à faire baisser le volume de la circulation sur la voie publique à un niveau inférieur à ce qu'il serait autrement. Par conséquent, des mesures (telles que l'amélioration des transports publics ou les limitations de vitesses en zone urbaine), qui peuvent avoir pour effet de réduire les niveaux de circulation mais seulement de manière secondaire, n'entrent pas dans cette définition. On classe couramment les principales formes de restrictions de la circulation selon leur nature : physique, réglementaire, et financière. Bien qu'en pratique ces mesures empruntent des éléments à chacune de ces catégories, cette classification est un moyen commode pour analyser tout l'éventail des instruments d'action à la disposition des responsables actuels.

Les restrictions de circulation peuvent être conçues pour s'appliquer à la fois aux véhicules en mouvement et aux conditions de stationnement, qui à leur tour, affectent le volume de trafic sur la voie publique. Dans cette section, l'on considérera les principaux moyens de restriction de la

ANNEXE 3

1. INTRODUCTION

En 1988, le parc mondial automobile a dépassé pour la première fois les 400 millions. Si l'on ajoute à ce chiffre les véhicules utilitaires, plus de 500 millions de véhicules sont maintenant en circulation dans le monde, soit 10 fois plus qu'en 1950. Bien que ces véhicules aient permis d'accroître la mobilité et la flexibilité de mouvement de millions de personnes, de créer des emplois et d'améliorer à bien des égards la qualité de la vie, les avantages retirés de leur présence se sont trouvés au moins en partie contrebalancés par les nuisances sonores et la pollution qu'ils ont provoquées.

De toutes les causes de nuisances sonores, la circulation routière est la principale. Dans 13 Pays membres de l'OCDE la proportion de population exposée à des nuisances sonores de plus de 65dB (A) est comprise entre 7 et 31 pour cent, pour la circulation routière, contre 0.4 à 4 pour cent pour le chemin de fer, et 0.5 à 2 pour cent pour l'avion. Aux Pays-Bas, la circulation routière est une cause de nuisance pour 38 pour cent des logements, l'avion pour 19 pour cent, l'industrie pour 14 pour cent et le trafic ferroviaire pour 6 pour cent. Les bruits imputables aux animaux, aux voisins et à l'industrie sont des causes de nuisances moins fréquentes que la circulation routière (OCDE, 1986 ; Fields et Hall, 1987 ; RIVM, 1989).

Les véhicules à moteur sont une source de bruit du fait de leur mode de propulsion et du frottement des pneus sur la chaussée. Le bruit causé par la circulation est l'inconvénient le plus souvent cité dans les enquêtes sur les nuisances (Baughan et autres, 1983).

Dans la plupart des pays, les véhicules à moteur sont aussi à l'origine de plus de 65 pour cent des émissions de monoxyde de carbone provoquées par l'homme, de 30 à 80 pour cent des émissions d'oxydes d'azote, et de 15 à 60 pour cent des émissions d'hydrocarbures. Ils contribuent en général pour moins de 6 pour cent à la production d'oxydes de soufre et pour moins de 20 pour cent à celle de particules. Dans les pays de l'OCDE ils émettent environ 15 pour cent du dioxyde de carbone produit par les sources artificielles. La plupart des polluants cités ci-dessus sont également le résultat de processus naturels : la foudre pour les oxydes d'azote, le bétail pour les hydrocarbures (méthane), les feux naturels et la décomposition végétale par le dioxyde de carbone. Il n'est pas douteux cependant que la circulation routière est une cause majeure de CO, de HC, de NO_x, et une source importante de CO₂.

Les véhicules à moteur émettent du dioxyde de carbone, de l'eau et de l'azote, produits par la combustion du carburant ; du monoxyde de carbone, des hydrocarbures et autres composés organiques (composés organiques volatils), résultant de la combustion incomplète du carburant ; divers oxydes d'azote, par suite des températures élevées et des fortes pressions existant dans le moteur ; des composés de plomb résultant de l'adjonction de plomb à l'essence et les moteurs diesel émettent des particules de carbone et de soufre. Le dioxyde de carbone contribue peut-être à des changements climatiques ("l'effet de serre") ; les autres émissions à l'échappement peuvent, si le degré de concentration est suffisant, avoir des répercussions sur la santé des individus. Les hydrocarbures et les oxydes d'azote réagissent à la présence de la lumière solaire pour former de l'ozone, ce qui peut avoir des conséquences sur la santé, provoquer des irritations des yeux et de l'appareil

respiratoire, conduire à des diminutions de récoltes et, bien que cela ne soit pas encore démontré, avoir des effets dommageables sur le patrimoine forestier. Une synthèse des études effectuées auprès de travailleurs exposés aux particules diesel montre que, dans 9 des 14 études, il existe une corrélation statistiquement significative entre l'exposition à l'échappement diesel et le cancer du poumon. Dans l'ensemble, il semble, d'après ces études, que, chez les caristes, il y ait un risque de cancer du poumon supérieur d'environ 30 à 50 pour cent à la normale (Camner et autres, 1988). En dehors des émissions de gaz d'échappement, les véhicules à moteur émettent de la poussière, par les freins, l'embrayage et les pneus (environ 22 pour cent de l'amiante utilisée aux Etats-Unis en 1984 était destinée aux véhicules à moteur) ; ils produisent des émissions de vapeurs d'hydrocarbures, par le système de carburation, et posent des problèmes de disposition des déchets lorsqu'on les élimine.

En vue de réduire au minimum la pollution et le bruit provoqués par les véhicules à moteur, les émissions des voitures ont été limitées par voie législative depuis plus de deux décennies (Cutting, 1978 ; Glatz, 1987 ; Souchet, 1987). Depuis cette époque, de nombreux pays ont progressivement renforcé les mesures imposées aux constructeurs de véhicules en vue de les amener à produire des véhicules moins polluants. Mais, de plus en plus, les réductions de nuisances sonores et d'émissions à l'échappement par véhicule-km sont contrebalancées par l'accroissement du parc de véhicules.

En tant qu'entreprises commerciales, les constructeurs de véhicules doivent produire et vendre avec profit. Ils ne s'opposent pas à une réglementation du bruit et des émissions à l'échappement à condition que celle-ci ne favorise pas certains pays ou certaines compagnies. Ce qu'ils souhaitent, c'est de disposer d'un temps de préparation suffisant pour éviter des solutions techniques inutilement coûteuses du fait des nouvelles règles. Ils souhaiteraient qu'il y ait aussi peu de différence de normes que possible entre les pays afin d'éviter des essais répétés et des normes de construction différentes pour de petits marchés. Ils préfèrent que les modifications de normes interviennent en quelques grandes étapes. Ils désirent une réglementation stable et des normes cohérentes.

Ce document a pour but de faire une synthèse sur l'importance actuelle des véhicules à moteur en tant que cause de problèmes de pollution sonore et atmosphérique, et de passer en revue les efforts en cours pour améliorer la situation en la matière. Pour l'avenir, le document envisage les implications pour l'environnement de la poursuite de la croissance de la circulation. Bien que située dans le cadre de l'Europe, cette étude tire parti d'une expérience à l'échelle du monde.

Ce document est rédigé à partir des trois projets de rapport préparés pour l'OCDE et la CEMT (Nelson, 1989 ; Walsh, 1989 ; Mitchell et Hickman, 1989) ; les auteurs actuels n'en prennent pas moins la responsabilité de son contenu.

2. REGLEMENTATION DES EMISSIONS A L'ECHAPPEMENT ET DES EMISSIONS SONORES DES VEHICULES A MOTEUR

De nombreux pays imposent des limites aux émissions sonores et à la pollution provoquées par les véhicules à moteur. On fait dans le Tableau 1 la comparaison des limites d'émissions sonores fixées par la réglementation dans un certain nombre de pays et de celles préconisées par l'OCDE pour le bruit produit par un véhicule en pleine accélération, mesuré à une distance de 7,5m (OCDE, 1988a). Cet essai est destiné à mesurer le niveau sonore maximal du véhicule ; il simule la conduite à faible vitesse en agglomération.

Les limites de bruit ont été abaissées par étapes. La première directive de la CEE relative au niveau sonore autorisé pour les véhicules à moteur fut adoptée en 1970 (Directive 70/157/CEE) ; ces dispositions ont été renforcées progressivement par la suite. Les limitations de nuisances sonores les plus récentes sont entrées en vigueur en octobre 1988, ou entreront en vigueur en octobre 1989, selon la catégorie de véhicules concernée (Directive 84/424/CEE). La Figure 1 montre les changements intervenus dans la CEE pour les niveaux sonores des bus et des différentes catégories de véhicules.

Etant donné que la mesure du bruit de passage d'un véhicule en pleine accélération est pratiquée à vitesse modérée, on ne peut de cette manière contrôler les émissions sonores des véhicules roulant à grande vitesse. Le bruit produit par les véhicules est, à faible vitesse, dominé par le bruit du moteur et du système d'échappement et à grande vitesse, par le bruit des pneumatiques ; le seul pays qui effectue actuellement la mesure des émissions sonores des véhicules roulant à grande vitesse est le Japon avec l'essai à vitesse de croisière stabilisée. Outre le bruit des pneumatiques, les émissions sonores des véhicules proviennent de bien d'autres sources qui ne sont généralement soumises à aucune réglementation. Il s'agit notamment du grincement des freins, du sifflement de la purge du circuit pneumatique de commande des freins, des craquements de la carrosserie et de la suspension des véhicules de livraison et, sur les véhicules spécialisés, du bruit des compresseurs des véhicules frigorifiques, de celui de moteurs auxiliaires des bétonnières ou des machineries des véhicules de voirie utilisés pour le ramassage des ordures, le nettoyage des rues et l'assainissement des égouts. Ces sources de bruits auxiliaires peuvent faire autant de bruit que le véhicule lui-même. D'importants travaux ont été effectués en Allemagne en vue de montrer jusqu'à quel point il serait possible d'abaisser le bruit des véhicules municipaux (Gösslinghoff et Pauls, 1986 ; Moschel, 1984 ; Schaffert, 1986).

Il existe aux Pays-Bas une norme facultative de réduction du bruit qu'il est possible d'atteindre par des modifications du véhicule après achat ; des incitations fiscales sont accordées pour les poids lourds dont les nuisances sonores sont inférieures à celles que requièrent les normes communautaires. Dans quelques villes d'Allemagne, les véhicules de livraison doivent faire moins de bruit que ne l'exige la réglementation communautaire. En octobre 1986, la Suisse a adopté des limites de 75dB(A) pour les voitures, et de 80dB(A) pour les autobus, conformément aux recommandations de l'OCDE (OCDE, 1988a). Ces différences dans les normes ont des conséquences pour les constructeurs. Il peut n'être pas justifié en termes de coûts de tester sur un petit marché, en vue d'homologation, toutes les versions d'un véhicule devant être homologuées et vendues sur un marché plus étendu. C'est pourquoi un

semblait que les niveaux d'émissions approuvés dans le cadre des "Conclusions de Luxembourg", de juin 1985, entreraient en vigueur entre 1988 et 1991 (voir Tableaux 2(a) et 2(b)). En juillet 1989, la situation était résumée de la manière suivante dans la Lettre d'information de l'AECC :

"Bien que la directive d'application de la Décision du Conseil des Ministres n'ait pas encore paru (en partie à cause des réserves du Danemark et de l'Allemagne), le contenu de la décision de juin apparaît de plus en plus nettement :

Comme il a été annoncé en ce qui concerne les voitures de petite cylindrée, les normes d'homologation de 19g CO et de 5g HC + NO_x (22 et 5.8 respectivement, pour la conformité de la production aux normes) ont été adoptées.

Les mêmes dates et des limites identiques seront proposées pour les voitures de plus de 1.4 l de cylindrée, probablement d'ici la fin 1989 ; elles ont déjà été acceptées en principe par une majorité qualifiée.

Les incitations fiscales seront autorisées en anticipation des normes si elles n'ont pas de caractère discriminatoire et sont notablement inférieures (de 15 à 20 pour cent) au coût du système. Ces mesures incitatives devraient être abrogées lorsque les limites entreront en application.

Des règles d'application particulières seront adoptées pour les véhicules de très faible cylindrée.

Les Ministres ont aussi demandé une étude en vue de mettre au point les mesures spécifiques proposées pour limiter les émissions de CO₂. Dans ce cadre des efforts seront faits pour développer et diffuser les technologies propres.

Plusieurs questions importantes, et difficiles, sont encore au niveau des experts techniques (questions sur lesquelles la Commission devra trancher avec l'aide du MVEG) :

Devrait-il y avoir une obligation de durabilité et, dans l'affirmative, quelle devrait-elle être ?

Devrait-il y avoir des limites distinctes pour certains ou pour tous les polluants en cycle urbain et pour les essais à grande vitesse, ou bien les deux devraient-il être combinés ?

Devrait-on limiter les essais des émissions par évaporation à la procédure SHED, ou bien une méthodologie plus simple pourrait-elle être permise ?"

En septembre 1989, il semblait que la position adoptée soit que les niveaux d'émissions à partir de la fin 1992 seront tels que des automobiles à moteur à essence de toutes cylindrées devront être équipées d'un catalyseur trifonctionnel.

Les normes d'émissions pour les véhicules diesel sont plus complexes. Aux Etats-Unis, ces règles deviennent de plus en plus strictes, alors qu'à l'heure actuelle, à l'intérieur de la CEE, les moteurs doivent être conformes aux pratiques courantes acceptées en matière d'émissions gazeuses. A l'avenir, la masse des particules émises par les moteurs diesel sera réglementée bien que la rigueur du contrôle doit être limitée du fait des difficultés techniques de mesurer de manière précise ces particules et de reproduire les essais (Directives 88/77/CEE et 88/436/CEE).

L'essai actuel de contrôle des émissions à l'échappement pour les automobiles propulsées à l'essence repose sur l'hypothèse d'un véhicule utilisé dans des conditions simulant la circulation dans une grande ville. Le régime de conduite est du type arrêt-départ, avec utilisation des trois premières vitesses seulement et une vitesse maximale de 50km/h. Un nouveau cycle d'essais, représentant un plus large éventail de vitesses, doit entrer en vigueur de manière à pouvoir représenter toute la gamme des conditions de conduite en Europe. Il comprendra en particulier des cycles de conduite allant jusqu'à 120 km/h, comme on peut l'observer en pratique dans un certain nombre de pays européens. Il sera aussi possible de s'assurer que les taux d'émissions sont contrôlés à des vitesses supérieures à celles du cycle actuel d'essais de conduite en ville. Des règles en matière de durabilité et de vérification des véhicules en circulation seront étudiées de manière à ce que les émissions de véhicules soient contrôlées non seulement au moment de l'homologation mais également en circulation.

De même qu'il existe des différences dans les règles en matière d'émissions entre Etats membres et non membres de la CEE, il existe, au moment de la rédaction de ce texte, des influences qui rompent l'unité du marché à l'intérieur de la CEE. En Allemagne, où l'on a recours à des incitations financières sous forme d'exemptions fiscales en faveur des acquéreurs de voitures à faible taux d'émissions, la pénétration du marché par ces voitures a été rapide. Les Pays-Bas vont bientôt recourir aux incitations fiscales pour encourager l'acquisition de voitures conformes aux normes d'émissions des Etats-Unis, qui sont plus rigoureuses que les normes communautaires. Le Danemark envisage une réglementation qui contraindrait les propriétaires de voitures à se conformer aux normes d'émissions américaines, étant donné qu'une demande de voitures équipées de catalyseurs existe déjà en l'absence d'une réglementation ou d'incitations fiscales. Avec l'adoption par la CEE à partir de la fin de 1992, de normes d'émissions similaires à celles des Etats-Unis, ces influences qui ont pour effet de fragmenter le marché européen disparaîtront.

3. EFFICACITE DES NORMES D'EMISSIONS A L'ECHAPPEMENT ET DES NORMES D'EMISSIONS SONORES

3.1 Emissions à l'échappement

La modification de la limite du taux d'émissions à l'échappement n'entraînera pas de modification en proportion des émissions et cela pour différentes raisons :

ANNEXE 4

VIII LES TRANSPORTS

Par le programme d'intervention construit autour des transports, la Communauté Urbaine entend prendre des mesures visant à améliorer les déplacements en ville, en privilégiant les transports en commun et les déplacements par des moyens non polluants (pistes cyclables). Cette prise en compte nécessite une réflexion profonde sur le Plan de Déplacement Urbain (Enquête ménage et modélisation). Elle s'accorde avec l'action d'incitation à l'utilisation des transports en commun, notamment par la signature d'une convention pour "une nouvelle citoyenneté" avec la Compagnie de transport Zéphir-Bus.

Enquête ménage (TRA 1)

Enquête ménage, visant à faire le point sur l'état des déplacements, afin d'orienter les futurs investissements en infrastructures et assurer un partage équitable de l'usage de l'espace public entre les différents modes de déplacement (transports en commun, automobiles, deux roues, piétons). Elle permet d'obtenir un fichier de 1.500 questionnaires élaboré selon les directives du C.E.T.U.R.

Estimation : 1.500.000 F
Ministère des transports : 750.000 F
Ministère de l'environnement - S.E.I. : 200.000 F
C.U.C. - Voirie : 550.000 F
Réalisation : 1992-1993

Modélisation (TRA 2)

Valoriser les résultats de l'enquête ménage par modélisation, pour permettre la hiérarchisation du réseau routier et optimiser les modes de déplacement, dont le transport en commun.

Estimation : 400.000 F
Ministère de l'environnement - S.E.I. : 100.000 F
C.U.C. - Voirie : 300.000 F
Réalisation 1994

Etude de faisabilité de la mise en place d'un poste central de régulation du trafic urbain (TRA 3)

A la lueur des résultats de l'enquête ménage et de la modélisation, étude sur la faisabilité et l'opportunité de la mise en place d'un poste central de régularisation du trafic urbain (coûts-avantages).

Estimation : attendre les conclusions de l'enquête ménage en tant que de besoin.

Mise en place d'un deuxième bus pour les personnes à mobilité réduite (TRA 4)

Dans le but d'établir la solidarité face aux déplacements urbains, un deuxième bus pour le déplacement des personnes à mobilité réduite est mis en place. Par ailleurs ce bus sera l'objet d'un équipement expérimental fonctionnant au gazole et à l'électricité, dans le cadre d'une action pilote sur les nouvelles technologies des transports.

Estimation : 350.000 F
Ministère des transports : 105.000 F
C.U.C. - Zéphir - Bus : 245.000 F
Réalisation 1993

Etude piste cyclable (TRA 5)

Une étude de la mise en place d'un réseau de piste cyclable va être lancée, ce réseau utilisant préférentiellement les anciennes voies désaffectées.

Gestion interne
Réalisation 1993

Campagne de promotion des transports en commun (TRA 6)

Mise en place d'une campagne de promotion des transports en commun et des déplacements en général, notamment en direction des jeunes, liée au partenariat avec l'éducation nationale, incluant les diverses expérimentations menées ou la mise en place de nouveaux dispositifs (étude ménages, véhicule hybride, véhicule électrique, diester,...).

Estimation 200.000 F
Zéphir-Bus : 200.000 F
Réalisation 1994

Aménagements de voiries (TRA 7)

Dans le cadre du contrat de modernisation des transports en commun, des aménagements de voirie (aménagements de carrefours avec détecteurs de bus, voies spécialisées pour bus, aménagements de feux tricolores,...), ont pour objet d'améliorer la circulation des bus.

Estimation : 900.000 F
Ministère des transports : 270.000 F
C.U.C. - Voirie : 630.000 F
Réalisation 1993-1994

Convention de partenariat avec Zéphir-Bus (TRA 8)

Signer une convention Communauté Urbaine - Zéphir-Bus sur le thème une "Nouvelle citoyenneté", pour mettre en oeuvre une politique d'environnement des transports en commun, visant à réduire les consommations des sources d'énergie fossiles, limiter la pollution atmosphérique, améliorer la circulation en ville, et assurer une politique d'incitation dans ce domaine.

Thème Transports

27. • Mesure de la pollution atmosphérique induite par le trafic automobile (opération Cité-Vie ERE)

Description : l'aménagement d'une voirie de circulation répond habituellement à la contrainte principale du débit routier, le flux automobile que l'on entend y faire passer; l'idée est ici d'y introduire 2 autres contraintes, le bruit et la pollution. Le calcul des paramètres d'une rue pourrait ainsi prendre en compte un seuil maximum de bruit et de pollution limitant le trafic escompté.

Estimation globale = 0,3 MF

Financement ADEME : 0,15 MF dans le cadre de la taxe air.

Financement Ville : pas de financement supplémentaire à la contribution ASPA.

28. • Navette écologique (opération Cité -Vie ERE)

Description : Mulhouse a mis en place des parkings de délestage en périphérie et des navettes centre ville. Il est envisagé de retenir un mode de locomotion écologique pour ces navettes, d'étendre et de paysager les parkings de délestage (en évitant leur imperméabilisation). L'une des premières actions pourrait consister dans le changement complet des moteurs ce qui diviserait l'émission de particules par 10. Une étude comparative devra être menée concernant les différentes sources d'énergie possibles. Les navettes écologiques pourraient desservir le cœur historique de la ville (piéton) et un circuit musées de Mulhouse. L'effet de sensibilisation serait ainsi optimum.

Estimation globale = 2 MF (équipement 1,2 MF; études et expérimentations 0,8 MF)

Financement Etat : Ministère de l'Environnement, SEI : 0,5 MF étude comparative (pas d'intervention sur l'investissement); ADEME : financement des équipements de mesure et évaluation des résultats; 0,1 MF / véhicule fonctionnant à l'éthanol.

Financement SITRAM : 60 % de l'équipement.

29. • Changements et économies d'énergie en matière de Transports (opération Cité-Vie ERE)

Description : la Ville essaie actuellement le Diester au sein de son Parc automobile. Les transports en commun mènent actuellement l'opération-pilote "Top-Bus" qui consiste au préchauffage nocturne des bus ce qui réduit notablement la pollution et la consommation sur le début de la journée. Il est envisagé d'équiper progressivement le Parc municipal puis la flotte bus d'un mode énergétique plus écologique à définir. Ceci nécessitera études et expérimentation. L'extension de l'opération Top-Bus à un plus grand nombre de véhicules est envisagée.

Estimation globale = 0,48 MF (essai Ville en cours) + 1 MF (équipement ou achat nouveaux véhicules) + 0,9 MF (extension opération Top-Bus)

Financement : Fonds Régional pour la Maîtrise de l'Énergie 0,09 MF dont ADEME 50 % - ADEME : 50% sur une étude comparative des modes énergétiques de locomotion.

Financement Ville : 1,2 MF ; SITRAM : expérimentations en place + 60% des équipements.

30. • Projet de Transport en commun en Site Propre.

Description : le SITRAM souhaite procéder à une étude comparative et diagnostic pour le choix du mode de transport en site propre. Ceci permettra d'introduire l'impact sur l'environnement dans les modes retenus.

Estimation : 0,6 MF

Financement ADEME : 50 % des études.

Financement SITRAM : 50 % des études.

31. • Mise en place d'une Exposition Transport-Environnement

Description : le but de cette manifestation est de faire connaître les avancées récentes en matière de transport et d'environnement : voitures électriques ou électro-solaires, éco-carburants, éco-produits et les éco-technologies appliquées aux garages, etc... sous forme du thème principal des Journées d'Octobre 1993. Les expositions seront accompagnées de démonstrations avec de nouveaux modes de transport.

Estimation globale = 1 MF

Financement ADEME (thème Transports) : 0,2 MF

Financement Ville : 0,2 MF - SITRAM : participation concrète.

32. • Attractivité des transports en commun

Description : la fluidité du trafic mulhousien est globalement bonne; ceci a un effet pervers qui incite le mulhousien à prendre sa voiture individuelle; il faut donc renforcer l'attractivité des transports en commun; les écrans permettant de connaître le temps d'attente à l'arrêt bus et de mieux choisir ses correspondances (bornes Basile) sont appréciés du public. Il est également prévu de réaliser 6,7 km de couloirs-bus supplémentaires et 40 priorités aux feux.

Estimation globale = 0,8 MF (bornes Basile) + 1 5 MF (couloirs et priorités).

Intervention Etat : aide méthodologique

Financement SITRAM : 60%

33. • Aménagement 2 roues

Description : Mulhouse a mis en place un réseau 2 roues, mais l'on est encore loin d'une trame complète; il est donc prévu d'étendre le réseau existant.

Estimation globale = 6 MF

Financement Etat : Ministère de l'Environnement, SEI : 0,1 MF (étude du plan de déplacement 2 roues).

Financement Ville : 4 MF

34. • Développement des Quartiers "30"

Description : le développement de la sécurité dans les quartiers est une mesure importante attendue du public; la réduction de la vitesse sur les voiries de desserte est un facteur de progrès. L'installation de zone "30" à Mulhouse nécessite plus que la simple signalisation, des aménagements de dissuasion au sol, intégrés esthétiquement.

Estimation globale = 1,5 MF

Financement Etat : aide méthodologique

Financement Ville : 1 MF

35. • Protection des zones piétonnes

Description : Mulhouse étend ses zones piétonnes et la place principale, historique de la ville sera incessamment piétonne, mais beaucoup d'automobilistes respectent peu la réglementation et stationnent en zone piétonne; la répression est inefficace, et il est prévu la mise en place de dispositifs d'accès à cartes limitant et contrôlant les accès (riverains, commerçants, navettes).

Estimation globale = 2 MF

Financement Etat : aide méthodologique

Financement Ville : 1,5 MF

CHAPITRE 3

LES INFRASTRUCTURES & L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

I - LES ENJEUX

Dans les dernières décennies, on a assisté sur le territoire français à une densification du peuplement avec une urbanisation peu maîtrisée d'un côté et, de l'autre, à l'abandon par les habitants et les activités de territoires qui apparaissent de plus en plus "délaissés". Ces deux mouvements : urbanisation excessive d'un côté et désertification de l'autre ont été accompagnés d'un développement rapide des infrastructures lourdes de transport : les autoroutes forment un réseau déjà extrêmement structuré et les T.G.V. dont le développement est plus récent, se multiplient.

Cette évolution de l'urbanisation et des transports résulte essentiellement d'impératifs économiques et sociaux pour répondre à une demande accrue de mobilité sous l'effet de l'usage généralisé de la voiture individuelle en particulier. La volonté d'élargir l'espace national dans la perspective européenne oriente ce développement et renforce cette évolution. En retour ces infrastructures de transports marquent durablement l'évolution du territoire. Les choix qui ont été opérés contribuent beaucoup à l'accélération de la polarisation de notre espace.

La politique des transports est l'une de celles qui marquent le plus l'évolution du territoire ; les options qui y sont prises ont aussi des conséquences majeures pour l'environnement, tant par la contribution des transports, principalement routiers, à l'effet de serre, que par les nuisances : bruit, pollution de l'air, etc., qu'entraîne la circulation pour les populations riveraines, par les destructions et l'effet de coupure que provoque sur les milieux naturels la multiplication des infrastructures.

Alors qu'environnement et aménagement du territoire convergent sur un certain nombre d'objectifs : un développement équilibré du territoire national, le freinage de la croissance de l'agglomération parisienne, le maintien et le développement des zones à faible densité qui passe par l'amélioration de leur accessibilité, la réalisation d'infrastructures de transport qui en est un des moyens important risque de provoquer des impacts trop importants et, globalement, rendre moins positif le bilan. Il est peu souhaitable de multiplier les infrastructures pour lutter contre la saturation et la congestion, qui, en l'absence de politique tarifaire appropriée, ont pour conséquence principale d'amplifier la mobilité.

La question doit être examinée avec attention. Souvent le seul résultat pratique de ces interventions est de différer l'échéance de quelques années, et cela, même si les investissements paraissent financièrement rentables : leur poursuite ne peut qu'aggraver à terme le mal que l'on prétendrait combattre. Cette politique contribue ainsi au déséquilibre de notre territoire en favorisant la concentration excessive de la population et des activités dans certaines zones.

Les relations entre transports et environnement posent dans des termes différents dans les zones à faible densité, où une majorité des acteurs locaux exprime une forte demande en autoroutes, au nom du désenclavement et de l'insertion dans l'espace européen et dans les zones encombrées où les riverains sont des défenseurs plus actifs de leur cadre de vie. S'il s'agit bien de donner aux zones rurales toutes leurs chances de développement économique et donc de leur assurer un niveau de service satisfaisant en matière de transports et de déplacements; il est loin d'être certain que la solution du "tout autoroute" constitue la meilleure réponse, tant dans l'intérêt de ces territoires que du point de vue de la collectivité nationale.

L'autoroute, on le sait, peut désenclaver, mais elle peut aussi drainer et assécher, selon la capacité des territoires desservis à mettre en oeuvre des projets de développement : il n'y a pas de relation mécanique et univoque entre l'autoroute et le développement économique. Il faut toujours se demander si le financement d'une infrastructure routière est la meilleure aide que l'on puisse apporter à une zone défavorisée.

Bien plus, la vocation de certains territoires - certaines vallées de montagne par exemple - a plus à perdre qu'à gagner de la réalisation d'infrastructures sur dimensionnées par rapport aux besoins du trafic local, qui induisent un trafic de transit dont les nuisances sont susceptibles de porter préjudice aux activités traditionnelles ou au développement du tourisme. Certaines portions de notre territoire ont su conserver leur attrait grâce précisément à une accessibilité plus difficile, ce n'est pas forcément leur rendre service que de les mettre à moins de 30 minutes d'un échangeur autoroutier.

Certains pays de l'Arc alpin comme la Suisse et l'Autriche l'ont bien compris et ont mis en oeuvre des réglementations pour limiter le transit routier dans leurs zones les plus sensibles de leur territoire et élaborent une politique volontariste pour développer le ferroutage. Ainsi, à la suite du référendum du 20 février dernier, le transport de marchandises traversant la Suisse d'une frontière à l'autre à travers les Alpes devra dans un délai de dix ans, être transféré de la route au rail.

Pour les zones à faible densité, il faut aussi améliorer la voirie existante et la desserte par des transports collectifs, trains ou autocars. Ces solutions vont certes à l'encontre d'idées largement répandues, il semble pourtant qu'elles progressent dans l'opinion des élus si l'on en juge par les prises de positions récentes au Congrès de l'Association des Maires de France. On concourt davantage au développement local en incitant les collectivités à élaborer des projets communs, en les aidant à les mettre en oeuvre, qu'en réalisant un réseau autoroutier sur dimensionné qui, trop souvent, draine les zones qu'il traverse au lieu de les irriguer.

La question du financement est sous-jacente à ces difficultés car, dans le système actuel, il est paradoxalement plus facile de réaliser une autoroute que d'améliorer le réseau existant. La réforme des sociétés autoroutières intervenue récemment ne traite pas cette question.

II - LES PERSPECTIVES D'ACTION

Pour définir de nouvelles orientations, il faut que dans la politique des transports, la prise en compte de l'environnement intervienne en amont comme outil de la planification. Cette évaluation devrait permettre de se prémunir contre les conflits d'usage et de faire prévaloir l'intérêt général au delà des intérêts particuliers des riverains. C'est à ce niveau que doivent être précisés les objectifs pour économiser les infrastructures nouvelles qui occupent l'espace et dont la multiplication parcellise le territoire et éviter les effets de polarisation résultant de la conception des réseaux et du sacrifice des réseaux secondaires au bénéfice de la seule grande vitesse.

Une remise en question d'une partie de la politique des transports en ville et en rase campagne est nécessaire pour lutter contre les effets sur l'environnement des infrastructures de transport. Une meilleure gestion des déplacements dans l'espace et dans le temps est indispensable. Pour cela plusieurs interventions sont possibles :

- il est possible d'agir sur l'utilisation des réseaux existants : les autoroutes ne sont pas la panacée..., et on pense bien sûr aux parcours de Bison Futé ; pour utiliser au mieux le réseau existant est une façon de retarder les investissements et épargner les espaces naturels menacés par la réalisation d'une infrastructure ;

- la diversification des modes de transports est un autre moyen d'action : lors des débats sur les projets de grandes infrastructures de transport (les T.G.V. par exemple), les élus rappellent souvent l'intérêt de coupler de ces infrastructures avec le réseau des transports régionaux (par cars et réseaux ferrés) il faut aller dans ce sens et promouvoir une planification inter-modale à tous les niveaux : Etat, régions, et dans les plans de déplacement urbains dans les agglomérations.

La prise en compte des effets des infrastructures de transport sur l'environnement conduit nécessairement à s'interroger sur les déplacements eux-mêmes et donc sur l'aménagement du territoire qui les génère. L'environnement ne doit plus constituer seulement une préoccupation reconnue lorsque les riverains interviennent lors des enquêtes publiques. Deux niveaux d'intervention doivent être distingués :

- leur localisation, c'est d'abord le débat sur les tracés proposés dont nous avons esquissés plusieurs orientations ;

- mais, au delà, lorsque l'infrastructure a été réalisée, qu'elle soit bien ou mal localisée, des problèmes nouveaux se posent pour la gestion des espaces traversés paysage.

II - 1. LES IMPACTS SUR L'ORGANISATION DES TERRITOIRES TRAVERSES

Quels que soient les projets, l'évaluation environnementale implique que l'on réussisse, en mobilisant différentes disciplines, à rattacher des effets à des actions qui viennent fortement perturber des écosystèmes, naturels, agricoles ou urbains. Cette démarche généralement obligatoire dans la phase qui précède l'autorisation des travaux est rendue possible par la connaissance des mécanismes qui permettent de relier des désordres constatables à plus ou moins long terme à des actions perturbatrices.

La notion d'effets indirects a été introduite par la Directive du Conseil du 27 juin 1985 qui mentionne les effets "directs et indirects" des projets dans son article 3 et transcrite en droit français par le décret du 25 février 1993 sur les études d'impact.

Dans l'analyse qui consiste à rattacher à la cause "réalisation d'un aménagement ou de travaux" des conséquences : une "modification des caractéristiques du milieu", la démonstration n'est pas toujours immédiate ni aisée.

Sa possibilité dépend de plusieurs éléments au premier rang desquels figure l'état de la discipline scientifique sollicitée. L'amélioration de la connaissance scientifique des modalités de pollution et de ses effets sur l'ensemble des êtres humains a conditionné la mise en oeuvre de toutes les mesures préventives. Ces recherches sur l'écologie appliquée furent aussi un préalable à l'analyse plus générale des conséquences sur l'environnement des actions de l'homme qui se révèlent souvent comme des facteurs de détournement de l'histoire écologique, conduisant à une artificialisation plus ou moins poussée des milieux et une modification du réseau des dépendances entre écosystèmes.

Ces recherches ont, en retour été stimulées par les besoins liés à une exigence accrue de prise en compte de l'environnement dans les procédures réglementaires. Cet affinement progressif de la connaissance permet aux études d'impact d'analyser les effets différés, à la fois dans le temps et dans l'espace, même si, souvent il s'agit d'effets pour lesquels une nouvelle intervention de l'homme, de nouveaux projets, sont la cause directe des effets constatés.

Dans l'espace, les impacts indirects ne sont pas directement ceux des travaux liés à la réalisation de la route ou de la ligne ferroviaire mais ceux qui l'accompagnent par la modification qu'ils impliquent dans la stratégie des différents acteurs. De la même manière, les impacts à prendre en compte ne s'arrêtent pas aux frontières d'un Etat. Il faut aborder toutes les atteintes, en dehors de l'emprise du projet, qu'elles soient ou non la conséquence de l'intervention de nouveaux maîtres d'ouvrages.

Ces impacts sont difficiles à maîtriser mais c'est en même temps par eux que les plus grandes transformations des territoires traversés sont manifestes quelques années après la réalisation des chantiers. Le bilan des effets sur l'environnement de la ligne nouvelle T.G.V. Sud-Est effectuée par la S.N.C.F. à la demande du ministère de l'environnement une quinzaine d'années après le début des études et donc du déclenchement des premiers mécanismes de transformation des abords de la voie montre leur importance.

Ce document concluait en notant que si les effets directs ont pu globalement être mis en évidence, "par contre les effets indirects, tels que les incidences sur le milieu naturel et le paysage rural, par la suite de remembrements notamment, sont des marques moins évidentes, mais tout à fait réelles, de la création de la Ligne Nouvelle".

Bien avant la réalisation des modernes autoroutes et des liaisons ferroviaires rapides, les infrastructures de transport ont toujours constitué un des éléments forts autour desquels s'est opérée une restructuration du territoire. Les effets positifs sont évidents et toute politique d'aménagement du territoire est, au point de départ, une réflexion sur ces grands équipements structurants.

Leurs effets nocifs sont aussi connus depuis longtemps et, les deux grandes lois cadres de protection et d'aménagement, pour la montagne et pour le littoral, ont été conduites à fixer des règles d'exclusion : interdiction de routes nouvelles de vision panoramique, de corniche ou de bouclage au-dessus de la limite forestière (art. L. 145-6 du code de l'urbanisme), interdiction de nouvelles routes de transit à moins de 2.000 mètres du rivage,... etc. (art. L. 146-7).

Un investissement routier important, une infrastructure ferroviaire ont pour effet de transformer les relations espace-temps. Ce sont des instruments puissants de développement économique régional qui facilitent le déplacement des hommes et des produits et provoquent des mouvements migratoires importants en modifiant le degré d'attraction des zones desservies. Ils induisent de nouvelles localisations pour l'emploi et l'habitat : ils peuvent aussi bien désenclaver des zones mal desservies que favoriser l'exode vers des zones dont les potentialités sont plus importantes.

Les études conduites pour apprécier les transformations de l'espace urbain par le T.G.V. Sud-est montrent que les changements dépassent de beaucoup les seuls travaux de réaménagement des gares. Les activités liées au trafic (hôtellerie et restauration) se sont déplacées : à Lyon des hôtels ont quitté Perrache pour la Part-Dieu et l'opération d'aménagement a trouvé un souffle nouveau. A Valence, l'arrivée du T.G.V. a été le point de départ d'un aménagement ambitieux de quartier de la gare rendu nécessaire par les problèmes de circulation liés à l'afflux de nouveaux passagers et à la nécessité de créer de nouveaux parkings.

II - 2. LES CONTRATS DEPARTEMENTAUX "ROUTE ET PAYSAGE"

Les transformations favorisées depuis des décennies ont marqué les abords des routes nationales et des chemins départementaux. Elles rendent nécessaire des politiques de rattrapage ambitieuses qu'il convenait de redéfinir à la fin des années quatre-vingt après le transfert d'une partie de ce réseau aux départements.

Cette politique a été décidée pour le réseau structurant d'intérêt départemental par une association autour de ce projet des moyens du Conseil général et de l'Etat pour la reconnaissance de l'unité, aux yeux de tous les usagers, du territoire départemental.

L'objectif consiste à corriger les points noirs paysagers les plus dommageables à la découverte des terrains traversés par les routes. Il faut faire rapidement la preuve que la dégradation des paysages n'est pas une fatalité, malgré les évolutions et les transformations inéluctables dans le cadre "d'études-actions" destinées à créer un accord sur ce qui doit être fait et déclencher un processus cumulatif de valorisation du paysage.

Cette mise en oeuvre de stratégies conjointes ou coordonnées par les services routiers de l'Etat et des collectivités territoriales est une préoccupation ancienne pour le ministère de l'environnement. Depuis 1985, une dizaine de départements pilotes ont réalisé des plans de gestion de leurs plantations d'alignement sur leurs routes nationales ou leurs chemins départementaux, en intégrant les aspects paysagers, les contraintes de sécurité et les problèmes techniques liés aux arbres.

Les résultats de ces expérimentations ont servi à la rédaction du rapport de Georges Reverdy, Ingénieur général au Conseil général des Ponts et Chaussées et à l'Institut pour le développement forestier pour éditer fin 1988, un ouvrage à l'intention des aménageurs routiers "Les plantations d'alignement le long des routes, chemins, canaux, allées". Ces documents attirent l'attention sur l'intérêt d'intégrer au sein des directions départementales de l'équipement et des services techniques des villes, des spécialistes de l'arbre et des paysagistes.

Le département de la Savoie, a élargi ces politiques conjointes, en signant en 1987 un protocole avec l'Etat pour la valorisation du paysage et de l'environnement qui prévoyait qu'un soin particulier serait apporté à l'insertion paysagère des ouvrages routiers. Pour concrétiser cet engagement, l'Etat créait, au sein de la direction départementale de l'équipement un emploi de paysagiste dont les frais étaient pour moitié à la charge du Conseil général. Cette initiative a vite montré tout son intérêt et le ministère de l'Environnement a défini, en liaison étroite avec le ministère de l'Equipement, une procédure et le Comité interministériel de la qualité de la vie, réuni le 18 avril 1989, a arrêté un programme qui repose sur la mobilisation de l'Etat et des collectivités territoriales pour une maîtrise conjointe du paysage. Des contrats associant l'Etat et le département sont proposés.

Ils assurent la présence à plein temps d'un paysagiste travaillant sur les problèmes du paysage routier et des paysages vus de la route. Ces paysagistes interviennent généralement au sein des Conseils d'Architecture, de l'Urbanisme et de l'Environnement.

Les paysagistes ainsi recrutés interviennent au niveau des études pour la définition des commandes et la passation des marchés puis sur le suivi des chantiers, que ce soit pour des routes nouvelles ou pour des aménagements de routes existantes. La première étape consiste à effectuer un relevé des principaux points noirs accompagné d'un descriptif des conditions d'une intervention possible. Cette "étude-action" est prolongée par l'intervention du paysagiste négociateur et catalyseur des débats entre les intervenants multiples de l'aménagement de la route et de ces abords proches et plus lointains.

Ces opérations, portent sur un montant de 12,6 millions de francs, correspondant à la mise en place de 7 contrats. Le bilan de ces expériences devra être fait avec le plus grand soin. L'ensemble des professionnels doit prendre conscience de ces enjeux et se mobiliser, les services de l'Etat y concourant en mettant au point les outils et les méthodes nécessaires, en diffusant les connaissances et en jouant le rôle d'animation qui doit être le leur.

Toute politique d'amélioration de la qualité des paysages doit être globale et ne pas se limiter aux domaines des différents maîtres d'ouvrages. Elle devrait aussi être conciliée avec le respect des compétences transférées aux collectivités locales et notamment aux départements.

Ces interventions demandent en effet la définition de moyens financiers particuliers. Pour ce qui les concernent, le Conseil général de la Savoie puis celui de la Seine-et-Marne ont décidé la mise en place de fonds destinés au financement d'actions d'amélioration de la qualité du paysage pour assurer, lors des opérations de requalibrage des voies du réseau départemental, un rattrapage des conséquences de l'oubli trop fréquent de la qualité pendant les décennies du grand effort de modernisation du réseau routier. Ces deux départements se sont engagés à consacrer à ce programme 1% du montant des travaux d'intervention sur leur réseau routier.

Pour les responsables du conseil général ces différentes initiatives reposent sur l'analyse de l'importance de l'image offerte du territoire dont ils ont la charge depuis le réseau routier. **C'est la découverte du rôle vitrine du réseau routier et donc de la valeur presque marchande du paysage.**

Dans la recherche du "plus" qui permet d'arracher une décision d'implantation, de conformer la vocation touristique d'un terroir ou de renforcer l'identité de la communauté départementale la qualité des sites et des paysages à sa place et ce d'autant que ces conditions de concurrence entre cités rivales où les éléments de banalisation sont partout très actifs.

La redécouverte de l'espace, la prise de conscience par les promoteurs qu'ils ne peuvent plus envisager de vendre une architecture de grande qualité dans un environnement dégradé devrait s'appliquer aussi aux infrastructures autoroutières. Il n'est pas totalement aberrant de penser que dans un avenir assez proche, la qualité des paysages traversés deviendra un des arguments importants de leur fréquentation tant en terme de concurrence avec le réseau routier secondaire que par rapport à d'autres moyens de transport.

Annexes du chapitre troisième

Les infrastructures et l'aménagement du territoire

Annexe n°1

"Transports et aménagement du territoire européen",

Annexe n°2

"Influence de la grande vitesse sur la restructuration de l'espace européen",

Annexe n°3

"Comment décongestionner les axes routiers de la Randstad",

Annexe n°4

Extrait de du rapport "Transports et environnement : Une réponse globale à long terme de la Communauté",

ANNEXE I

TRANSPORT ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE EUROPEEN

Introduction

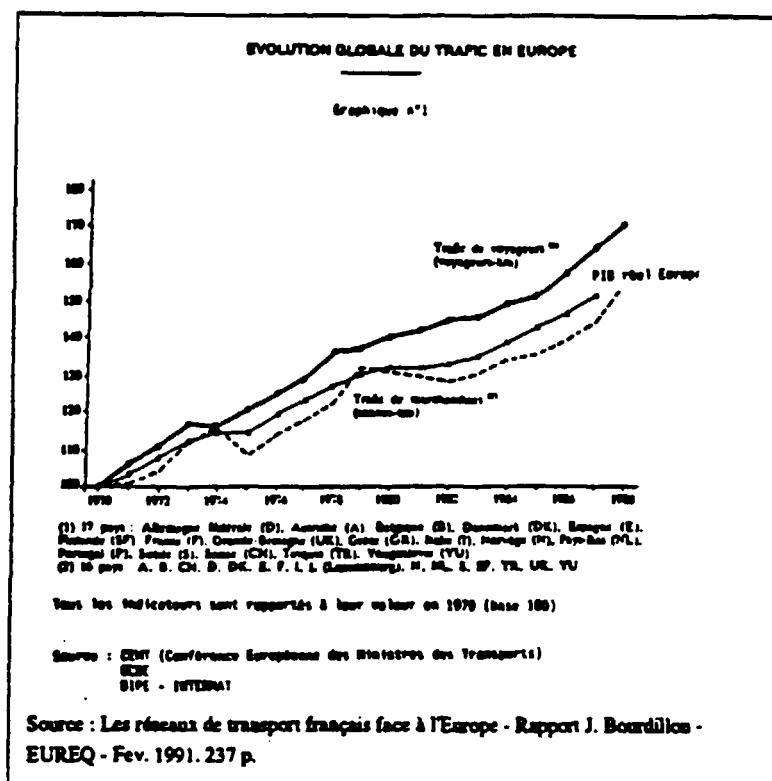
Le programme de l'axe transport et aménagement a été préparé sur la base de deux hypothèses :

- il s'agit d'éclairer une stratégie française dans un contexte européen en rapide évolution ;
- une telle stratégie doit permettre de maîtriser les transformations de l'espace, espace des localisations, espace des transports.

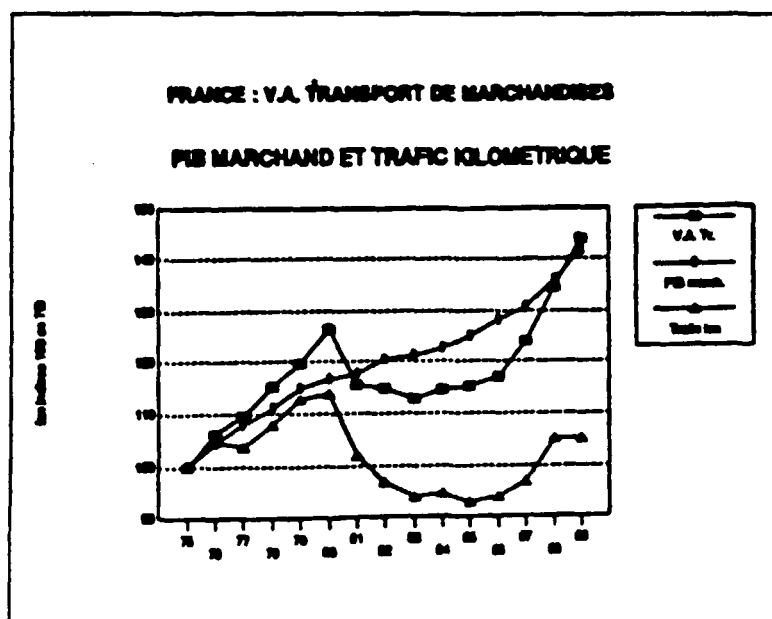
Ces objectifs appellent des recherches appropriées, et pour en esquisser le groupe de travail s'est efforcé de repérer des questions vives des transports, de l'aménagement et de leur articulation.

1. Les grandes tendances

L'heure est à la croissance généralisée du trafic, quel que soit le mode utilisé, qu'il s'agisse de flux de marchandises ou de voyageurs. Cette croissance est toutefois plus marquée sur les réseaux spécialisés, permettant un déplacement à grande vitesse (autoroute, TGV) : il faut sans doute y voir le signe d'une adaptation des comportements, ces réseaux étant relativement récents (effet de rattrapage) : aujourd'hui, on n'a de cesse d'aller toujours plus vite toujours plus loin.



De façon générale, la croissance du trafic est fortement corrélée à la croissance économique globale. En trafic de marchandises, l'élasticité de la valeur ajoutée du transport par rapport au produit intérieur brut français est supérieure à l'unité. Cela signifie que si un ralentissement de la croissance peut se traduire par une diminution du trafic, toute reprise de la croissance génère à l'inverse une forte hausse du trafic.



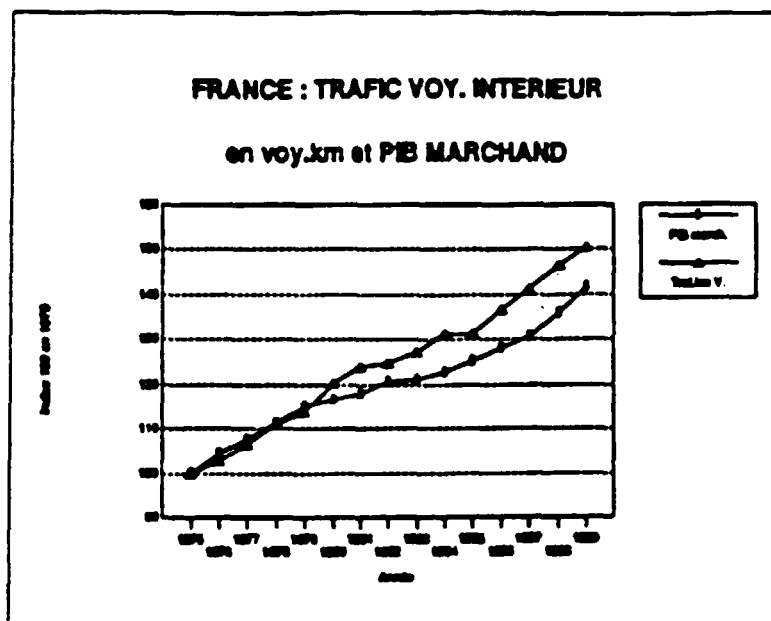
Les statistiques des trafics de marchandises sont toutefois mal adaptées à une analyse correcte du phénomène, en partie masqué par deux tendances contradictoires : d'une part les distances kilométriques parcourues par les marchandises s'allongent, d'autre part le poids unitaires des marchandises diminue ; la mesure des flux en tonnes faussent l'interprétation, tandis que celle en tonnes-kilomètres sous-évalue la croissance. Une mesure du trafic en nombre de véhicules serait plus adéquat, puisqu'il pourrait permettre, en liaison avec les capacités des infrastructures, d'en évaluer le degré d'encombrement, et ainsi cibler de façon plus adéquate les investissements nécessaires.

Les causes du phénomènes tiennent naturellement aux grandes tendances de l'économie globale, ainsi qu'à la structure actuelle du secteur des transports de marchandises.

D'une part les entreprises sont aujourd'hui de plus en plus organisées en réseau, décentralisées en unités productives spécialisées et complémentaires, qui s'implantent chacune en fonction des attributs propres à chaque zone. Ces entreprises doivent faire face à de nouvelles caractéristiques de la demande : les marchés sont désormais de plus en plus instables, plus concurrentiels, plus limités. Les séries sont donc plus courtes, les stocks sont réduits, les délais de livraison également, afin de répondre le plus exactement possible à la demande, au moment et à l'endroit où elle se manifeste. La demande crée l'offre et non plus l'inverse, et par conséquent, les entreprises sont amenées à adopter le juste à temps comme modèle de production. La conjonction de l'éclatement spatial de la production, de la mouvance des marchés, ainsi que de leur internationalisation, provoque donc nécessairement une multiplication des flux de marchandises : flux entre les unités productives, flux pour livrer le marché, qui sont de plus en plus composés de charges incomplètes, et d'envois à longue distance (croissance du trafic de transit).

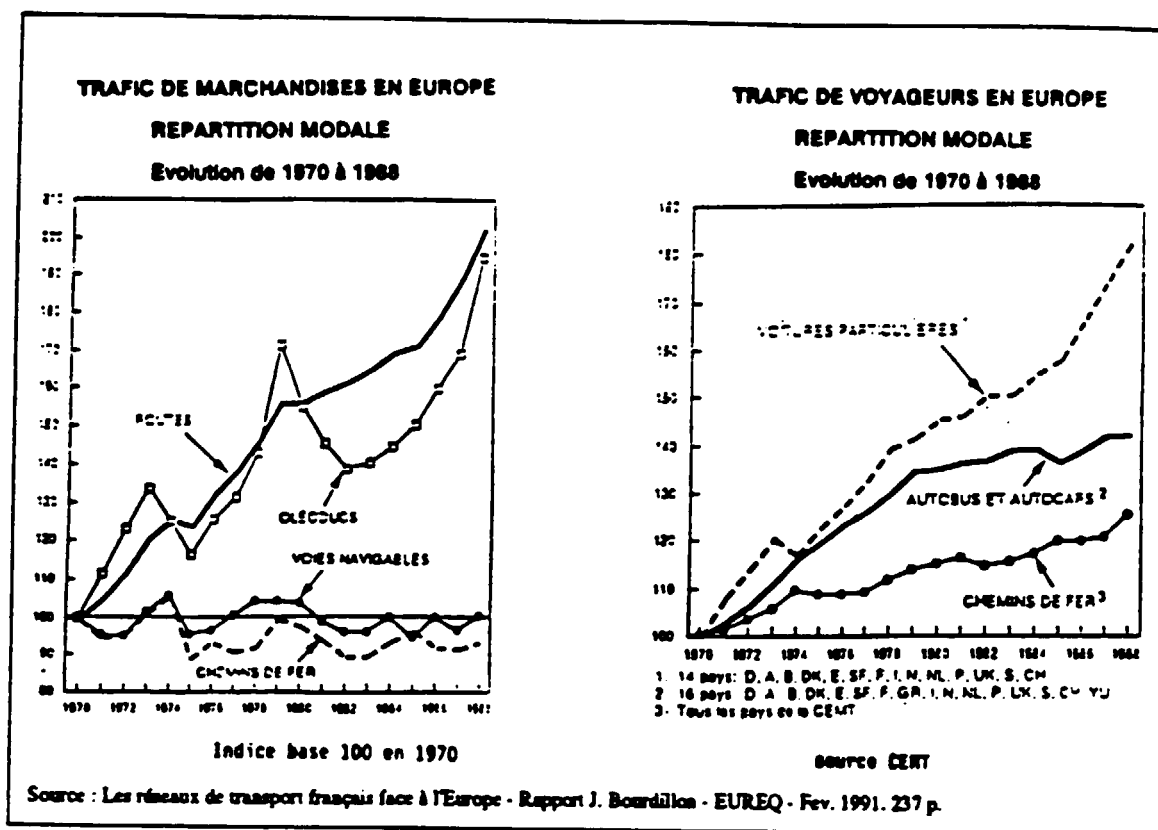
Si le juste à temps apparaît comme la réponse aux nouvelles caractéristiques de la demande, c'est bien la structure du secteur des transports qui en permet l'épanouissement. En effet, les rapports entre chargeurs et transporteurs penchent en faveur des premiers, ce qui leur permet d'obtenir des tarifs de transport anormalement bas, et de multiplier leurs envois sans accroissement significatif de leurs coûts, surtout rapportés à la valeur des marchandises expédiées, de plus en plus denses en valeur ajoutée.

Pour ce qui est du transport de voyageurs, les dépenses de consommation de transport par les ménages apparaissent très sensibles à l'évolution conjoncturelle, mais le trafic mesuré en voyageurs-kilomètres est peu affecté par le rythme de la croissance économique.

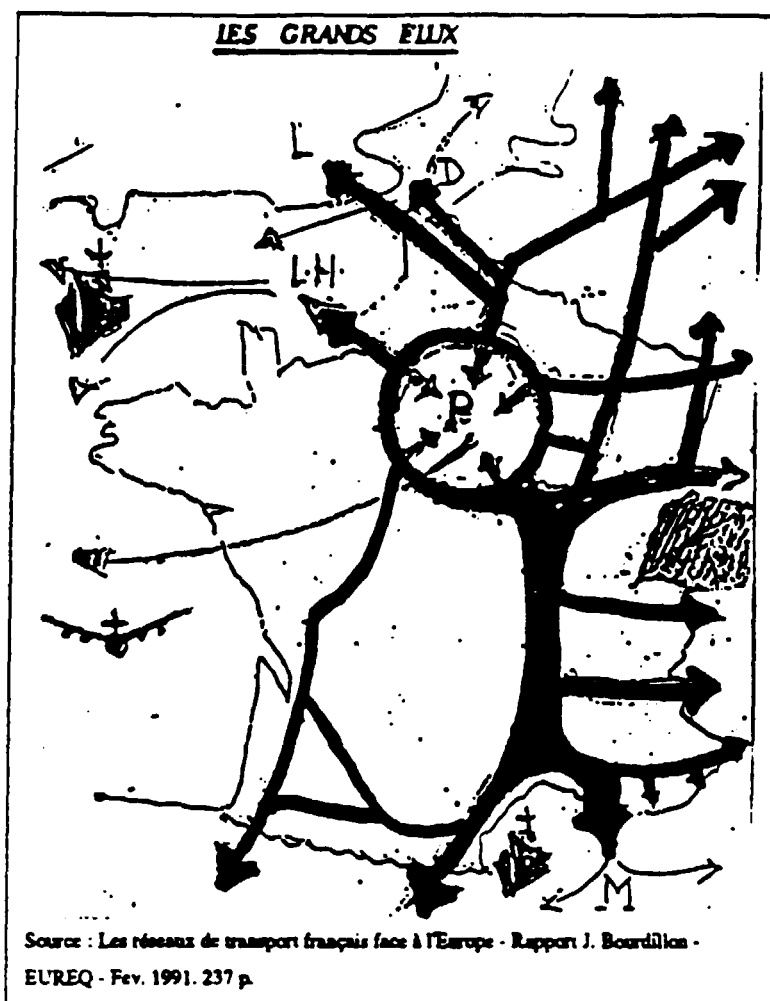


La croissance tendancielle de ce trafic s'explique d'abord par des habitudes de comportement, la mobilité étant de nos jours fortement valorisée, perçue comme un élément de liberté. C'est donc toute une pratique et une mentalité qu'il faudrait modifier pour contrôler la croissance du trafic de voyageurs. Ce travail de long terme, dont il faudra attendre au moins la génération suivante pour en ressentir les effets, est sapé sur le court terme par divers éléments : réduction du temps de travail, croissance des revenus, ouverture des frontières, familiarité de la grande vitesse, qui accroît les opportunités de déplacement, tendances dans l'évolution de la mobilité des générations (les nouvelles générations se déplacent beaucoup plus, à âge donné que les précédentes), concentration des activités économiques et de la population dans les villes.

Trafics de marchandises et de voyageurs observent donc tous deux une tendance marquée à la croissance ; mais, qui plus est, cette croissance ne se répartit pas uniformément sur tout le territoire et les réseaux de transport. C'est la route, grâce essentiellement à sa souplesse qui recueille la plus grande part du trafic, la tendance de sa part modale étant qui plus est orientée à la hausse.



En outre, la concentration de la population et des activités en zones urbaines, et la politique des investissements en infrastructures de transport (qui est souvent une politique d'urgence, et que la logique de rentabilité amène à se situer dans les zones génératrices de flux de transport) se combinent pour provoquer ou accentuer la saturation de certains axes (axes Nord-Sud essentiellement, tels que les vallées Rhône-Saône), sur toute leur longueur, ou aux abords des agglomérations (où le trafic local se mêle au trafic de transit).



2. Les complémentarités et les conflits

Les relations entre les transports et l'aménagement du territoire sont faites de complémentarités et de contradictions. Mais dans la mesure où l'espace et les systèmes de transport se transforment, les formes de ces complémentarités et de ces contradictions évoluent.

Les complémentarités, ou l'effet d'accompagnement, tiennent à la nécessité de permettre le développement régional par la mise en place d'une offre de transport suffisante pour supporter les échanges liés à ce développement. D'une manière générale, on sait depuis longtemps qualifier les besoins de transport dérivés d'un projet de développement. Il suffit de prévoir les trafics qui devront être assurés et, le cas échéant, de résorber les goulots d'étranglement que l'on a laissé se développer.

Dans cette logique là, les investissements nouveaux ne constituent que des conditions permissives du développement régional. Ils ne se définissent qu'en négatif du point de vue

des effets structurants : on ne sait pas si ces capacités nouvelles seront suivies du développement souhaité mais on sait qu'en leur absence, celui-ci ne pourrait pas se réaliser.

C'est une autre affaire que de compter sur les investissements nouveaux pour susciter ou accélérer un développement régional. L'utilisation de l'offre de transport comme outil de structuration du territoire doit en effet tenir compte d'un double principe. En premier lieu, il est admis que les effets structurants n'ont aucune automaticité. Les exemples abondent de nouvelles dessertes de transport qui n'ont jamais rien provoqué de ce qui était naïvement attendu. En second lieu, des effets positifs qui ont pu être partiellement imputés à l'offre de transport nouvelle ne sont observés que si d'autres conditions sont réunies, en particulier un potentiel de développement préexistant et un dynamisme suffisant des acteurs locaux.

Si l'on admet ce double principe (et il l'est généralement aujourd'hui), la problématique des effets structurants devient une problématique de valorisation. La bonne question n'est plus : "quel effet induira l'offre de transport ?", elle devient : "connaissant les potentialités locales de développement, comment profiter au mieux de l'offre nouvelle de transport ?"

Ainsi formulé, le problème de la complémentarité "transport-aménagement" relève bien d'effets d'accompagnement. On peut leur opposer des effets déséquilibrants.

Il y a longtemps que l'on a enregistré, dans différents pays et à différentes époques des effets structurants jugés négatifs. Il y a moins longtemps que l'explication théorique a permis de comprendre qu'ils étaient, somme toute, naturels. Il y a en effet un conflit flagrant entre l'objectif d'une politique de transports, qui consiste à satisfaire les besoins de déplacement des biens et des personnes aux moindres coûts pour la collectivité, et celui d'une politique d'aménagement du territoire, qui consiste à rechercher un développement équilibré de l'espace. Le premier de ces objectifs est d'autant mieux satisfait que les flux sont massifiés car l'activité du transport est caractérisée par des rendements croissants à l'échelle. A la limite, un axe hégémonique de développement est bien fait pour assurer une massification maximale des flux mais représente tout le contraire de ce que peut souhaiter un aménageur.

Ce conflit se vérifie avec les nouvelles infrastructures de transport. Si elles relient des régions inégalement développées les théories de l'espace, comme les observations empiriques, nous montrent que l'inégalité de développement peut tendre à s'accroître ou conduire à une uniformisation de l'espace : c'est soit l'effet de contraste, soit l'effet d'uniformisation. Dans un pays structuré selon des axes de développement majeurs, les investissements seront concentrés sur ces axes et induiront leur renforcement : c'est l'effet de massification. Dans un pays organisé autour d'un pôle de développement puissant, les infrastructures nouvelles seront d'abord radiales et favoriseront la polarisation : c'est l'effet de concentration.

Au total donc la problématique de valorisation d'une infrastructure nouvelle doit s'enrichir d'une politique de maîtrise des effets déséquilibrants qu'il s'agit donc d'anticiper et de prévenir. Cependant, si cette problématique reste très actuelle, elle exige une mise à jour avec le développement des réseaux rapides.

3. Réseaux rapides et transformations de l'espace

Nous voyons, en effet, se dessiner une discrimination de l'espace selon l'accessibilité aux modes rapides de transport : l'aérien, le TGV et les autoroutes. Même s'il peut devenir

relativement dense, le réseau des centres desservis par les modes rapides évincera d'importants "espaces creux". Quels seront, pour ces zones d'ombres, les avenir possibles ? Quels pourront être, dans la durée, les effets d'une faible accessibilité ?

Cette question comporte une importante composante méthodologique, par exemple en matière de sémiologie de l'accessibilité et de cartographie : qu'il s'agisse de repérer ces zones d'ombre, d'en étudier l'évolution ou de concevoir des mesures spécifiques d'aménagement, il faudra bien caractériser des niveaux d'accessibilité aux modes rapides et se doter de représentations spatiales de ces nouveaux enclavements.

Les réseaux rapides évoqués plus haut se caractériseront tous par l'importance croissante des fonctions nodales (aéroports, noeuds autoroutiers, gares d'interconnexion des TGV). Il en va, du reste, de même en matière de transport de marchandises avec le fort développement des fonctions logistiques. Quels sont les véritables enjeux économiques liés à la proximité et à l'ampleur de ces fonctions ?

Loin de ces noeuds, c'est à dire dans les espaces creux, le déficit d'accessibilité est toujours relatif. Pourra-t-on favoriser, par une intégration des chaînes ou une combinaison des modes, une certaine capillarité des services rapides et résorber ainsi, partiellement, ce déficit ?

Des problèmes inédits vont ainsi se poser qui ne sont qu'une forme nouvelle de la problématique transport-aménagement évoquée au premier paragraphe. Cette fois, ce n'est plus une dualité région forte - région faible, ni axe hégémonique - arrière pays, ni centre-périphérie qui est en jeu, mais une dualité pôles en réseau - espaces creux. Si l'on fait l'hypothèse, simplificatrice mais inquiétante, selon laquelle toutes les activités dynamiques tendront à se concentrer autour de pôles proches d'une gare de TGV, d'un aéroport de bon niveau et d'un noeud autoroutier, on peut s'attendre à un différentiel de croissance fort et durable entre ces pôles favorisés et le restant du territoire qui se trouve à l'intérieur des grosses mailles ainsi formées. Plus généralement, un processus de dualisation peut en résulter, entretenu notamment par les migrations démographiques vers les pôles.

C'est ce scénario-catastrophe qu'il s'agit de contrarier par des politiques coordonnées de transports et d'aménagement dans les espaces creux concernés, mais il faut bien admettre que les fondements méthodologiques de telles politiques ne sont pas clairement établis. Un séminaire rassemblant des experts, des chercheurs et des acteurs localisés dans des régions faibles (Massif Central, façade atlantique) s'est tenu le 6 novembre 91 à la DATAR et a dégagé des premiers éléments de problématique.

4. Le retour des goulots d'étranglement

Sous l'hypothèse d'une croissance soutenue sur le long terme, l'espace des transports des années 2000 devrait être marqué par des encombrements majeurs et il convient d'envisager l'hypothèse selon laquelle un effort massif d'investissement ne pourrait suffire à les résorber. D'un point de vue théorique, le problème peut être résolu, ou du moins géré, par le jeu de tarifications au coût marginal social susceptibles d'induire des réaffectations entre les modes. Mais on voit clairement ce que pourraient être les conséquences spatiales d'une tarification uniformément appliquée : décidée au prétexte de désengorger la Vallée du Rhône ou le col

du Perthus, une forte augmentation des tarifs routiers rendrait également plus onéreuse la desserte de la Bretagne ou de l'Andalousie.

En regard de considérations élémentaires sur l'aménagement du territoire, une telle régulation par les coûts devrait donc être spatiale (et peut-être temporelle), tout autant qu'intermodale. Par exemple, en matière d'autoroutes, une sur-tarification dans la Vallée du Rhône et une sous-tarification sur les itinéraires de substitution seraient doublement justifiées. Elles permettraient, tout à la fois, de dégager un axe saturé et d'abaisser les coûts de transport dans des régions à faible accessibilité, mais de telles hypothèses demandent à être simulées et évaluées.

Ce problème des goulots d'étranglement est très caractéristique de ce renouvellement des questions qui se posent tout à la fois à la politique des transports et à celle de l'aménagement du territoire. Il nous suggère en effet que lorsque apparaissent des phénomènes de saturation, les objectifs des deux politiques semblent se réconcilier. Il reste que les investissements nouveaux appellent les mêmes précautions que par le passé qu'il s'agisse de la valorisation des gains d'accessibilité ou de la maîtrise des effets déséquilibrants.

5. Le rôle des acteurs

S'agissant de la politique de transport en général et, plus spécialement des décisions d'investissement, les règles du jeu semblent aujourd'hui de plus déstabilisées. Les méthodes d'évaluation intègrent mal certains critères comme les effets sur l'environnement. Des blocages semblent devoir entraver de manière croissante la réalisation de projets et il est vraisemblable que les modes d'arbitrages entre intérêts seront de moins en moins adaptés à des sensibilités qui s'expriment de plus en plus en dehors des instances de décision et de consultation.

La décision d'investir, le financement des projets, leur réalisation et leur exploitation sont également déstabilisés quant au partage des rôles entre le secteur privé et le secteur public, dans un contexte de déréglementation, et, au sein du secteur public, entre les différents niveaux territoriaux des communes à la Communauté Européenne. Et l'on peut se demander dans quelle mesure ce partage ne compromet pas la mise en oeuvre d'une stratégie à long terme, par opposition à une simple séquence de décision.

On peut également se demander si le découpage spatial des compétences est cohérent avec la nature de certains projets : les solidarités des grands corridors ou des façades maritimes sont-elles assurées ? Le niveau régional est-il toujours adapté aux besoins des transports interurbains ? Plus généralement quelles échelles géographiques doit-on respecter pour favoriser une politique cohérente aux différents niveaux fonctionnels des transports ?

Ce thème est l'un des objectifs que le groupe se donne pour l'année 1992.

Alain BONNAFOUS
François PLASSARD
Bénédict VULIN

ANNEXE 2

INFLUENCE DE LA GRANDE VITESSE SUR LA RESTRUCTURATION DE L'ESPACE EUROPEEN

Le registre du texte de Monsieur Alain Bieber est celui de la prospective au sens plein du terme. Il offre ainsi l'intérêt de récapituler les probabilités de diffusion à long terme des innovations technologiques en matière de transport urbain et supra-urbain, déclinant les multiples variations de la notion globale de "grande vitesse". Pour autant l'accent principal est mis, au travers de nombreuses questions, d'une part sur les conditions économique-politiques de l'émergence de nouveaux réseaux, d'autre part sur les contraintes géo-politiques.

Sommaire

	pages
Une constante de l'innovation dans les transports : la recherche de la vitesse ; quelques conséquences lourdes en termes de réseaux	2
Qu'attendre de la technique dans la première décennie du XXIème siècle ?	3
Trois niveaux pour les questions-clés : financement, coordination institutionnelle, transports terminaux en zones denses ou touristiques	4
Quelques éléments transports pour les réflexions "géo-stratégiques" actuelles	7
Un mot de précaution pour ne pas se laisser trop enfermer dans le climat intellectuel des années 80	9
Références	10

Pour les premières, on peut citer la transformation rapide de la fonctionnalité des réseaux de transports, notamment urbains, et la recherche d'une spécialisation fine ; l'importance des financements nécessaires à la réalisation de grandes infrastructures et les difficultés de la coordination institutionnelle à l'échelle de l'Europe ; enfin, dans le contexte de concurrence entre les villes, l'importance grandissante du problème de la "congestion terminale" en zone dense.

L'enjeu de la gestion de cette congestion sera crucial pour l'avenir tant du noyau de forte densité urbaine "ouest européen" que pour "l'arc héliotropique" de la rive nord de la Méditerranée où la concentration des grands réseaux supra-urbains va se poursuivre. Ceci peut constituer une chance non négligeable au profit de villes plus excentrées à condition qu'elles bénéficient d'une bonne desserte au passage des nouvelles infrastructures trans-européennes et que s'atténuent fortement les "effets de barrière" des frontières qui pénalisent aujourd'hui leur future rentabilité.

UNE CONSTANTE DE L'INNOVATION DANS LES TRANSPORTS : LA RECHERCHE DE LA VITESSE ; QUELQUES CONSEQUENCES LOURDES EN TERMES DE RESEAUX

- La vitesse est non seulement un gage d'attractivité du point de vue de la qualité de service, mais le facteur fondamental de progrès en termes de coûts de production. C'est ce qui la rend inéluctable dans notre type de société.

- Les efforts de stabilisation de la vitesse propres à certaines techniques (autoroutes à l'heure actuelle par exemple) ne sont sans doute que des paliers. Dans une évolution à plus long terme les progrès de commande-contrôle des véhicules et de réduction des nuisances repousseront ces limites (vers l'autoroute à grande vitesse).

- Les vitesses élevées sont d'autant plus gérables que les vitesses des véhicules qui empruntent une infrastructure sont homogènes. Conséquence : spécialisation de plus en plus poussée des réseaux - Séparation des flux.

Quelques exemples :

- TGV voyageurs et grandes vitesses marchandises
- Autoroutes "spéciales" pour P.L. et/ou pour V.P.

- Séparation plateformes aériennes "normales" et "STOL-régionales".

- Les grandes vitesses conduisent naturellement à une forte distance entre plateformes et/ou arrêts. De ce fait les réseaux se hiérarchisent en "étoiles emboîtées" et s'écartent des conceptions en "réseaux maillés". Les aménageurs doivent constamment lutter contre une tendance naturelle à la sur-concentration spatiale, au sein des villes, et à la sur-hiérarchisation des villes.

- La tendance précédente est amplifiée par l'influence de la vitesse sur la **concentration des fréquences sur les grands axes**. Ex. : sur Paris-Lyon les usagers valorisent au moins autant l'effet fréquence que l'effet vitesse.

- En termes d'attractivités réciproques pour les voyages d'affaires, et certaines formes d'activités, les grandes vitesses favorisent plus la visite du plus faible vers le plus fort que la visite du plus fort vers le plus faible. Liée à la division internationale croissante du travail, cette évolution accroît la hiérarchie entre les villes d'influence "mondiale", les villes d'influence "européenne" (de l'Europe des douze), les villes d'influence nationale.

- Les études récentes de la DATAR en France montrent que la "restructuration de l'espace européen" est problématisée en termes de concurrence inter-ville. L'Europe des 12 révèle à la fois ses aspects intégrateurs (diminution des effets frontières, extensions des territoires élitistes, des échanges culturels et économiques) et ses aspects de rivalités (concurrence des places financières, des places de recherche et de technologie, des zones touristiques et des concentrations de services). Ces aspects sont aussi indissociables que les deux faces d'une même pièce de monnaie.

QU'ATTENDRE DE LA TECHNIQUE DANS LA PREMIERE DECENNIE DU XXIEME SIECLE ?

En se posant la (vaste) question des grandes vitesses, on débouche nécessairement sur une réflexion technique très risquée, concernant les innovations qui peuvent le plus modifier le paysage Européen. Distinguons, pour permettre le débat, trois catégories d'innovations selon leur niveau de crédibilité à moyen terme.

Les innovations plutôt crédibles à l'horizon de la décennie 2000-2010 :

1. Le développement du réseau de trains rapides type TGV ou équivalent (accompagné de systèmes pendulaires pour les itinéraires à faibles rayons). Le début du développement de TGV passagers roulant la nuit et de TGV pour messagerie.
2. Le développement de réseaux rapides de rabattement TC et VP des usagers des aéroports vers les centres tertiaires les plus lourds.
3. L'apparition sinon le développement d'autoroutes souterraines (type ISOP-LASER) réalisant les "grandes vitesses urbaines" moyennant perception de péages très sélectifs pour automobiles particulières (premier pas vers la réalisation des réseaux autoroutiers rapides pour automobiles).
4. Le développement limité de STOL-ports du type de celui récemment mis en service dans le quartier des Docklands à Londres.
5. L'apparition de transports en commun rapides pour la liaison de certaines zones "éclatées" de l'espace des mégapoles. Aspect prévisible pour la région de Paris : création d'une ou plusieurs rocade rapides en banlieue "intermédiaire". D'autres formes sont probables dans d'autres contextes - Point commun : insertion et silence à 150/200 km/h

Les innovations capitales mais totalement "en question" actuellement, pour la décennie 2000-2010, du fait même de leur importance

1. Le recours au péage routier généralisé (road-pricing) en zone urbaine, privilégiant la fluidité générale des déplacements plutôt que leur faible coût direct.
2. L'équipement de certaines autoroutes existantes en systèmes de contrôle-commande permettant de repousser leurs limites de vitesse en améliorant la sécurité (Etudes type Prometheus-Drive). A défaut, l'apparition d'une nouvelle génération d'autoroutes spécialisées pour automobiles de haut de gamme très équipées en électronique, dûment contrôlées, et néanmoins conduites par des "conducteurs d'élite".
3. Les "super-tunnels" généralisant la démarche du Tunnel sous la Manche aux traversées montagneuses. Ici, le problème est évidemment celui de la capacité de financement avant toute autre limitation technique. Nous y revenons plus loin.

Les innovations dont on peut repousser la date d'introduction après 2010, sans gros risque d'erreur

1. Les super-TGV (à environ 500 km/h), voire les engins guidés en tunnel "sous vide", pour permettre de plus fortes vitesses. Ces engins touchent encore au domaine de la science fiction.
2. L'avion hypersonique, par contre très vraisemblable à long terme, mais qui implique que soient dominés les problèmes d'aéroports correspondants (Remote Transfer Airports, dont commencent à parler les prospectivistes du secteur aérien).
3. La diffusion du transport aérien à courte distance vers des plateformes régionales très dispersées et, malgré tout, très intégrées aux espaces à desservir (idée de VTOL "convertibles"). Ici, une mutation technologique dans le domaine du contrôle du bruit au décollage et à l'atterrissage paraît conditionner cette innovation, qui pourtant jouit déjà d'un certain crédit dans les milieux spécialisés (projets US et Euréka)
4. La substitution massive des télécommunications aux transports, en particulier pour les voyages liés aux affaires. La réorientation des priorités du secteur des transports vers le secteur touristique et ludique, qui demeure son seul véritable monopole face aux télécommunications, sera sans doute postérieure à 2010.
5. L'amélioration de la fluidité du trafic urbain par l'introduction d'automobiles urbaines de très petites dimensions, vraisemblablement à propulsion électrique. Ces nouveaux véhicules, que la logique fonctionnelle et écologique porte à long terme, ne peuvent se généraliser qu'au prix d'un gros effort promotionnel et réglementaire. Cet effort sera peut-être le résultat d'une très forte pression écologique (lié en particulier au problème de "l'effet de serre"). En résumé, introduction probable, mais généralisation avant 2010 problématique.

TROIS NIVEAUX POUR LES QUESTIONS-CLES : FINANCEMENT, COORDINATION INSTITUTIONNELLE, TRANSPORTS TERMINAUX EN ZONES DENSES OU TOURISTIQUES

Les questions-clés qui conditionnent d'une part le développement des grandes vitesses en termes quantitatifs et d'autre part les "formes spatiales" de ce développement se regroupent, nous semble-t-il, en trois grandes catégories ou niveaux.

Le premier est celui du financement

Une relance de l'économie européenne est actuellement pronostiquée sur la base de taux de croissance modérée mais durables des économies. Le "marché" des grandes vitesses est généralement perçu en expansion nettement plus rapide que la croissance générale sous l'influence de multiples facteurs qualitatifs, de recherche de faibles coûts et de l'internationalisation croissante de l'économie ouest-européenne, comme nous l'avons souligné au début de cet exposé.

Ces grandes vitesses exigent qu'un effort d'investissement considérable soit effectué alors même qu'on constate un retard accumulé au cours des années 80 dans cet effort. Ainsi la "Table ronde des industriels" (1) n'hésite pas à avancer que la part des investissements de transport dans le PNB actuellement tombée à 0,6% environ devrait remonter à 0,9% (pour faire face à une croissance globale des flux voyageurs et marchandises de près de 50% entre 1984 et 2000. (Réf. 10).

Ceci représenterait, selon ces auteurs, environ 120 milliards d'écus supplémentaires à trouver d'ici l'an 2000.

Citant ce même document, cette constatation quantitative est suivie de la phrase suivante : *"Dans le contexte économique et politique actuel, le seul espoir de budgets publics accrus (pour faire face à cette dépense) conduirait à l'échec".*

Suit un ensemble de recommandations manifestement inspirées par l'exemple d'Eurotunnel et misant donc sur le financement par le secteur privé de l'effort d'investissement nécessaire à la réalisation des chaînons manquants les plus évidents...et les plus rentables. (Traversées alpines, réseau TGV, Scandinavian link, nouvelle génération de systèmes de contrôle du trafic aérien (ATM).

Le second est celui de la coordination institutionnelle

La lente progression de l'Europe des transports fait craindre à beaucoup d'observateurs qu'aux difficultés de financement déjà évoquées viennent s'ajouter des blocages "bureaucratiques", en fait révélateurs de l'importance des enjeux nationaux et de la lenteur des arbitrages "bilatéraux". L'exemple d'Eurotunnel est fortement mis en avant par la Table Ronde des Industriels pour accélérer les processus. Bornons-nous ici à souligner combien le cas d'Eurotunnel s'est développé dans un contexte favorable (unicité, spectacularité, neutralité des enjeux industriels, rentabilité). Ces conditions sont très difficiles à rassembler. Quelques exemples montreront l'ampleur des problèmes.

a) **Unicité** : Le traitement du ou des super-tunnels Alpains par la Confédération Helvétique semble exclure l'unicité de l'ouvrage, pour des raisons d'aménagement du territoire. Les liaisons ferroviaires entre la France et l'Espagne, voire entre la France et l'Allemagne, sont toujours sous-tendues par une idée de bi-polarité des espaces à desservir (Madrid-Barcelone, Ruhr et Allemagne du Sud).

b) **Spectacularité** : L'épargnant lointain (Japonais ?) sollicité par ces projets répondra-t-il toujours fidèlement, alors que les enjeux perdront progressivement leur impact, leur symbolique initiale ?

c) **Difficultés des enjeux industriels** : Le cas des grandes vitesses ferroviaires illustre bien la difficulté provenant des nécessaires "mariages" entre constructeurs de matériels roulants (trop) habitués à traiter sur un plan national.

(1) Groupe de pression des industriels et constructeurs ouest-européens à Bruxelles

d) **Rentabilité** : Alors que dans certains cas (traversées de barrières naturelles, ouvrages urbains) les rentabilités financières sont, semble-t-il, acquises et permettent d'envisager des montages privés de type Eurotunnel, dans d'autres cas on est loin du compte (cas des lignes TGV de 2ème génération par exemple). Bien sûr, l'idée de globalisation vient à l'esprit (création d'une Agence Européenne d'Investissements) mais son réalisme politique reste à prouver.

Le troisième est celui de la congestion "terminale" dans les zones urbaines (prises au sens large)

Toutes les études consacrées récemment aux effets des transports sur l'aménagement de l'espace européen (Réf. 3, 9, 10, 11) insistent sur l'importance des transports en zone urbaine dense sur les performances réelles des transports à longue distance. C'est un lieu commun d'affirmer que plus semblent proches les grandes agglomérations du monde, a fortiori celles de l'Europe, plus semblent insupportables les phénomènes de congestion terminale.

Les transporteurs aériens, conscients du danger, ont déjà largement réagi en réclamant des lignes de transport en commun très rapides vers les centres tertiaires les plus denses. Il est de plus déjà possible d'avancer que les concepts d'autoroutes à péage (et à fluidité garantie) seront adaptés à la desserte des aéroports.

Les succès des TGV sont en grande partie basés sur la compétitivité temporelle des chaînes de déplacement terrestres du fait de la bonne pénétration vers les zones centrales. Des "gares bis" doivent en outre permettre d'irriguer de grands secteurs de banlieue.

* *
*

Pour résumer cette partie, retenons donc trois difficultés essentielles qui interdisent de pronostiquer sûrement à quel rythme (10 ans, 20 ans, 30 ans ?) se réaliseront de véritables réseaux multimodaux à grande vitesse sur le territoire européen.

1) l'ampleur des besoins financiers (10 fois le Tunnel sous la Manche pour la seule accélération des investissements prônée par la Table ronde des Industriels).

2) les difficultés géo-politiques "bilatérales" considérables si l'on a bien en tête les fortes rivalités régionales qui existent dans la plupart des pays européens.

3) les effets modérateurs de la congestion terminale sur les grandes vitesses (dès que l'on s'écarte d'une conception limitée au ferroviaire... et aux centres tertiaires en surplomb des gares centrales, conception respectable certes mais tout à fait insuffisante pour qui veut comprendre l'ensemble de la question). Les "grandes vitesses routières", en zone congestionnée notamment, sont désormais une clé aussi importante du problème que celle qui touche au rythme de réalisation du réseau de trains à grande vitesse lui-même.

QUELQUES ELEMENTS TRANSPORTS POUR LES REFLEXIONS "GEO-STRATEGIQUES" ACTUELLES

Résistons à la tentation de présenter des cartes d'Europe où s'inscriraient sans ambiguïté les infrastructures et leurs effets. Nous pressentons que ces images, toujours séduisantes, ne reflètent pas vraiment les incertitudes extrêmes qui existent en cette matière. L'actualité récente, marquée par l'ouverture de l'Europe de l'Est, doit de son côté nous rendre encore plus prudents que d'habitude !

Efforçons-nous toutefois de distinguer quelques éléments localisés de la réflexion actuelle. Nous en proposerons quatre, qui nous paraissent importants.

La constitution du noyau Ouest-européen et le problème de congestion de cet espace

Le tunnel sous la Manche et le réseau de trains à grande vitesse entre Londres, Amsterdam, Cologne et Paris (sans oublier son tronc commun Lille-Bruxelles) constitueront, à l'horizon que nous nous sommes fixés, des atouts considérables pour ces villes qui délimitent ce que l'on peut appeler le noyau Ouest Européen.

Les phénomènes de congestion routière devront y être combattus par des moyens nouveaux. Le retentissement des idées de péage très sélectif, voire d'infrastructures routières sélectives à péage électronique, sera fort dans ces régions, comme en témoignent déjà les réflexions hollandaises (Réf. 31).

La saturation des aéroports de cette zone (malgré une situation un peu améliorée par les réseaux rapides de surface) pourra être critique dès l'an 2000, au plus tard en 2010 dans les cas les plus favorables, comme pour Roissy à Paris. La question clé déjà posée est, au-delà de l'amélioration des capacités existantes par le recours à de nouvelles procédures d'ATM et à des avions plus gros, la création de nouveaux aéroports (sans doute en liaison étroite avec le réseau TGV).

Les traversées des Alpes et des Pyrénées : (les "super-tunnels")

Le fort développement économique des pays de la péninsule ibérique et de l'Italie, leur enclavement relatif par des chaînes montagneuses importantes posent un problème considérable de financement des percées nécessaires aux trafics voyageurs et marchandises.

Le problème des traversées Alpines par les deux trouées "historiques" Suisses (voies du Simplon et du Saint-Gothard) est déjà l'objet d'un débat vif entre les représentants des intérêts politiques lointains (CEE, etc.) et ceux des intérêts politiques proches, toujours très puissants dans le contexte helvétique.

Le transport d'ensembles routiers maxi-codes sur des wagons surbaissés spéciaux sera sans aucun doute développé fortement, mais le gouvernement Suisse a déjà fixé une stratégie et des échéances lointaines (2020) pour la construction des deux nouvelles percées ferroviaires longues qui devraient régler le problème.

Sont également l'objet de premières réflexions les liaisons Autriche-Italie (Brenner) et France-Italie (Fréjus). Là aussi des solutions ferroviaires empruntant de longs tunnels comment à être avancées.

Il n'est pas exclu que les difficultés et les délais de réalisation de ces futures liaisons donnent beaucoup de force à l'idée de contourner le massif Alpin par le Nord pour équiper en lignes ferroviaires à grande vitesse la vallée du Rhône entre Lyon et Marseille et ses deux prolongements les plus naturels (et les plus faciles à réaliser). Vers le sud-ouest et Barcelone à partir de Marseille. Vers le nord-ouest et Francfort à partir de Lyon (cf. Réf. 16).

Résurgence de la vieille idée de liaison Rhin-Rhône, mais ferroviaire à grande vitesse et non plus fluviale, pour donner corps à l'idée un peu visionnaire d'une "grande diagonale de villes" allant de Barcelone (voire Madrid) à Francfort (1).

La constitution de nouvelles régions trans-frontières au profit de villes un peu excentrées dans les espaces nationaux traditionnels.

Les "effets de barrière" des frontières actuelles sont très importants : les trafics entre villes séparées par une frontière sont, en gros, quatre à six fois moins importants que leurs homologues entre couples de villes comparables de même pays.

Mais à l'horizon 2010, ces effets, essentiellement culturels, peuvent nettement s'amoindrir. C'est ce qu'espèrent les transporteurs attachés au succès de réalisations encore limitées du point de vue de la rentabilité, tels les TGV entre l'Allemagne et la France, ou entre l'Espagne et la France pour ne prendre que deux exemples bien connus.

Si tel est le cas, un certain nombre de villes frontalières peuvent jouer la carte d'entités régionales traversant une ou plusieurs limites administratives et se développer très fortement. De telles villes existent dans tous les pays. Citons ici quelques "doublets" particulièrement évidents sans prétention à l'exhaustivité : Lille-Bruxelles bien évidemment, déjà cités, mais aussi Lyon-Genève, Nice-Turin, Bordeaux-Bilbao, Strasbourg-Bâle, etc... (la liste peut être considérablement allongée).

Dans ce contexte, la configuration des lignes ferroviaires à grande vitesse et le nombre de trains desservant effectivement ces villes joueront un rôle d'entraînement déterminant... aux côtés bien sûr de la capacité des responsables locaux à mobiliser pleinement les synergies nécessaires au décollage de ces "Euro-régions".

L'équipement des zones littorales qui constituent le grand arc "héliotropique" de développement du Sud, de Valence à Naples

Dans son rapport récent et remarquable sur la formation de l'espace européen, Terence Bendixon (Réf. 11) n'hésite pas à faire de l'héliotropisme une des quatre grandes tendances lourdes qui modèleront l'avenir de notre région (avec les franchissements des grandes barrières naturelles, l'éclatement des agglomérations urbaines et l'ouverture à l'Est).

(1) Madrid, Barcelone, Montpellier, Marseille, Lyon, Genève, Bâle, Stuttgart, Francfort (cf. intervention de R. Brunet au colloque, référence 16).

Peut-on, comme certains le pronostiquent déjà, penser à la constitution d'une Californie et d'une Floride européenne ?

Sans aller aussi loin, il paraît indiscutable que certaines sociétés cherchant à attirer des cadres internationaux de bon niveau technique commencent à envisager des implantations en zones touristiques... à condition que les niveaux d'équipement locaux permettent d'éviter l'asphyxie saisonnière. Une autre forme de concentration pose en effet des problèmes certes plus diffus mais tout aussi sérieux : c'est le cas des régions qui peuvent, sous le soleil, jouer à la fois la carte du tourisme, des "technopôles" et des équipements culturels, trilogie désormais consacrée d'un milieu de cadres moyens épris de nature. Ici, la résolution des problèmes de congestion routière sera déterminante du succès ou de l'échec de nombreux efforts de développement (1).

UN MOT DE PRECAUTION, POUR NE PAS SE LAISSER TROP ENFERMER DANS LE CLIMAT INTELLECTUEL DES ANNEES 80

Les années 80 ont été les années de l'entreprise, du libéralisme "post-industriel", de l'ouverture des frontières, de la spéculation financière et foncière. L'immobilier de bureaux (Réf. 20,24,26) a quasiment monopolisé l'intérêt des aménageurs.

Dans ce contexte, des concentrations tertiaires nouvelles importantes se sont constituées en jouant carrément l'absence de transports terminaux lents et surtout de correspondances éprouvantes en s'implantant sur les gares.

A la limite, des réalisations de grands centres tertiaires sur les aéroports eux-mêmes (les "aérovilles" n'hésitent pas à dire certains, cf. Réf. 12) témoignent fortement de cette volonté d'épargner des transports désagréables aux élites circulantes.

Au-delà de leurs aspects fonctionnels, ces restructurations des transports et de l'urbanisme ont constitué le prolongement naturel des phénomènes de "gentrification" qui marquent actuellement si fortement la scène urbaine.

Il y a dans l'accumulation foncière de ces grandes plaques tournantes mondiales de tels enjeux, qu'il paraît difficile de douter en 1990, de la poursuite de scénarios de concentration des moyens, des patrimoines, des pouvoirs... Va-t-on droit vers une Europe dominée par trois ou quatre villes prestigieuses ? Assistera-t-on à une réaction forte de la part de nouvelles "guildes hanséatiques" de villes de 2ème rang, musclées par de nouvelles solidarités internationales ?

On sent que la réponse à ces questions dépend d'orientations socio-politiques fondamentales.

Gardons à l'esprit qu'en matière d'aménagement régional, un retour aux préoccupations classiques d'équité spatiale, peut constituer un ralentisseur puissant aux mécanismes de concentration mis en oeuvre, entre autres raisons, par les moyens de transport à grande vitesse.

(1) Un débat très intéressant à suivre concerne l'autoroute d'arrière-pays devant décongestionner le littoral Provence-Côte d'Azur qui est en plein boom tertiaire, résidentiel et touristique. Des problèmes semblables se posent ou se poseront dans de nombreuses zones côtières.

REFERENCES

1. Transport in Europa (14-16 septembre 1987) Munich - Colloque organisé conjointement par LudwigBölkow-Stiftung et Cesta- Voir en particulier contributions de G. Dobias(France) et H. Prem (Allemagne)
2. Guided Transport in 2040 in Europe. European Transport and Planning Seminar - PTRC - 11-15 sept. 1989 - University of Sussex - G.B.
3. Les ressources pour les transports de demain. 11ème symposium international de la CEMT - Bruxelles - 12-14 septembre 1988
4. Relations entre offre et demande. Effets sur les comportements de déplacement à longue distance et sur l'économie régionale. Journée spécialisée INRETS - Actes n° 22 - 18 Avril 1989
5. Propositions pour un réseau européen à grande vitesse. Documents Union Internationale des Chemins de fer (UIC) non datés (1988-89)
6. Les villes européennes. Datar. Groupe Reclus (sous la direction de R. Brunet). La Documentation Française - Mai 1989
7. Atlas de l'aménagement du territoire. (sous la direction de Priscilla de Roo). La Documentation Française - Décembre 1988. Voir chapitre "les espaces de l'Europe"
8. Un milliard de déplacements par semaine - La mobilité des Français (sous la direction de J.P. Orfeuil) - INRETS - La Documentation Française - Avril 1989
9. Keeping Europe mobile - The Roundtable of European Industrialists - Bruxelles - Déc. 1987
10. Need for renewing transport infrastructure in Europe - The Roundtable of European Industrialists - Bruxelles - non daté (1988 ?)
11. Transport in the nineties - The shaping of Europe. T. Bendixon for the Royal Institution of Chartered Surveyors - Londres - Octobre 1989
12. Les Aéroville : nouveau concept d'intercommunication et de localisation d'entreprises - Cahiers du CREPIF n° 27 - La Documentation Française - Juin 1989
13. All aboard the supertrains - Newsweek - 31 Juillet 1989
14. 1970-1987 - Evolution des transports dans les principaux Etats de la C.E.E. - M. Braibant - Notes de l'OEST - Avril 1989
15. The scandinavian link plans for Nordic transport infrastructure investments : efficiency and equity aspects (K. Lemberg - Nectar group - European Science Foundation - 1989)
16. Les couloirs Rhin-Rhône dans l'espace européen - Colloque organisé par le Laboratoire d'Economie des Transports - Université Lumière - Lyon - Octobre 1989
17. Deux perspectives pour les villes : suburbia et big city - Notes de travail communiquées par B. Préel. Bipe - Eté 1989
18. L'inégal développement des régions Européennes : la prépondérance des effets nationaux B. Oddo et F. Poinot - INSEE - Economie et Statistiques n° 222 - juin 1989

19. Transports et mégapoles au XXI^{ème} siècle - Notes de travail de C. Lamure - INRETS - travail en cours pour le Centre d'Evaluation et de Prospective - Ministère de la Recherche. A paraître.
20. Stratégies d'entreprises, grandes opérations d'aménagement et nouvelles hiérarchies métropolitaines dans l'intégration européenne - Ronéo - H. Rousset-Deschamps - Equipe ARIA - Université Paris XII - Val-de-Marne - Mai 1989
21. Concentrations touristiques et transports - Communications diverses à la Journée d'étude organisée le 7.12.89 à Paris par l'INRETS - Arcueil - A paraître
22. Nouvelles dynamiques urbaines et choix des infrastructures de transport
A. Bieber - Revue Recherche - Transport - Sécurité n° 22 - Juin 1989 - INRETS - Arcueil
23. Les comptes de transport en 1988 - INSEE - Résultats n° 5 INSEE - 1989 - cf. chapitre VIII - Les Transports en Europe
24. Immobilier d'affaires - Supplément au Journal Le Monde (Paris) du 3 Novembre 1989
25. La revanche du Sud - Berger et alii - L'Harmattan ed. Paris - 1988
26. Analyse économique et aménagement du territoire - C. Lacour - in Repenser l'aménagement du territoire - Revue d'Economie Régionale et Urbaine - N° 1 - 1989
27. Dimension Européenne et perspectives d'avenir des chemins de fer - Séminaire des 15-17 janvier 86 - Paris - CEMT
28. TGV - Cap sur le Nord - La lettre de la SNCF - n° 76 - Octobre-Novembre 1989
29. Etudes relatives au modèle MATISSE (des transports de voyageurs dans l'espace européen) - INRETS - Notes diverses - Article RTS à paraître
30. Effets du TGV sur la Bourgogne et Rhône-Alpes - Datar - SNCF - INRETS - DEST - LET - Paris - 1988
31. Documents divers - Ministère des Transports des Pays-Bas - Tweede Struktur schema Verkeer en Vervoer - The Hague - 1988.
32. Côte d'Azur - L'arme du soleil - Le nouvel économiste n° 707 - 11 Août 1989

* *
*

Pour le lecteur sélectif : ouvrages essentiels en réf. 6,9,10,11 et 31. Abondante bibliographie dans 11.

ANNEXE 3

COMMENT DÉCONGESTIONNER LES AXES ROUTIERS DE LA RANDSTAD ?

PRESENTATION

Tard venus à l'automobile, les Néerlandais vont bientôt rattraper leurs voisins européens. Et pour les migrations domicile-travail, la voiture particulière a largement supplanté la célèbre bicyclette. Le résultat est, aux heures de pointe, une quasi paralysie du réseau autoroutier de l'Ouest du pays. Dans ces conditions, la priorité affirmée par le «4ème rapport sur l'aménagement du territoire» pour les fonctions de transport et de distribution de la Randstad risquait de rester un vœu pieux.

Le gouvernement s'est donc saisi du problème et a réalisé en 1988-89 deux importants dossiers d'études et de propositions. l'un à l'échelle de l'ensemble du territoire, le «2ème schéma de structure des transports», l'autre spécifique aux régions les plus urbanisées et qui, sous le nom de «Plan d'accessibilité de la Randstad», comporte plusieurs rapports successifs.

Sommaire

	pages
Le refus de construire de nouvelles autoroutes	1
La difficile promotion des transports en commun	2
Les mesures de dissuasion à l'égard des automobilistes	3
Le financement	3
Carte : "La Randstad vers 1980"	5
Documents	
1. Les écueils d'une politique des transports	6
2. Un programme d'investissements pour la Randstad	8
3. Le «péage modulé»	10
4. Le coût des programmes	12

Le refus de construire de nouvelles autoroutes

Les ambitieux programmes routiers des années soixante, emportés par la vague écologiste, n'ont jamais été complètement réalisés. Ils auraient pu, face aux difficultés actuelles, revenir à l'ordre du jour; des documents préparatoires au «4ème rapport» émettaient ainsi l'hypothèse d'axes nouveaux réservés à la circulation professionnelle. Ils ne verront pas le jour, et l'on prévoit surtout des élargissements et des aménagements sur les autoroutes et voies rapides existantes; les constructions nouvelles se limiteront à quelques raccords, notamment en bordure des régions urbaines de Rotterdam-La Haye et d'Amsterdam, et particulièrement pour assurer l'accès aux cinq nouveaux tunnels sous les canaux maritimes, dont la construction vient d'être concédée au secteur privé.

Les opérations d'infrastructure routière visent surtout à résorber les «points noirs», où les bouchons sont les plus fréquents, d'où une grande attention accordée aux intersections, aux jonctions, aux accès, à la localisation des parcs de stationnement, aux interconnexions entre la route et les transports publics. Un soin particulier est apporté à dégager les «grands itinéraires», c'est-à-dire ceux qui desservent les aires portuaires et l'aéroport de Schiphol. Un plan détaillé et un échéancier des travaux à effectuer dans la Randstad ont été publiés en juillet 1989; la plus grande partie des projets devraient être réalisés au cours de la décennie 1990-2000.

La difficile promotion des transports en commun

Comme dans tout plan de circulation en milieu urbanisé, la promotion des transports en commun revient comme un leitmotiv. Le gouvernement néerlandais annonce d'emblée qu'il n'a pas l'intention d'augmenter les subventions d'exploitation; en revanche, il est prêt à faire un effort en faveur des infrastructures et à faciliter l'usage des transports en commun au détriment de l'automobile.

Les réseaux en site propre ne sont pas très denses dans la Randstad : en particulier, s'il y a quelques gares en banlieue (voire dans les quartiers périphériques des grandes villes), il n'existe pas vraiment de «trains de banlieue», les agglomérations étant très proches les unes des autres. On souhaite donc mieux dissocier la circulation locale de la circulation interurbaine, et développer celle-là en doublant les voies ferrées et en poursuivant la construction de lignes spécifiques : au métro, dont quelques lignes existent déjà à Amsterdam et Rotterdam, on préfère désormais le «tramway rapide», déjà expérimenté à La Haye et sur le parcours Utrecht-Nieuwegein (ville nouvelle).

Quant aux autobus, on envisage l'extension des voies réservées, au moins aux heures de pointe, et surtout une meilleure coordination entre les compagnies et avec les transports sur rail. Le «rabattage» sur les stations des réseaux ferrés est ainsi une des lignes de force du programme; elle a comme autre application la construction sur le site même des gares de «silos» de stationnement pour les voitures particulières.

Mais il est évident que la solution à long terme est de concentrer les aires d'activités, voire d'habitat, auprès de ces noeuds des réseaux de transport en commun. Le 2ème schéma des transports prolonge ici la réflexion menée dans le 4ème rapport, appliquant concrètement aux grandes agglomérations la classification des sites en fonction de leur accessibilité (voir *U.T.H. 2001*, Pays-Bas, «Revitaliser les villes», document n° 4). Cette typologie n'a qu'une valeur indicative, mais elle traduit bien le souci de revaloriser les transports en commun comme facteur d'aménagement urbain.

Les mesures de dissuasion à l'égard des automobilistes

Dans l'immédiat, l'augmentation du rôle des transports en commun passe par un moindre usage de l'automobile. Les appels au civisme, le temps perdu dans les «bouchons», les politiques de stationnement de plus en plus restrictives des municipalités, les meilleures connexions route-voie ferrée, etc. ne suffiront pas à empêcher les migrants pendulaires d'utiliser leur voiture. Les techniques de guidage automatique des véhicules ne seront pas opérationnelles à court terme, et si elles augmenteront la capacité des autoroutes (en réduisant considérablement la distance entre les véhicules), elles seront d'un faible secours en agglomération.

Le gouvernement néerlandais paraît donc résigné à utiliser des mesures rigoureuses de dissuasion. Certes, il emploie de grandes précautions oratoires, agitant le spectre de l'interdiction pour faire apparaître plus bénigne la taxation qui va être instaurée. Reste que le «péage modulé» (document n° 3), qui est la solution technique idéale (il n'implique ni arrêt ni ralentissement), représente une sélection par l'argent dont on pouvait penser qu'elle ne serait pas appliquée de bonne grâce par les nouveaux partenaires socialistes du Premier Ministre (la coalition gouvernementale a changé depuis l'établissement du document); une déclaration du Ministre des transports, le 12 février 1990, a cependant montré que le «péage modulé» était plus que jamais à l'ordre du jour. Il est vrai que le projet insiste habilement sur les bienfaits d'une telle décision pour l'environnement, argument auquel l'opinion néerlandaise apparaît très sensible. En revanche, aucune mesure n'est prévue pour limiter la circulation des camions et des véhicules professionnels, si l'on excepte des incitations «positives» en faveur du transport des marchandises par la voie ferrée et la voie d'eau (accélération du trafic, dégagement des grands axes).

Le financement des programmes

Les documents cités ne sont pas de simples notes d'orientation : ils comportent des programmes précis dont ils chiffrent le coût. Bien sûr, tout ne sera pas à la charge de l'Etat; le «partenariat» est plus que jamais à l'ordre du jour, que ce soit avec les niveaux inférieurs de décision : provinces (qui ont la charge du réseau routier secondaire) et communes, ou avec les entreprises publiques (Chemins de fer néerlandais, compagnies publiques d'autobus,...) et privées. D'autre part, une partie des crédits proviennent de dotations «ordinaires», mobilisées dans le cadre des nouveaux projets. Enfin, les mesures proposées n'ont pas toute une incidence financière; et même, à terme, le «péage modulé» rapportera de l'argent, une fois amorti l'appareillage nécessaire.

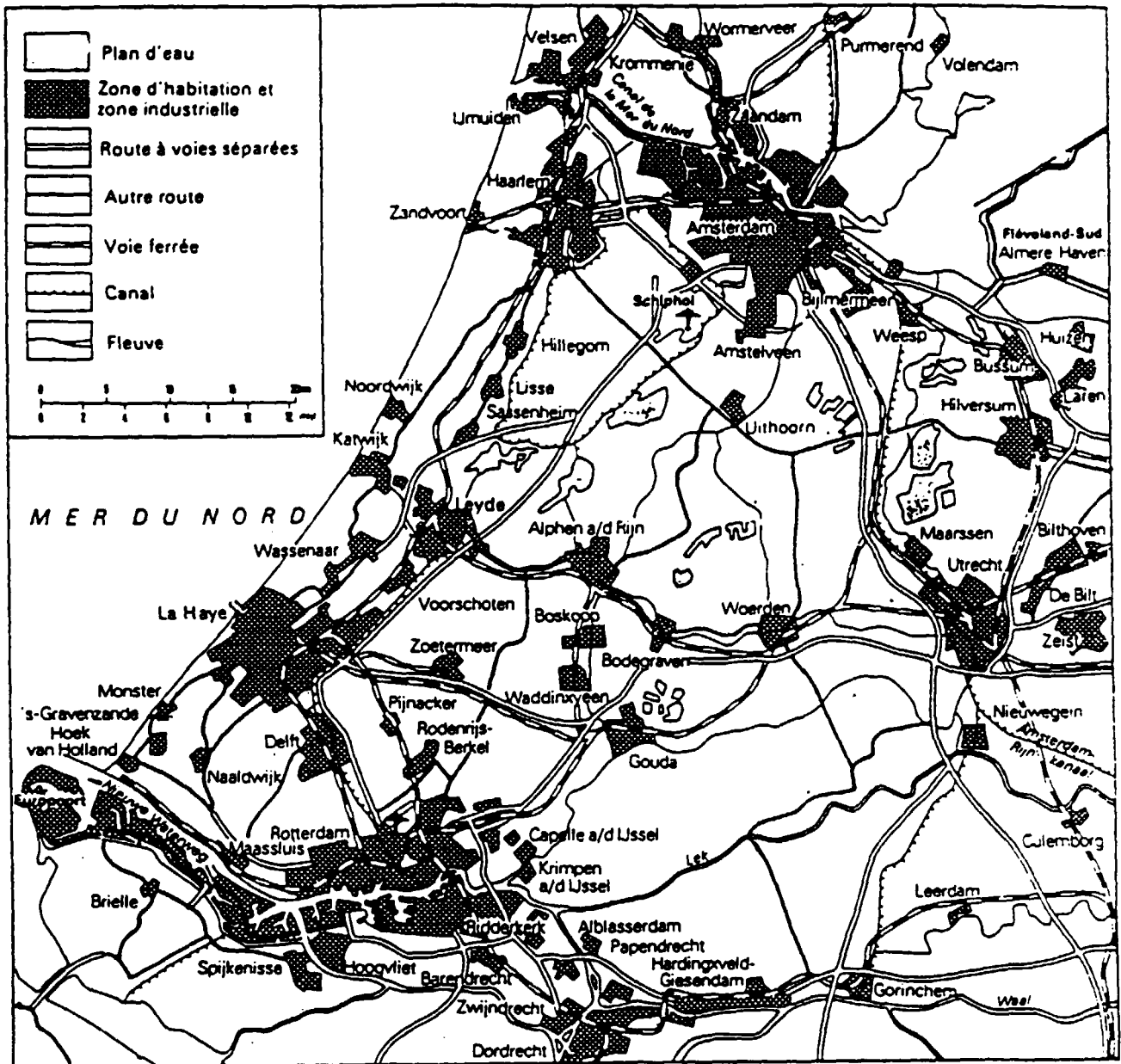
L'effort financier accompli par l'Etat n'en est pas pour autant négligeable. Il a été permis par deux choix qui n'ont pas été faciles à faire :

- concéder au secteur privé la construction des cinq nouveaux tunnels sous les canaux maritimes d'Amsterdam et de Rotterdam; ces liaisons étaient devenues indispensables par suite du développement de l'habitat (sans que les emplois progressent au même rythme) dans les marges Nord et Sud de la Randstad; au prix de péages qui seront certainement élevés, l'Etat dégage par ce seul transfert environ 2 milliards de florins (6 milliards de FF) pour mettre en oeuvre le Schéma de structure;

- instaurer une taxe spéciale sur les véhicules immatriculés dans la Randstad (délimitée pour l'occasion, car il ne s'agit pas d'une circonscription administrative...), afin de contribuer au financement du plan d'accessibilité; il s'agit de la loi du 23 décembre 1988, créant un «fonds temporaire de mobilité» (jusqu'à fin 1995 pour les recettes, fin 1999 pour les dépenses) alimenté par une taxe additionnelle à l'impôt sur les automobiles (déjà plus lourd que la «vignette» française).

On remarquera que les employeurs ne sont pas mis à contribution, ce qui correspond à la philosophie du projet : favoriser la vie économique dans une perspective de compétition européenne accrue.

"La Randstad vers 1980"



(Source : Centre d'Information et de Documentation pour la géographie des Pays-Bas)

N.B. : la nouvelle voie ferrée Amsterdam - Schipol - La Haye ne figure pas sur cette carte

Scénarios-catastrophes

1. Seulement construire des routes

Si nous voulons répondre à la croissance attendue de la circulation routière uniquement par la construction de nouvelles routes, cela conduit à des coûts impressionnants : environ 30 milliards d'ici 2010. Non seulement, il n'est pas justifié de prélever de telles sommes sur le budget général, mais il faut aussi tenir compte des effets secondaires d'une telle opération :

Pas de nouvelles autoroutes

- consommer un sol coûteux et morceler le paysage;
- entraver l'oxygénation et la purification de l'air;
- augmenter les nuisances sonores;
- dégrader l'environnement résidentiel;
- asphyxier les villes, qui ne peuvent plus «digérer» la circulation;
- contredire les orientations du 4ème Rapport sur l'aménagement du territoire.

2. Taxer la circulation routière

Nous pourrions, pour protéger l'environnement, taxer fortement la possession ou l'usage de l'automobile, en fonction du principe que c'est «le pollueur qui paie». Mais si nous faisons cela sans opérer une distinction entre la circulation obligée et celle qui peut être évitée, nous tomberions dans un piège. Cette taxation serait lourde de conséquences pour notre économie, en particulier pour la branche des transports, et nous nous isolerions du reste de l'Europe.

Pas de taxation aveugle

3. Laisser se perpétuer la situation actuelle

Dans ce cas, nous devrions supporter une congestion croissante. Les pertes de temps sur le réseau routier principal passeraient de 33 millions d'heures par an actuellement à trois ou quatre fois plus en 2010 (pour un coût de l'ordre de 3 milliards). En fait, la congestion fonctionne comme un instrument de régulation, ce qui est inacceptable. Pour les entreprises de transport et la circulation professionnelle, cela engendrera des coûts de fonctionnement sans cesse plus élevés. Alors que dans le contexte de l'effacement des frontières en 1992, tout doit être fait pour favoriser la compétitivité de notre transport routier. La congestion est un instrument de régulation inacceptable parce qu'elle ne fait aucune différence entre par exemple les trajets domicile-travail et la circulation présentant un intérêt économique.

La nécessité d'une intervention de l'Etat

Les grands axes de la politique proposée

Les grands axes de cette politique se fondent sur les stratégies concernant respectivement le transport des voyageurs et celui des marchandises. C'est là un second choix opéré par le présent rapport. Dans les propositions, le contrôle de la mobilité des personnes occupe une place centrale. Si l'on ne freine pas la mobilité non

professionnelle en automobile, on ne parviendra pas à assurer une fluidité satisfaisante à la circulation professionnelle des personnes et à celle des marchandises, et en même temps à améliorer la qualité de la vie.

En améliorant l'accessibilité par la route et par la voie d'eau, on cherchera avant tout à garantir une bonne accessibilité à la circulation professionnelle des personnes et à celle des marchandises. L'accessibilité relative à d'autres motifs de déplacement, parmi lesquels les loisirs, sera autant que possible assurée par l'offre de bonnes solutions de rechange utilisant les transports en commun. Pour la navigation de plaisance, l'accessibilité ne sera garantie sur les voies d'eau principales que dans la mesure où elle n'entravera pas la circulation des marchandises.

Document n° 2 : un programme d'investissements pour la Randstad

Ministerie van verkeer en waterstaat, 2e werkprogramma infrastructuurinvesteringen bereikbaarheidsplan Randstad (Ministère des transports, 2ème programme de travail pour les investissements d'infrastructure du plan d'accessibilité de la Randstad), 1989, 32 p. + annexes, p. 6-8.

Les investissements : la sélection

Le programme d'infrastructures entrant dans le cadre du Plan d'accessibilité s'oriente à la fois vers la suppression des «bouchons» et vers l'amélioration à plus long terme des conditions de circulation dans la Randstad.

Le programme présente le caractère d'une opération de rattrapage, qui devra être achevée le plus rapidement possible. En principe, les projets sélectionnés dans le cadre du Plan d'accessibilité sont conçus pour être réalisés avant 1996. Quelques projets très importants, qui nécessitent une préparation particulière, se prolongeront cependant un peu au-delà de cette date. Une attention particulière est accordée à de petits projets susceptibles de supprimer des points noirs à court terme.

Le Plan d'accessibilité peut être considéré comme un prolongement à courte échéance du 2ème Schéma de structure des transports. Comme tous les points noirs ne seront pas supprimés dans le cadre du Plan d'accessibilité, la mise en oeuvre du Schéma de structure poursuivra les opérations engagées.

Le programme d'investissements comprend :

- Des projets d'amélioration du réseau routier principal, propriété de l'Etat. Cela concerne les relations principales à l'intérieur de la Randstad, les rocades autour des quatre grandes villes et les relations importantes avec le reste du pays. Un chapitre spécial concerne

les cinq tunnels qui seront financés par le secteur privé. Les projets faisant partie du Plan d'accessibilité ne doivent pas être considérés séparément du programme ordinaire d'investissements financé par le fonds routier.

Routes secondaires

- Des projets d'amélioration des réseaux routiers (secondaires) provinciaux et communaux à l'intérieur de la Randstad. Là aussi il y a cohérence avec le programme ordinaire d'investissements.
- Des projets d'amélioration des infrastructures pour les transports en commun. Cela concerne les Chemins de fer néerlandais, les réseaux régionaux et urbains de métro et de tramways, ainsi que les autobus régionaux et urbains.

Voies ferrées, métro, tramway

Bien que les projets d'investissements des Chemins de fer aient aussi quelque incidence sur le transport ferroviaire des marchandises, le Plan d'accessibilité ne lui accorde pas d'attention spécifique. Sur cette question, on se reportera au Deuxième schéma de structure (...). La sélection des projets doit maintenir un équilibre entre ces trois rubriques et mettre l'accent sur la coordination entre les différents projets et le rôle des transports en commun. Une intervention concertée de l'Etat, des provinces, des municipalités et des entreprises de transport en commun présente de ce fait un intérêt capital (...).

Coordination et partenariat

Pour opérer la sélection, les critères suivants seront appliqués :

Priorité à la circulation «professionnelle»

- amélioration de l'accessibilité de la Randstad pour la circulation et les transports professionnels;
- priorité aux six plus importants foyers économiques de la Randstad : Amsterdam, Rotterdam, La Haye, Utrecht, le port de Rotterdam et l'aéroport de Schiphol;
- pour le réseau routier principal, l'accent est mis sur la suppression des points noirs et le renforcement des axes (économiques) majeurs;
- pour le réseau routier secondaire, on cherchera surtout à améliorer les connexions avec le réseau principal (de façon à éviter un déplacement des «bouchons»), à supprimer les points noirs qui entravent la circulation professionnelle, à améliorer la desserte des zones d'activités, à mieux structurer les zones d'activités et d'habitat dans les quatre grandes villes (concept de la «ville compacte»);
- en ce qui concerne les transports publics, l'accent est mis sur une plus grande fluidité du trafic, une amélioration de la qualité du service et de la capacité de transport, ainsi que sur la construction de quelques nouvelles lignes, afin d'offrir une alternative aux migrants pendulaires se déplaçant en voiture (on pense surtout ici aux mouvements pendulaires à moyenne distance); en outre, les transports en commun ont aussi à gagner à la restructuration du tissu urbain des grandes villes évoquée précédemment;

Le rapport qualité-coût des opérations

- le rendement des projets, en terme de suppression des «bouchons»; pour chaque projet on évalue la réduction des durées d'attente et le rapport qualité-coût de l'opération;
- le développement d'un réseau routier et de transports en commun régulièrement réparti à l'intérieur de la Randstad, en comblant les lacunes existantes et en supprimant des doublons; pour chaque

**Transports en commun, mouvements
pendulaires, environnement**

région urbaine, les principaux couloirs routiers seront aménagés en fonction de la circulation et des transports professionnels, les principaux axes de transports en commun en fonction des migrations domicile-travail;

- les incidences sur l'environnement; tous les projets sont évalués en fonction de leur impact sur l'environnement; ceci a conduit entre autres à privilégier les projets relatifs aux transports en commun et en particulier les investissements d'infrastructure ferroviaire;
- la sécurité routière; tous les projets sont évalués selon ce critère, ce qui donne une prime aux transports en commun.

Document n° 3 : le «péage modulé».

Rijksplanologische Dienst, Ruimtelijke verkenningen 1989 (Service National du Plan, Observations spatiales), 1989. 252 p., p. 111-113.

Un péage modulé selon l'heure et le lieu

Une autre façon de décongestionner le réseau routier est d'en décourager l'utilisation. On pense ici particulièrement aux trajets domicile-travail aux heures de pointe. La politique de stationnement des communes peut jouer un grand rôle.

En revanche, l'augmentation du prix du carburant n'est pas une bonne méthode, car elle ne permet pas de différencier les heures et les lieux. Aux Pays-Bas, le «péage modulé» (*rekening rijden, road-pricing*) apparaît comme le meilleur instrument pour maîtriser la circulation automobile.

Une mise en application en 1995

Le principe est de faire payer l'automobiliste pour l'usage de la route, avec une modulation selon l'heure et le lieu. Un tarif plus élevé aux heures de pointe sur les tronçons les plus chargés doit par exemple entraîner une meilleure répartition de la circulation à l'intérieur de la journée et un accroissement de l'usage des transports en commun. A partir de 1995, le péage modulé sera mis en application aux Pays-Bas, en particulier dans la Randstad.

Le péage modulé, au sens où on l'entend ici, n'a encore jamais été appliqué, bien que des discussions à ce sujet aient eu lieu dès les années soixante. Dans quelques villes asiatiques, un système plus simple a été étudié ou instauré, avec comme objectif la limitation de la circulation aux heures de pointe.

L'expérience de Singapour

A Singapour, l'automobiliste qui veut entrer aux heures de pointe dans un certain périmètre que l'on souhaite décongestionner, doit acheter une autorisation spéciale. Les voitures ayant au moins quatre personnes à bord (*car-pooling*), les véhicules commerciaux, les autobus et les deux-roues sont dispensés de cette obligation. Comme la congestion était la plus forte lors de la pointe du matin, la réglementation ne concerne que la tranche horaire 7h30-10h15. Ce système utilisé à Singapour, qui fonctionne encore en 1989, a eu en 1975 les effets suivants :

- diminution de 73% du nombre de véhicules entre 7h30 et 10h15;

- augmentation de 23% du nombre de véhicules avant 7h30;
- la pointe du soir n'est pas réduite (...);
- quadruplement du *car-pooling* (41% du total des trajets);
- aucune atteinte à la marche des affaires et du commerce de détail;
- une diminution de la pollution atmosphérique;
- la part des trajets effectués en autobus passe de 33 à 46%.

L'instauration à Singapour du système des autorisations est allée de pair avec une série de mesures relatives au stationnement et aux transports en commun. Les mesures pour diminuer la congestion ont cependant eu pour conséquence une floraison d'opérations immobilières dans les quartiers où cette réglementation ne s'appliquait pas.

Des mesures analogues ont été envisagées dans les années soixante-dix à Kuala Lumpur et à Bangkok, mais elles n'ont pas été appliquées.

Le projet de Hong Kong

Hong Kong est jusqu'ici la seule ville qui se soit livrée à une étude sérieuse du péage modulé automatique. Bien que le taux de motorisation y soit peu élevé (35 pour mille habitants en 1988), l'exiguïté du territoire et la forte densité de population rendent peut-être plus nécessaires qu'ailleurs des mesures sévères pour restreindre l'utilisation de la voiture (...). Dans la période 1982-85, on a établi un programme de recherche et réalisé une application expérimentale, afin de pouvoir tester le matériel et les effets du péage modulé.

Une technique bien au point

Le système fonctionne de la façon suivante. Sous chaque véhicule on fixe une plaque magnétique comportant un code personnel. Ce code est enregistré par un appareil installé sous la chaussée et relié à un ordinateur. Chaque mois, une facture récapitule les péages correspondant aux trajets parcourus (...). A Hong Kong, l'appareillage a été installé dans 18 rues, tandis que 2500 véhicules étaient dotés de la plaque magnétique.

Cette forme de péage modulé s'avère porteuse de beaucoup d'applications complémentaires, telles que la recherche de voitures volées, les comptages routiers ou les mesures de bruit. Le procédé peut aussi être couplé avec un système électronique d'information et d'assistance à la conduite.

On en reste pour l'instant au stade expérimental

Le bilan de ce programme expérimental a fait apparaître qu'il n'existait aucun obstacle technique à la mise en oeuvre du péage modulé. Le système est très performant et ne soulève aucun problème administratif ou juridique. Il doit entraîner une diminution de 20% de l'usage de la voiture, mais avec un effet minime sur les transports en commun, dont l'utilisation ne s'accroîtrait que de 3%.

Malgré ces perspectives favorables, le gouvernement de Hong Kong n'a pas instauré le péage modulé. Les difficultés ne sont pas nées des atteintes à la vie privée mais du fait que le public a soupçonné les autorités de vouloir procéder par ce biais à une hausse déguisée des impôts.

Document n° 4 : le coût des programmes

A. 2ème Schéma de structure (op. cit., p. 26)

Moyens nécessaires (colonne 1), disponibles (colonne 2) et à dégager (colonne 3), par année, pour la période 1988- 2010, en millions de florins 1988 (1 florin = env. 3 FF).

N.D.L.R. : ces données concernent l'ensemble du territoire néerlandais.

	(1)	(2)	(3)
Construction de routes	830	830	-
Entretien des routes	870	870	-
Création d'infrastructures de transports en commun	539	311	228
Construction de voies d'eau	130	130	-
Entretien des voies d'eau	309	309	-
Contribution aux voies d'eau secondaires	26	26	-
Infrastructures pour le transport des marchandises par voie ferrée	26	2	24
Mesures de stimulation	30	0	30
Participation aux équipements en transports urbains	78	39	39
Etudes et suivi	52	48	4
Total	2890	2565	325

B. Plan d'accessibilité de la Randstad (op. cit., p. 19)

Moyens disponibles pour la période 1987-1997, en millions de florins, pour les routes principales (colonne 1), les routes secondaires (colonne 2), les transports en commun (colonne 3)

N.D.L.R. : ces données concernent seulement la Randstad.

	(1)	(2)	(3)
Fonds de mobilité (1989-95)	-	280	700
Financement privé des tunnels (1988-97)	2040	-	-
Fonds routier national (1987-97)	1506	111	-
Ministère des transports (1990-96)	-	100	530
Ministère de l'Economie (1991-95)	-	23,7	6,3
Ministère de l'habitat, de l'aménagement du territoire et de l'environnement (1991-95)	-	26,3	3,7
Collectivités territoriales	-	502,8	146,5
Total	3546	1044	1386

N.D.L.R. : le «fonds de mobilité» est décrit dans le dernier paragraphe de la présentation des documents; les contributions des Ministères de l'économie et de l'habitat sont faites respectivement au titre du raccordement des zones d'activités et au titre des subventions aux grosses opérations intra-urbaines.

ANNEXE 4

2. INCIDENCES DES TRANSPORTS SUR L'ENVIRONNEMENT.

2.1 Typologie des impacts.

Même une simple typologie des impacts sur l'environnement dus aux transports (aussi bien l'infrastructure que le trafic) révélera un mélange complexe d'effets (tableau 2.1). Les impacts peuvent être attribués à différentes causes : ils peuvent être d'ordre opérationnel et être donc liés au fonctionnement habituel des modes de transport (la plupart des accidents impliquant des personnes feraient partie de cette catégorie); ils peuvent être le résultat d'un certain risque surgissant lors d'un accident dans lequel sont impliqués des substances ou gaz dangereux susceptibles d'avoir des conséquences coûteuses pour l'environnement, ou ils peuvent résulter d'une organisation particulièrement difficile des modes de transport dans des villes et dans des zones à forte densité de population (congestion). Certains des impacts peuvent être de nature permanente quel que soit le fonctionnement des différents modes de transport; ils sont liés à l'infrastructure et consistent essentiellement en une occupation du sol et en une rupture du paysage et des habitats.

Il est important de remarquer que des impacts similaires à différents endroits n'auront pas en général les mêmes effets si les conditions locales sont également différentes. Celles-ci vont de facteurs climatiques qui ont une influence particulière sur la pollution atmosphérique (le cas d'Athènes est fréquemment cité à cet égard) à des facteurs écologiques, démographiques ou même culturels, dont il est fréquemment tenu compte dans les études d'impact sur l'environnement réalisées dans le cadre de projets d'infrastructures (cf. tableau 2.2).

Tableau 2.1 : Transport et environnement - Typologie des impacts.				
	Pollution atmosphérique	Pollution de l'eau	Sols et forêts	Santé et sécurité
Impact permanent			Utilisation des sols. Rupture du paysage et des habitats.	
Impact opérationnel	Emissions CO2 et autres gaz à effet de serre, particules, HC, etc.	Déversements	Pluie acide. Particules	Accidents, Bruits et vibrations. Effets nocifs des émissions.
Risque d'impact (dû à la charge)	Déversements de substances dangereuses.	Déversements de substances dangereuses.	Déversements de substances dangereuses. Risque d'incendie.	Fuites toxiques. Risque d'incendie et d'explosion.
Congestion	La congestion représente, par rapport à l'impact purement opérationnel, un impact accru sur l'environnement avec, à la fois, un surcroît en termes de temps perdu et d'une moindre efficacité énergétique.			
<u>Commentaires sur le tableau 2.1.</u>				
L'impact des transports sur l'environnement est varié et complexe. Il peut être intensifié lorsque les conditions opérationnelles des différents modes de transport se détériorent suite à l'insuffisance des infrastructures par rapport au trafic (congestion). Quel que soit le trafic, cependant, les infrastructures de transport ont un impact permanent (occupation du sol).				

Tableau 2.2 : Construction d'une autoroute : effets différenciés suivant la section d'autoroute envisagée.

Section	Géologie	Hydrologie	Agriculture	Végétation	Faune	Sites cult.	Pollution par le bruit	Pollution atm.	Occupation du sol
0-1			4		4	3		2	4
1-2			2	2	4	3	3	2	4
2-3	2	2	2	2		3	3	3	4
3-4		1		1					
4-5		1							
5-6		1							
6-7		1	1	2	2		2	3	3
7-8	2		3	2	2	2	2	3	2
8-9			2						
9-10									

1 : très léger
2 : léger
3 : significatif
4 : grave

Source : projet de l'autoroute du Mont-Blanc.

Commentaires sur le tableau 2.2.

Le présent tableau constitue un élément typique de l'évaluation de l'impact d'une infrastructure sur l'environnement. Les effets significatifs et graves sont fréquents en ce qui concerne la faune, les sites culturels des campagnes, la pollution par le bruit, la pollution atmosphérique et l'occupation du sol. L'impact varie considérablement suivant la section d'autoroute envisagée. Cela illustre clairement l'importance des conditions locales pour l'élaboration des politiques.

2.2 Comparaison des impacts suivant les modes de transport et évaluation.

La quantification de l'impact sur l'environnement (effets et coûts) est difficile à réaliser et peu de données sont disponibles. Nous avons choisi de procéder de trois manières différentes : a) une classification globale de l'impact basée sur les avis concordants des experts; b) une comparaison de l'impact unitaire (impact spécifique) par mode de transport; c) une évaluation globale des coûts externes qu'entraînent les transports pour l'environnement.

La hiérarchie des impacts présentée au tableau 2.3 révèle que les modes de transport routiers (et les infrastructures routières) prennent la première place par rapport aux autres modes de transport. Toute comparaison des colonnes, pour un mode de transport donné, implique des jugements de valeur sur l'importance relative de chaque composante de l'environnement; il convient donc de le faire avec prudence. S'il fallait faire une synthèse du tableau 2.3, cependant, on devrait en conclure que la pollution atmosphérique, l'occupation du sol et la santé et sécurité sont les éléments de l'environnement les plus touchés par le secteur des transports et en particulier par les transports routiers (trafic et infrastructure).

Ce jugement global se confirme par ailleurs lorsque l'on considère les incidences spécifiques unitaires de sorte que l'importance des transports routiers n'est pas le seul facteur qui compte en la matière. Nous reviendrons sur ce point plus loin.

Tout jugement concernant les incidences des transports sur l'environnement doit cependant s'accompagner d'une comparaison avec les autres secteurs. Prenons le cas de la pollution atmosphérique pour lequel existent des données. Le tableau 2.4 présente les données relevées en 1987 dans la CEE.

Le secteur des transports est responsable de 22 % de toutes les émissions de CO₂, dans une proportion supérieure à celles de l'industrie et de tous les autres secteurs (résidentiels, agricoles, etc.) mais dans une proportion beaucoup moindre que le secteur de la production énergétique (principalement l'électricité). Le CO₂ est le facteur qui contribue le plus à l'effet de serre. Presque 60 % des émissions de NO_x proviennent également du secteur des transports. Son rôle dans les émissions de SO₂ est négligeable.

Tableau 2.3 : Hierarchie des impacts par composante de l'environnement et mode de transport.				
	Pollution atmosphérique	Pollution de l'eau	Utilisation du sol	Santé et sécurité
Route	***	*	***	***
Rail	* (a)		**	*
Voies navigables		**	*	
Mer	*	** (b)	*	
Air	* (c)		*	*
Légende : * impact léger ** impact significatif *** impact sévère case vide, impact très léger. (a) Plus danger de transfert du problème au secteur production d'électricité. (b) L'impact peut devenir sévère en cas d'accident. (c) Les effets environnementaux des sources mobiles à haute altitude sont encore mal connus.				
<u>Commentaires sur le tableau 2.3</u> Cette hiérarchie repose sur des connaissances communément admises et des avis concordants d'experts. Pour un mode de transport donné, toute comparaison horizontale des impacts est rendue difficile par des jugements de valeur sur l'importance relative des différentes composantes de l'environnement (eau, air, sol, santé). Les transports routiers ont l'impact global le plus significatif sur l'environnement. Cela n'est pas seulement dû au fait que les modes routiers sont les plus utilisés mais également à l'impact unitaire (par tonnes-km ou voyageurs-km) plus intense qu'ils provoquent.				

Le rapport de l'OCDE (1988) (cf. annexe 1) apporte une analyse très complète des effets sur la santé des polluants "classiques" (CO, HC, SO₂, NO_x), mais ne mentionne rien sur les effets à long terme qu'ils ont sur les changements climatiques. Les émissions de CO₂ n'y sont également pas traitées vu que ce n'est que très récemment qu'un avertissement global a attiré l'attention générale sur cette question.

CHAPITRE 4

LA POLITIQUE TARIFAIRE

I - ENVIRONNEMENT ET ECONOMIE

La Science Economique s'est préoccupée assez récemment des questions que lui posaient la prise en compte des dimensions les plus difficilement quantifiables échappant aux échanges marchands. Pourtant, l'approche en terme physique ne permet qu'une estimation des variations (positives ou négatives) des pressions et des impacts sur le milieu naturel. Afin de mesurer économiquement (coûts ou bénéfices) ces différents éléments, elle a élaboré le concept "*d'actifs naturels*" (traduction littérale de l'expression anglo-saxonne : *natural assets*) représentant l'ensemble des ressources du patrimoine naturel, souvent traduit par le terme large "*d'environnement*". La dénomination "*d'actif naturel*", se réfère aux ressources physiques, aux éco-systèmes, etc. Ainsi, la Science Economique permet de mieux gérer ces actifs nationaux dans l'intérêt de tous et d'assurer la reproduction du système dans la perspective d'un développement durable.

Le problème posé par la gestion de ces actifs naturels a permis d'élaborer différentes méthodes de valorisation. Celles-ci sont de plus en plus souvent utilisées dans le processus de décision. Elles peuvent être appliquées aussi bien à la mesure des avantages pour la collectivité d'une amélioration de la qualité de l'environnement qu'à l'évaluation des dommages liés à une dégradation de l'environnement.

Aux Etats-Unis, berceau de la recherche en ce domaine, certaines de ces méthodes sont maintenant reconnues officiellement par la puissance publique : leur intégration est acceptée par l'administration dans l'analyse coût-bénéfice de toute réglementation (Executive Order n° 12 291 du 17 février 1981). Ces méthodes sont également mises en oeuvre par les tribunaux américains pour estimer les dommages subis par l'environnement (par exemple : estimation des dommages causés par l'accident de l'Exxon Valdez en 1989).

De manière moins officielle et moins ponctuelle, quelques pays de l'OCDE, comme la Grande-Bretagne, l'Allemagne, la Hollande... intègrent ces méthodes pour évaluer les bénéfices de protection de l'environnement. En France, peu de travaux ont été réalisés dans ce domaine. Toutefois, ces méthodes suscitent désormais un intérêt non négligeable lorsque l'on évoque le problème de la gestion de l'environnement, et plus généralement, lorsque l'on tente de concilier croissance économique et protection de l'environnement.

II - VERS UNE NOUVELLE POLITIQUE TARIFAIRE

Leur mise en oeuvre doit accompagner la volonté de promouvoir une nouvelle politique des transports dont nous avons examiné certaines des orientations dans le chapitre précédent. Pour cela il ne suffit pas d'agir sur les priorités d'investissement car une partie importante de l'augmentation des trafics qui engendre ces phénomènes de saturation dans les grandes agglomérations et dans certains "couloirs" fluviaux résulte de la sous-tarification des transports de marchandises par route et de la voiture en agglomération. Ne pas facturer aujourd'hui les coûts de transport induit des choix peu réversibles en matière d'urbanisme, d'aménagement du territoire et d'organisation de la production, qui engendrent ensuite des besoins contraints de transports toujours plus grands.

Faute de mettre en oeuvre - de façon assez progressive pour permettre les adaptations nécessaires - une politique de tarification des transports intégrant dans le prix les coûts complets d'infrastructures et les coûts externes, notamment environnementaux, on s'en remet aux seuls encombrements pour réguler la demande ce qui, on le sait bien, est générateur d'un gâchis économique et social.

Cette orientation doit être prise prioritairement pour le transport de marchandises par poids lourds. Pour cela, il faut **s'engager dans la voie de faire payer progressivement au transport ses coûts externes** et convaincre l'opinion qu'il n'y a pas d'autre solution dans une perspective de développement durable.

Cette orientation doit **aller de pair avec une politique ambitieuse de relance de l'offre en matière de transport combiné rail-route et l'accélération de la réalisation du projet d'autoroute ferroviaire Lyon-Turin** ; elle en conditionne même la réussite sauf à admettre, ce qui n'apparaît pas souhaitable du point de vue de l'environnement, que le transport des marchandises doive rester durablement sous-tarifé. Il s'agit donc d'**infléchir très sensiblement la politique** poursuivie par la France jusqu'ici, et de redéfinir la politique communautaire, en mettant à profit l'élargissement qui se profile avec l'Autriche et les pays nordiques.

Le problème des déplacements se pose avec la même acuité **dans les villes**, où les deux roues ont pratiquement disparu et où les transports en commun ont peine à maintenir leur part de marché, sauf là où les municipalités ont entrepris, depuis longtemps parfois, une politique persévérante d'amélioration de l'offre et de haut niveau de service.

La raison en est que le développement urbain des trente dernières années s'est fait autour de l'automobile, qui a permis l'urbanisation de banlieues de plus en plus lointaines, l'installation des grands centres commerciaux en périphérie, mais qui, en retour exige des dépenses d'investissement considérables pour satisfaire les besoins de déplacements ainsi induits.

Le mouvement a toutes les chances de se poursuivre, aussi longtemps que les déplacements individuels resteront sous-tarifés, en regard de la charge d'investissements qu'ils induisent pour la collectivité, de leur pollution et de l'espace qu'ils consomment, bien rare et donc coûteux en agglomération. Cette sous-tarification de l'automobile pèse en outre sur le déficit des transports en commun, par le biais des tarifs qu'ils sont amenés à pratiquer à leur tour et par le ralentissement de leur vitesse commerciale.

Il faut là encore, du point de vue de l'aménagement du territoire et de l'environnement, aller progressivement vers la vérité des prix, en examinant les mérites comparés des diverses solutions envisageables.- augmentation du coût du stationnement, instauration de péages d'accès dans certaines zones. Ces mesures permettraient une revalorisation des tarifs des transports en commun, qui devrait naturellement être associée à une amélioration de leur niveau de services (ce qui n'exclut pas le cas échéant, des tarifs préférentiels à finalités sociales pour certaines catégories d'usagers).

L'exemple de la Suisse peut, même si toute transposition simpliste est exclue, contribuer à éclairer ce débat.

Le 20 février 1994, la Suisse votait, en référendum une modification de la Constitution Fédérale visant à soulager l'Arc alpin de la charge du trafic routier par un transfert du trafic poids lourd de la route au rail et le gel de toute infrastructure nouvelle. Dans la foulée une loi fédérale limitait strictement toute infrastructure nouvelle sur les grands axes Nord Sud. Ainsi, si les infrastructures existent, il ne sera pas possible de les élargir par la réalisation de nouvelles voies.

La question n'est plus seulement celle du transfert par le rail des marchandises qui transitent de frontière à frontière, elle a été étendue à l'ensemble du trafic de marchandises.

Pour mettre en oeuvre cette décision, la Suisse a décidé de s'appuyer principalement sur les mécanismes incitatifs en respectant les lois de marché et sans introduire de discrimination entre les régions ni porter atteinte à l'accord entre la Suisse et l'Union européenne pour le transit des marchandises.

Le débat en cours, pratiquement tranché aujourd'hui, consiste à définir l'ensemble des instruments. Les chiffres indiqués ci-dessous sont en francs suisse et correspondent au coût de la traversée Nord Sud sur environ 250 kilomètres. Sur cet axe, il faut compenser la différence de coût marchand entre le rail et la route. Soit environ 300 F.

- la redevance sur les prestations au kilomètre parcouru par les poids lourds représente entre 100 et 200 F, certains proposent 50 F.

- le péage prévu pour les points de passages obligés des poids lourds pourrait être d'environ 200 F.

Un programme d'encouragement est, par ailleurs, préparé pour favoriser le transport combiné (suppression des contrôles douaniers, augmentation de la vitesse commerciale et maîtrise du trafic pour éviter tout transfert par la France.

Ce programme devrait être mis en consultation en 1995 pour préparer un débat par le territoire en 1996. Ainsi, la mise en oeuvre progressive à partir de 1998 devrait permettre d'atteindre complètement cet objectif d'ici 2005 date à laquelle l'accord avec l'Union Européenne expire.

L'Office Fédéral des Transports est optimiste sur la mise en oeuvre de ce programme puisque les perspectives de trafic Nord-Sud restent fortes (entre 138 et 160 millions de tonnes par an) dont la Suisse espère capté la moitié.

III - LE COMPTE TRANSPORTS VOYAGEURS

La première des priorités consiste à mieux connaître la réalité de l'économie des transports qui échappe généralement à toute approche globale, indispensable pourtant pour éclairer les décideurs.

Depuis 10 ans, la RATP développait un compte transport de voyageurs pour décrire tous les flux monétaires (publics et privés) liés aux différents modes de transport.

Le syndicat des transports parisiens s'est associé à cette initiative et a fédéré, autour des premiers acteurs de ce travail, un comité de pilotage qui prolonge l'initiative de la RATP. De son côté, le CERTU avait travaillé principalement sur les dépenses publiques des collectivités locales avant d'engager l'étude d'un compte-transport comportant les flux monétaires et les coûts sociaux.

L'ADEME a assuré, avec le l'UTP, le GART, le ministère de l'Equipeement, le Commissariat général au Plan, le STP et le comité français des constructeurs automobiles, le financement principal de cette étude. Les résultats de ce travail ont été présenté fin 1993 au débat pour que les résultats soient comparés à d'autres évaluations. Dans ce débat, plusieurs partenaires ont pris des positions très réservées, s'opposant à sa large diffusion.

Ce compte retient toutes les dépenses engagées par les voyageurs selon les différents modes terrestres motorisés de transport urbain. Il prend en compte les dépenses des divers financeurs avec une méthode permettant l'analyse à différents niveaux géographiques. Les données sont disponibles pour l'année 1990 et la question de son actualisation reste posée.

Il est articulé selon trois parties :

a) Les dépenses monétaires en fonctionnement et en investissement

Ces dépenses représentent un montant de 788,5 milliards de francs. Cette charge repose principalement sur les ménages (587,5 milliards de francs). Dans les dépenses de transports publics, les taxis ont été introduits (8,6 milliards environ). La contribution des collectivités locales au financement de ces dépenses est nettement moins importante que celle des ménages et la contribution des employeurs (12 milliards de francs) est cruciale. Les collectivités locales assurent l'essentiel des coûts de voirie.

b) Les flux fiscaux

Pour que ce document puisse être un outil efficace pour orienter les décisions, il convenait aussi de préciser les différentes contributions des collectivités à ce financement.

La fiscalité générale rapporte 90 milliards de francs à l'Etat. La fiscalité spécifique; mais non affectée au transport (vignette, TIPP) se répartie entre :

- 81 milliards pour l'Etat ;
- 19 milliards pour les collectivités locales.

La fiscalité spécifique affectée aux transports (VT) représente 12 milliards. Dans cette présentation la TVA sur la TIPP est incluse dans la fiscalité spécifique.

c) Les coûts sociaux

La dernière étape consiste à élargir la perspective et à intégrer dans le compte transports des dimensions que jusqu'ici, faute de monétarisation, on ne prenait pas en compte.

Il sont séparés en deux parties :

- **un coût social entièrement externe**, produit par un agent mais non supporté par lui (bruit, pollution, accident, surcoût d'exploitation des bus et perte de temps des usagers).
- **un coût social subi par les usagers** qui prend en compte la gêne. Son montant est de 113,2 milliards de francs, voire 284 milliards.

Le coût des dommages est calculé par la **méthode dite du coût d'évitement** qui sous-estime le coût. Cette évaluation dépend aussi des normes jugées acceptables par la société (le bruit en particulier). Ce coût est donc celui des techniques qui permettent d'éviter de dépasser les normes de bruits fixées par le législateur : pour ramener le bruit à 60 dB(A) partout il faudrait investir 23,2 milliards de francs ; celui de la pollution atmosphérique est de 32,8 milliards.

Pour les accidents le calcul est fait en fonction du "coût" d'une personne tuée par accident de la route. Ce coût est plus faible que celui qui est retenu dans les principaux autres pays.

Le surcoût de l'exploitation des bus et la perte de temps des usagers sont évalués sur la base des conséquences de la congestion du trafic. La valeur de référence est fixée à 40 km/h pour cette rubrique et l'évaluation du coût social subi par les usagers eux-mêmes.

Le calcul a été fait pour les voitures particulières (113,2 milliards de francs) et pour les transports collectifs (4,4 milliards de francs). Ces valeurs sont inférieures à celles qui sont retenues par l'OCDE.

A partir de ces chiffres, différentes applications sont possibles : il est possible de comparer les coûts pour chacun des modes en fonction des paramètres retenus, du coût d'investissement et du trafic. Ces simulations sont particulièrement intéressantes pour aider à la décision au niveau des agglomérations par exemple ou en fonction de leur taille.

Ce compte permet aussi d'apprécier la manière dont les recettes sont réparties entre collectivités locales et l'Etat. Plus généralement, c'est un outil qui permet d'étudier différents scénarios de transports urbains ou de schémas régionaux de transports. Pour aller plus loin, il faut avancer sur la quantification physique des bilans environnement pour affiner les évaluations monétaires,

La distinction entre coûts externes et coûts de la congestion des automobilistes entre eux est traditionnelle en théorie économique, si on raisonne sur l'ensemble des automobilistes. Cette partition ne semble pas pertinente pour toutes les applications qui peuvent être envisagées de l'utilisation de ce compte.

Le coût d'évitement, aux yeux du ministère de l'environnement, ne doit pas être la seule référence. Les études sur le coût des dommages doivent être poursuivies. Le coût d'évitement ne reste qu'un pis-aller car étroitement conditionné par le niveau de la norme. L'évaluation proposée est au-dessous du coût des dommages sans qu'il soit possible de préciser quelle est la proportion de cette sous-évaluation.

IV - LA MAITRISE DES ABORDS DES GRANDES LIAISONS AUTOROUTIERES : LE 1% PAYSAGER

Il ne suffit pas de connaître, il faut aussi définir des interventions qui favorisent une prise en compte progressive de ces dimensions cachées du calcul économique élargi. Le caractère limité de ces expériences n'est pas un obstacle si les cibles sont bien choisies et replacées dans une démarche d'ensemble.

L'exemple du 1% paysage pourrait paraître une petite chose au regard des sommes évoquées plus haut. Il traduit une démarche riche de beaucoup d'innovations.

En 1987, la société des autoroutes du Sud de la France a demandé à deux bureaux d'études (API et A.N.C.) une analyse des sites et des paysages tels qu'ils sont perçus depuis l'autoroute à partir d'un véhicule et de proposer des recommandations pour leur protection ou leur mise en valeur.

Elle a constaté :

- *le mitage et la construction de bâtiments industriels éparses et disgracieux ;*
- *des dépôts de matériaux, souvent au premier plan des vues découvertes depuis la chaussée ;*
- *les sites d'emprunts ouverts pour la réalisation de l'autoroute restent utilisés ou sont mal cicatrisés (carrières de roches massives) ;*
- *la réalisation de nouveaux lotissements qui même lorsqu'ils s'intègrent bien au paysage peuvent en masquer les éléments forts qui auraient, au contraire, pu être valorisés.*

Beaucoup d'autres implantations très peu favorables à la présentation aux usagers d'une image attractive des régions traversées étaient rappelées par l'A.S.F. : une décharge municipale à côté de l'autoroute A 9 dans l'Hérault, un centre d'accueil des nomades au voisinage immédiat d'un échangeur dans les Pyrénées-Atlantiques ou une ligne électrique suivant le même tracé que l'autoroute A 64 au Nord de Pau,... Sur la base de ces constats, l'A.S.F. a demandé à l'Etat d'assurer la protection des abords des autoroutes ou de favoriser sa prise en compte par les collectivités locales.

Le mouvement opposé, celui de l'abandon des espaces proches de ces grandes infrastructures : ce que l'on pourrait appeler des friches routières, est lui aussi présent. La réalisation d'un nouvel axe routier ou la réalisation de travaux de renforcement sur certains points d'un itinéraire provoquent l'abandon d'une partie des emprises anciennes, mais surtout provoque la fermeture de certaines entreprises situées en bordure de l'ancien tracé (restaurants, stations services,...). Dans le même temps ces activités sont souvent transférées à proximité immédiate de la nouvelle route, voie rapide ou autoroute qui bénéficie d'un effet de vitrine.

La politique d'aménagement réalisée à proximité du tracé est essentielle. La route ne peut étendre son emprise, même aux zones visuellement les plus sensibles, hors ce "décor" de la route constitue une part très importante du problème paysager tel qu'il apparaît pour l'usager de la route.

Un changement important des règles du financement des infrastructures de transport a été introduit. Son montant reste de l'ordre du centième du montant des travaux mais plus que l'enveloppe financière c'est le principe même de nouvelles modalités d'interventions qui est intéressant : ce qui a pu être obtenu pour le paysage devrait pouvoir être étendu à d'autres composantes de l'environnement.

Annexes du chapitre quatrième

La politique tarifaire

Annexe n°1

"La prise en compte des effets externes négatifs du trafic routier",

Annexe n°2

"20 ans de dépenses en transport des administrations",

Annexe n°3

Synthèse des résultats du dossier "Evaluation environnementale des projets de transport",

Annexe n°4

"Rapport au Président de la République sur la politique routière et autoroutière : Evaluation de la gestion du réseau national. Suivi des administrations, collectivités et organismes",

Annexe n°5

"Aspects économiques",

Annexe n°6

"Gestion de la circulation pour le trafic européen à longue distance et en particulier le trafic international de marchandises".

ANNEXE I

La prise en compte des effets externes négatifs du trafic routier

● Claude André LAMURE
ingénieur général des Ponts
et Chaussées
INRETS*



Introduction

Les coûts sociaux dus aux transports sont divers, on se limitera aux coûts liés aux effets externes que supportent directement les non-usagers ; nous n'évoquerons donc pas les coûts pour la collectivité publique de la construction et de l'entretien des routes, ni ceux de la congestion des voies ou des conditions de vie des conducteurs professionnels ou non. Le coût des accidents reste utile à considérer car une partie des accidents concerne les non-usagers ; à défaut de mieux, on peut retenir au titre des coûts externes la moitié du coût des accidents de la route tout au moins en zone urbaine [1].

Pour la définition des coûts sociaux, on peut distinguer [2] :

- une définition étroite pour laquelle on retient seulement les dépenses effectivement engagées pour l'atténuation d'un effet négatif,
- la définition large pour laquelle on ajoute à ces dépenses les dommages résiduels.

C'est le calcul des dommages résiduels qui présente de grandes difficultés et c'est à celui-ci que nous nous intéresserons ; d'ailleurs dans nombre de cas les dépenses effectuées pour réduire les effets mal connus sont nulles ou très réduites.

Des bénéfices externes environnementaux existent lorsque par exemple un contournement d'agglomération améliore les conditions de vie le long d'une ancienne artère (voir tableau).

Effets	Externes	Internes
Coûts sociaux	Environnementaux Part des accidents impliquant des non-usagers et non supportés par les usagers (liés à l'effet de coupure en zone urbaine)	Entretien de chaussées Accidents entre usagers Congestion
Bénéfices	Rentes par l'amélioration de la desserte Environnementaux	Activités marchandes Mobilité et qualité de vie

Une évaluation des impacts sur l'environnement monétarisée pourrait être mise sur le même plan que l'évaluation économique, en notant bien que le coût du projet ne peut englober les coûts externes liés aux effets résiduels que s'il retient également les avantages monétarisés ; à défaut on introduit une dissymétrie de prise en compte des avantages ou des inconvénients [3]. Le coût du projet doit actuellement se limiter à l'addition des :

- investissements d'infrastructures y compris les protections décidées,
- coûts des mesures de compensation,

- coûts actualisés de l'entretien et de l'exploitation.

En fait, même l'évaluation quantitative en termes physiques pose problème et ceci sans doute durablement, par exemple lorsqu'il s'agit d'atteintes irréversibles au patrimoine naturel ou historique.

Des évolutions se manifestent dans la prise en compte de ces effets dans les pays industrialisés ; en France un groupe de travail du Conseil général des Ponts et Chaussées s'est attaché à la question en 1992 [4].

Exigences pour l'évaluation des coûts externes

L'évaluation exige :

- la connaissance détaillée des effets
- une analyse fonctionnelle des relations d'impact
- l'aptitude à la communication et à la mise en œuvre de politiques préalablement définies.

Avant toute évaluation, une analyse fonctionnelle de chaque type d'effet est indispensable ; voici des exemples :

- Le cas des emprises en forêt constitue un exemple étudié récemment en France [5]. L'évaluation classique retient :
 - la valeur du sol
 - la dépréciation des droits d'exploitation (chasse, etc.)
 - la valeur de l'occupation du sol (bois, etc.).
 Elle doit être complétée par l'examen de nombreuses fonctions :

- photosynthèse et absorption de CO₂,
- fourniture de matériaux organiques,
- usage pour détente et santé,
- réserve pour la faune et la flore,
- émission de composés organiques (effet négatif des résineux),
- régulation d'écoulement des eaux, des avalanches, de l'érosion,
- potentialités d'usage pour les générations futures,
- valeur d'ancienneté, de rareté des essences.

- L'effet de coupure comporte les impacts suivants :

- modification des cheminements des hommes et des animaux,
- destruction de zones organisées, notamment de zones de développement,
- coupure visuelle dans les paysages,
- destruction de communautés sociologiques,
- morcellement des entités géographiques : territoires communaux, exploitations agricoles, zones de chalandise, etc.,
- perturbations des écoulements hydrauliques.

- Les effets du bruit sont évalués souvent au travers des enquêtes relatives à la gêne

exprimée par les riverains ; celle-ci inclut plus ou moins des effets spécifiques énoncés ci-après :

perturbation du sommeil, réveil prématuré, etc.,
effets sur la santé, perturbation cardiovasculaire, etc.,
perturbation des communications, milieu professionnel, loisirs, etc.,
modification de vigilance, accidents, erreurs,
perte esthétique, rarefaction du silence.

Facilité de communication Mise en œuvre de politiques

Les méthodes d'évaluation ne doivent pas apparaître comme des constructions techniques agencées au gré des circonstances pour « tromper les honnêtes gens ». Il faut s'attacher à leur donner une forte stabilité et une certaine universalité et éviter soigneusement l'opacité des constructions méthodologiques ; aussi actuellement on préfère les méthodes d'analyse multicritère sans pondération des critères d'évaluation.

L'évaluation doit aussi permettre la mise en œuvre de politiques spécifiques, par exemple de limitation de l'effet de serre et des consommations de pétrole, etc. ; il y a la une raison supplémentaire pour ne pas proposer de pondération des divers critères et en laisser le soin aux instances décisionnelles.

Evaluation monétaire des impacts ?

Jamais n'eussent été ouy que dedans Paris on eust vendu fumée de rouet en rue. Le cour vous dict que le Jaquin qui a son pain mange a la fumée du rouet civilement a payé le rouisseur au son de son argent. Faicts et dictes heroïques du bon Pantagruel. Chap XXXVII.

Les premiers travaux relatifs à l'estimation monétaire des coûts externes semblent avoir été déclenchés par la Commission Roskill chargée en 1970 d'étudier l'implantation d'un troisième aéroport à Londres. La thèse générale a été assez souvent exposée [6]. Les travaux d'application sont généralement effectués en vue de décisions de politique fiscale et de choix de projets d'infrastructures. Il y a très peu de travaux pour déterminer des niveaux limités économiquement optimaux ni pour estimer les compensations

INRETS : Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité.

a verser à des riverains lésés. Des études et documents d'application pour les infrastructures routières ou ferroviaires sont développés dans des pays scandinaves ou en Allemagne [4].

Les essais de monétarisation utilisent diverses méthodes :

(a) L'évaluation par l'intermédiaire du coût de protection ou de reconstitution d'un système endommagé ou supprimé (ex. coût d'insonorisation des logements, de reconstitution de milieux naturels avec déplacement ou réintroduction d'espèces).

(b) L'étude du consentement à payer par enquête d'opinion exige des méthodes très éprouvées.

(c) La comparaison des prix de marché de biens fonciers qui ne diffèrent en principe que par un niveau d'exposition aux nuisances.

(d) L'examen des dépenses engagées pour bénéficier du bien menacé : par exemple diverses études ont retenu les frais de déplacement engagés par les visiteurs d'une zone naturelle.

Les grandes difficultés des recherches conduisent parfois à des sous-estimations, par exemple l'usager d'un bien détient, outre sa valeur marchande, le « surplus du consommateur » S (sinon il serait à tout moment prêt à céder son logement à la valeur du marché), or il est extrêmement difficile d'estimer ce surplus et on le néglige généralement. Les montants des dépréciations estimées dépendent des revenus et donc de la prospérité économique générale, ainsi que des niveaux de référence au-dessous desquels on suppose qu'aucune perturbation n'existe ; or ces niveaux sont très mal déterminés ; pour le bruit, ils varient entre 35 et 60 dB(A) ; lorsque on retient le niveau de 65 dB(A) adopté dans de nombreux pays comme seuil de gêne, on néglige une fraction importante de la population gênée (figure 1) [1]. Enfin les évaluations varient selon le niveau d'information des intéressés (figure 2).

Résultats globaux

Pour le bruit et la pollution de l'air, il existe des résultats.

Le *Transport Policy Act* suédois a retenu comme assiette de taxation pour les transporteurs et les chemins de fer, 40 couronnes par kilo de NOx émis ; cette somme a été fixée sur la base de travaux de type (a) (coûts de dépollution des automobiles par réacteurs catalytiques). Des estimations comparables sont appliquées en Suède pour le CO2, les HC et le CO.

Pour le coût du dB résidentiel, les estimations fondées sur l'observation des marchés fonciers aboutissent pour les logements à des dépréciations de valeur de 0,5 à 1,5 % des prix de logements quand les niveaux sonores extérieurs croissent de 1 dB(A) (figure 2).

En Suède, on a retenu en 1987, 1 100 US \$ comme perte en capital par personne très gênée par le bruit, ce montant a été calculé à partir des coûts de protection acoustique des logements. En Allemagne, c'est 11 US \$/an par habitant qu'on a retenu. Les comparaisons entre ces coûts ne sont pas faciles car il s'agit selon le cas de capital ou de coût annuel, de tous les habitants du pays ou seulement de personnes très gênées.

On exprime parfois les coûts en pourcen-

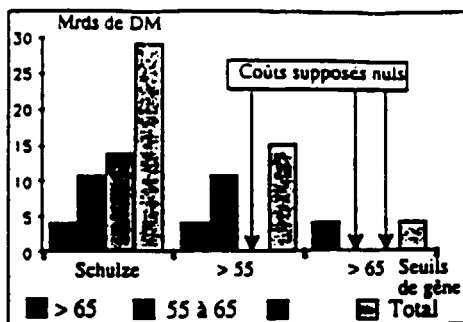
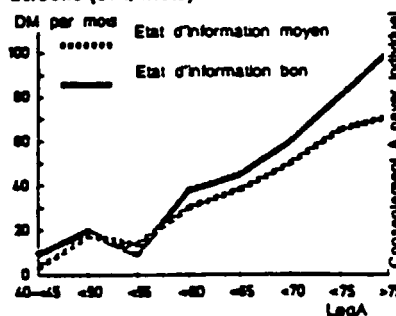


Figure 1
Sensibilité aux seuils de gêne (en dB(A)) (coût total annuel pour l'Allemagne)

Tableau 1
Coûts externes de la circulation en pourcentage du PIB national

	Brut	Pollution	Accidents	Total
Etats-Unis	0,06-0,12	0,35	2,4	2,8
Pays-Bas	0,02-0,10	0,2	1,7	2,0
France	0,06-0,20	0,21	2,6	2,9

Figure 2
Consentement à payer individuel pour le calme selon l'exposition actuelle (DM/mois)



Circulation automobile	12,8
Trafic ferroviaire	5,3
Trafic aérien	0,4
Brut d'industries et de commerces	5,2
Total	24

Tableau 2
Estimation du consentement à payer pour le silence par année en ex-RFA en milliards de DM

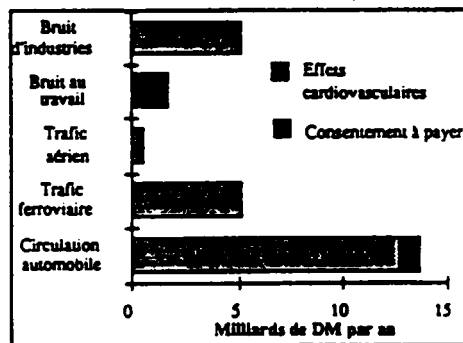


Figure 3
Consentement à payer comparé aux effets cardiovasculaires

Tableau 3
Coûts externes (SEK par kilo émis)

	Effet sur la nature	Cancer	Santé en général	Rural	Urbain	Moyen
HC	15	23		15	40	20
CO2	0,25			0,25	0,25	0,25

Tableau 4
Des indicateurs à tester sur des cas réels

Définition	Unité	Possibilité d'évaluation monétaire
11 - Le CO2 et l'effet de serre	tonne/an C	oui
11 bis - Consommation de pétrole	Van C	oui
12 - Les NOx	Van NOx	oui
13 - La consommation d'énergie primaire	kWh/an	oui
14 - La surface d'emprise	km²	non
15 - Le linéaire total*	km	non
16 - Les prélèvements de surfaces spécifiques	km²	parfois
17 - Les linéaires spécifiques	km	??
18 - L'empreinte sonore (milieu urbain, etc.)**	km²	oui
19 - La durée locale de chantier (jour, nuit)	mois	??
110 - Le volume de mouvements de terre	m³	??
111 - L'exposition à CO	m³	??

* Pour les très longs tunnels, leur longueur pourrait être neutralisée dans l'indicateur 15, le volume des matériaux extraits étant par contre inclus en 16.

** Lorsque des normes existent (cas du bruit), l'impact est déjà pris en compte au titre du coût des mesures de prévention et de protection, il reste cependant toujours des effets résiduels.

lages des PIB nationaux : on a abouti à des estimations malheureusement fragiles ; on notera dans le tableau 1, pour le début des années 1970, la prépondérance du coût des accidents (décomptés ici pour leur totalité), l'importance plus grande apparente des coûts dus à la pollution de l'air aux Etats-Unis qu'en Europe.

Depuis, des évaluations allemandes avancent des coûts beaucoup plus élevés, de l'ordre de 3 % du PIB pour la pollution de l'air, de 1 % pour le bruit. En Allemagne, une enquête de consentement à payer a porté auprès de 7 000 personnes de la RFA pour évaluer le consentement à payer pour le silence [7].

Le consentement à payer pour le calme croît plus que proportionnellement avec le niveau de bruit subi (figure 2) mais les auteurs estiment que pour les agrégations nationales, on peut se contenter de l'approximation linéaire. Le consentement à payer par mois pour l'amélioration de la situation de 1 dB(A) retenu serait ainsi en moyenne de 1,67 DM (il atteint 2,4 DM pour les expositions à plus de 75 dB(A)).

L'application de ces résultats sur l'ensemble de l'ex-République fédérale pour 1989 indiquerait que le bruit de circulation routière représente environ la moitié des dommages dus aux diverses sources de bruit (tableau 2) et justifie en principe des coûts de protection deux à trois fois plus élevés que les dépenses réalisées.

Les effets cardiovasculaires - qui ne sont pas inclus dans le consentement à payer - ne seraient significatifs que pour le bruit du trafic aérien et le bruit au travail (figure 3).

En Suède, un rapport national se fonde sur les coûts externes repris au tableau 3 pour la pollution (exprimés en couronnes suédoises par kilo émis, la couronne, SEK, est équivalente à 0,75 FF) :

Indicateurs et méthodes en Europe

Le groupe de travail du CGPC cité a proposé que les analyses multicritères s'appuient pour l'instant non sur des évaluations monétaires mais sur un corps d'indicateurs physiques coordonnés destinés aussi bien à des études d'impact traditionnelles qu'aux évaluations amont dites stratégiques. Une proposition très imparfaite et en voie d'approfondissement pour 1993 est fournie dans le tableau 4 ; on remarquera déjà la nécessité de la compléter par des indicateurs relatifs aux risques pour les personnes et les biens. La majorité des indicateurs sont susceptibles d'être transformés plus tard en évaluation monétaire.

Les méthodes et critères utilisés pour l'évaluation d'impact dans les pays européens comportent des évaluations monétaires ainsi que l'indique le tableau 5 [8].

Conclusions, évolutions

Les faiblesses des connaissances, leur absence sur les effets non exprimés ou non perçus par le public, sur les effets différés, la prudence des estimations dans un domaine nouveau, etc., amènent une sous-estimation systématique des effets. Pour le bruit, les

Pays	Temps de travail et hors temps de travail	Coûts d'usage des véhicules	Accidents	Bruit	Pollution
Belgique (a)	M	M	M	D	D
Danemark	M	M	M	M	M
France (a)	M	M	M	P	P
Allemagne	M	M	M	M	M
Grèce	M	M	M	D	D
Irlande	M	M	P	D	D
Italie	M	M	M	D	D
Pays-Bas (ab)	M (P)	M	M (d)	P	P
Portugal (c)	M (P)	M	M	P	P
Espagne	M	M	M	D	D
Royaume-Uni	M	M	M	P	P
Suède	M	M	M	M	M
Finlande	M	M	M	P, M	P

Tableau 5
Méthodes utilisées en Europe

M = valeur monétaire
P = mesure physique
D = description

(a) Belgique, France et Pays-Bas englobent les valeurs monétaires comme part d'analyse multicritère.
(b) Le temps hors travail n'est pas inclus comme composante de l'activité économique aux Pays-Bas.
(c) Comme composante du temps hors travail, seul le temps du commuting est retenu comme ayant une valeur économique dans la structure d'analyse Portugaise.
(d) La sécurité est partie de l'analyse multicritère aux Pays-Bas ; elle est mesurée comme rapport nombre de décès/heures par Guider invest.



Figure 4
Perspectives d'estimation des contributions relatives aux coûts sociaux des accidents de la pollution de l'air et du bruit

	Bruit	Pollution de l'air	Accidents
Urbanisation croissante			
Aménagements de la circulation	↑		↓
Amélioration des véhicules (dépollution, insonorisation des véhicules, protection aux chocs)	↓	↓↓	↓
Réduction des sous-estimations	↑↑↑	↑↑↑	↑↑
Estimation de l'effet de serre			
Incorporation d'effets nouveaux			
Accroissement de l'effet	Non résidentiels	Effet de serre, Luminosité, etc.	Coups de cheminement, etc.

Tableau 6
Facteurs d'évolution des estimations des coûts résiduels du trafic automobile

estimations globales pourraient varier dans un rapport de 1 à 6 mais elles permettent d'établir que les coûts des nuisances sonores sont très élevés et comparables à ceux de la pollution de l'air locale (excluant l'effet de serre).

Dans les décennies à venir, des évolutions de deux types sont à envisager (tableau 6) :

- l'ampleur des effets résiduels changera par suite des évolutions techniques et économiques ;

- les capacités d'estimation s'étendront à d'autres types de nuisances et les facteurs d'imprécision seront réduits ; en particulier l'effet de serre pourra compter beaucoup plus qu'aujourd'hui dans les estimations des coûts externes des transports.

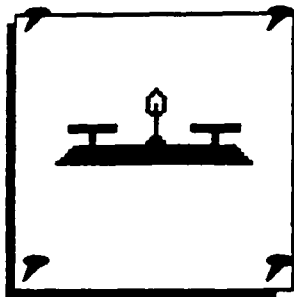
Les actions engagées pour lutter contre les risques d'accidents et la pollution de l'air peuvent amener une réduction des effets résiduels correspondants ; les comparaisons des chiffres avancés pour la France et les Etats-Unis d'une part, l'ex-RFA et Berlin d'autre part amènent à envisager très sommairement une évolution des composantes relatives des coûts externes résiduels telle que décrite figure 4 ; il faut considérer l'ex-

tension du coût social estimé pour le bruit si on n'impose pas des insonorisations élevées aux véhicules ainsi qu'une myriade d'effets diffus dont les effets sur l'espace.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Die sozialen Kosten des Autoverkehrs. W. SCHULZ. UMBA, Auto 2000, Berlin, 1989
 - [2] E. QUINET. Le coût social des transports terrestres. OCDE, janvier 1989, Paris
 - [3] Lettre de M. MILLS, président du Collège Route du CGPC à M. VILLE le 10-11-1992
 - [4] Transport et Environnement. Partie II, chapitre II. Rapport au conseil général des Ports et Chaussées, janvier 1992, Paris (nombreuses références)
 - [5] « Méthode d'évaluation d'une compensation pour les projets en forêt » Equipement Ile-de-France. SNCF, juin 1989
 - [6] D.W. PEARCE. Environmental economics. Longman, Londres, 1978, et Environment policy benefits : monetary valuation. OCDE, 1989
 - [7] Markus WEINBERGER. Gesamtwirtschaftliche Kosten des Lärms in der Bundesrepublik Deutschland. Zeitschrift für Lärmbekämpfung 39 (1992) 91
 - [8] Concerted action 1.1. Cost-benefit and multi-criteria analysis for new road construction. Euro/108/92. CEE, Bruxelles, 7/07/1992
- Voir aussi :
C.A. LAMURE. Les transports perdent nuisance plus que prospérité. Réalités Industrielles. Annales des Mines, juillet-août 1992, pp. 43 à 48

ANNEXE 2



20 ANS DE DEPENSES EN TRANSPORT DES ADMINISTRATIONS

Michel AMAR

En vingt ans, si globalement l'effort financier des administrations pour les transports, fonctionnement et capital, n'a pas fléchi, le volume des investissements publics a décliné en milieu de période pour reprendre à la fin des années 80. On retrouve, partout en Europe, la même évolution. La route et surtout les transports collectifs urbains résistent mieux, grâce à l'intervention croissante des collectivités locales.

Les transports, un des premiers domaines d'intervention des administrations

Les administrations publiques (APU), Etat constituant l'essentiel des APUC, et collectivités locales (APUL), jouent un rôle important dans le système des transports. Elles gèrent, entretiennent, construisent le réseau routier non concédé. Elles subventionnent la plupart des gestionnaires d'infrastructures (SNCF, RATP, sociétés concessionnaires d'autoroutes, etc ..). Elles consacraient, en 1991, 186 milliards de francs aux transports, soit 8,7% de leurs dépenses. Le poids des transports est encore plus significatif quand on se limite à leurs seules dépenses en capital puisque 18% d'entre elles, soit 56 milliards de francs, sont destinées aux transports, représentant 60 % du total des dépenses d'infrastructures réalisées en France.

Recettes et dépenses, des évolutions parallèles

Au cours des vingt dernières années, l'effort financier des administrations dans le domaine des transports, mesuré par la part de ces dépenses dans le Produit Intérieur Brut marchand (PIB), est resté relativement stable, autour de 3,2 %. Il a même crû de 3,1% à 3,5 % de 1970 à 1985 pour revenir par la suite à 3,3 % au début des années 1990.

On peut rapprocher ces dépenses des APU des recettes spécifiques que les pouvoirs publics ont retiré de l'activité des transports (vignette, taxe à l'essieu, TIPP, versement transport, etc.).

route	24
dont -vignette	10,6
-taxe sur assurances	4,7
-taxe à l'essieu	0,5
aviation civile	3,6
TIPP	106,6
versement transport	10,5
total des recettes spécifiques	144,7

LES RECETTES DES APU LIEES AUX TRANSPORTS EN 1991

En 1991, elles s'élèvent à 145 milliards, soit 78 % du total des sommes engagées par les APU dans les transports. Si on incorpore les recettes de TVA générées par les activités de transports (100 milliards uniquement pour la route) alors le taux de couverture devient largement supérieur à 100%.

	de 70 à 74	de 75 à 79	de 80 à 84	de 85 à 91
investissement annuel moyen des apu en francs 90	21145	24733	23915	25401
taux de croissance en volume		0,179	-0,041	0,104
dont apuc		0,279	-0,247	-0,105
dont apul		0,113	0,116	0,212
part des investissements des apu consacrés à				
- la route	0,85	0,81	0,79	0,83
- aux transports collectifs urbains	0,04	0,09	0,15	0,13
- à la mer et aux voies navigables	0,08	0,07	0,04	0,02
- à l'aérien	0,02	0,02	0,01	0,01
- autres	0,01	0,01	0,01	0,01

Reprise des investissements en fin de période

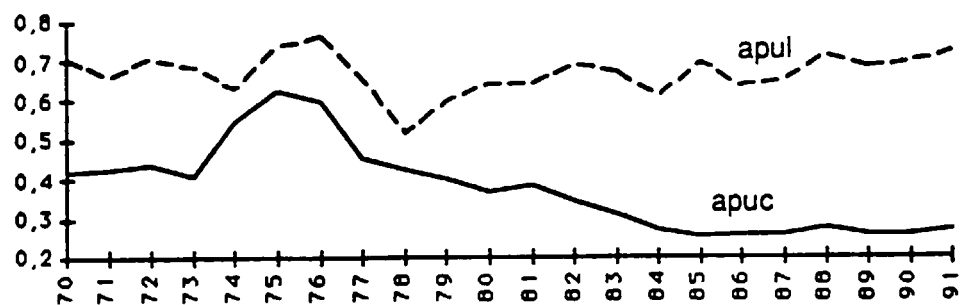
La part des dépenses en capital des APU consacrées aux transports, rapportée au PIB, a connu une évolution défavorable à partir de la fin des années 1970. Après un boom du aux mesures de soutien de l'économie de septembre 1975, qui avait largement profité aux routes, l'effort d'investissement des APU n'a jamais retrouvé le niveau du début des années 1970. Il n'a que rarement dépassé les 1% du PIB contre 1,2% pour la période 1970-1977. Le creux a été atteint en 1984 (0,88% du PIB) et depuis il a tendance à se redresser (0,99 % en 1991).

Cela retrace, pour l'essentiel, l'évolution de l'effort de la puissance publique pour la route dont la part fluctue, selon les périodes, entre 79% (1980-1984) et 85% (1970-1974). Au cours de la deuxième moitié des années 80 on assiste à un certain rattrapage pour les investissements routiers (+16% pour le rythme annuel moyen sur la période 1985-1991 par rapport à 1980-1984).

L'évolution est plus contrastée pour les transports collectifs urbains qui mettent en jeu des sommes nettement plus faibles, puisqu'elles ne représentent que 14% des dépenses en capital des APU. Au cours des années 1980 l'investissement annuel moyen dans ce domaine a été plus de deux fois supérieur à celui de la décennie précédente, avec un maximum au milieu des années 1980.

Repli de l'état, au profit des collectivités locales

Cet effort est, là encore, surtout le fait des collectivités locales dont l'effort ne se dément pas après 1978, alors qu'à partir de cette date la contribution de l'Etat ne cesse de reculer (1) (cf. graphique) : en 1991, elle ne représentait qu'un quart des investissements transports des APU.



PART DANS LE PIB DES INVESTISSEMENTS TRANSPORTS DES APUC ET APUL

(1) Cela s'explique par la politique de déclassement de la voirie nationale et par la transformation, dans le budget de l'état, des subventions spécifiques (pour les routes, les écoles, etc...) destinées aux collectivités locales, en une seule dotation globale d'équipement.

	sa 70 à 74	sa 75 à 79	sa 80 à 84	sa 85 à 91
investissement annuel moyen des apu en francs 30	21145	24938	23915	26401
taux de croissance en volume		0,179	-0,241	0,104
dont apuc		0,279	-0,247	-0,105
dont apul		0,113	0,116	0,212
part des investissements des apu consacrés à				
- la route	0,95	0,81	0,79	0,83
- aux transports collectifs urbains	0,04	0,09	0,15	0,13
- à la mer et aux voies navigables	0,06	0,07	0,04	0,02
- à l'aérien	0,02	0,02	0,01	0,01
- autres	0,01	0,01	0,01	0,01

Reprise des investissements en fin de période

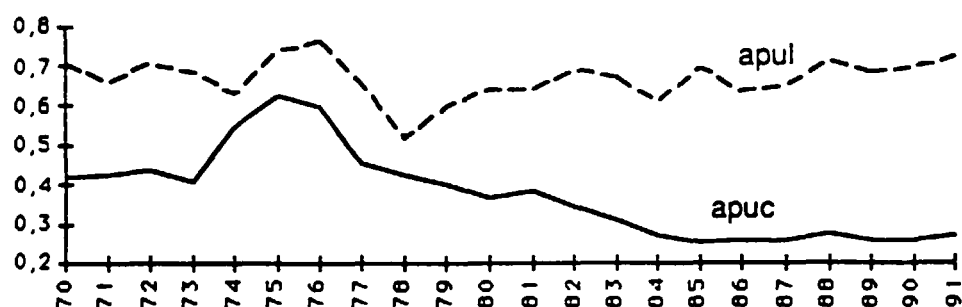
La part des dépenses en capitales APU consacrées aux transports, rapportée au PIB, a connu une évolution défavorable à partir de la fin des années 1970. Après un boom du aux mesures de soutien de l'économie de septembre 1975, qui avait largement profité aux routes, l'effort d'investissement des APU n'a jamais retrouvé le niveau du début des années 1970. Il n'a que rarement dépassé les 1% du PIB contre 1,2% pour la période 1970-1977. Le creux a été atteint en 1984 (0,88% du PIB) et depuis il a tendance à se redresser (0,99% en 1991).

Cela retrace, pour l'essentiel, l'évolution de l'effort de la puissance publique pour la route dont la part fluctue, selon les périodes, entre 79% (1980-1984) et 85% (1970-1974). Au cours de la deuxième moitié des années 80 on assiste à un certain rattrapage pour les investissements routiers (+16% pour le rythme annuel moyen sur la période 1985-1991 par rapport à 1980-1984).

L'évolution est plus contrastée pour les transports collectifs urbains qui mettent en jeu des sommes nettement plus faibles, puisqu'elles ne représentent que 14% des dépenses en capital des APU. Au cours des années 1980 l'investissement annuel moyen dans ce domaine a été plus de deux fois supérieur à celui de la décennie précédente, avec un maximum au milieu des années 1980.

Repli de l'état, au profit des collectivités locales

Cet effort est, là encore, surtout le fait des collectivités locales dont l'effort ne se dément pas après 1978, alors qu'à partir de cette date la contribution de l'Etat ne cesse de reculer (1)(cf.graphique) : en 1991, elle ne représentait qu'un quart des investissements transports des APU.



PART DANS LE PIB DES INVESTISSEMENTS TRANSPORTS DES APUC ET APUL

(1) Cela s'explique par la politique de déclassement de la voirie nationale et par la transformation, dans le budget de l'état, des subventions spécifiques (pour les routes, les écoles, etc...) destinées aux collectivités locales, en une seule dotation globale d'équipement.

**LES INVESTISSEMENTS EN INFRASTRUCTURES DES TRANSPORTS ,
EN 1991, SELON LE MAITRE D'OUVRAGE**

A.P.U	Sociétés concessionnaire	S.N.C.F	R.A.T.P	Autres
	d'autoroute			
49 %	14 %	21 %	2 %	9 %

Les autres investisseurs, en matière d'infrastructures transports, sont la SNCF, qui a réalisé en 1991 pour près de 19 milliards de travaux (sur les grandes lignes et banlieue parisienne), les sociétés concessionnaires d'autoroutes (pour 13 milliards), et les sociétés de transports collectifs urbains (pour 6 milliards dont la moitié par la RATP, les aéroports (pour 3 milliards).

**Même évolution
en Europe**

LES DEPENSES D'INFRASTRUCTURES TRANSPORTS EN EUROPE

Ce profil, pour les années 1980, de l'effort que la France consacre aux infrastructures de transports n'est pas spécifique à notre pays. Il se retrouve chez la plupart de nos partenaires européens (cf. tableau). Confrontés aux conséquences du second choc pétrolier, tous ces pays ont cherché à maîtriser les dépenses publiques et cela a affecté en priorité les dépenses d'infrastructures. Puis, durant la seconde moitié de la décennie, la reprise de l'activité et l'explosion induite des trafics ont amené les pouvoirs publics à rattraper pour partie le retard pris, malgré le maintien de problèmes de financement. C'est notamment ce qu'on observe en Grande-Bretagne et en Allemagne, en particulier, où le recul est même plus marqué.

	1975	1980	1982	1984	1986	1987	1988	1989
R.F.A		1,60%	1,30%	1,20%	1,20%	1,10%	1,10%	1,00%
FRANCE		1,20%	1,10%	1,00%	1,00%	1,10%	1,10%	1,10%
GRANDE BRETAGNE		0,80%	0,80%	0,70%	0,70%	0,80%	0,80%	0,80%
EUROPE (total)(*)	1,50%	1,20%	1,10%	1,00%	0,90%	0,90%	1,00%	

source CEMT

**LA PART DANS LE PIB, EN EUROPE, DES DEPENSES D'INFRASTRUCTURES
POUR LES TRANSPORTS TERRESTRES (quel que soit le gestionnaire)**

(*) Il s'agit des 19 pays membres de la Conférence des Ministres des Transports. On mesure ici l'ensemble des dépenses d'infrastructures transports, quel qu'en soit le gestionnaire (APU, secteur public ou privé), à l'exclusion des transports collectifs urbains.

La plupart des données présentées dans cet article sont extraites du rapport sur "les Comptes des Transports en 1991" de l'OEST publiés dans la Collection INSEE-Résultats n° 57 (Juillet 1992).

ANNEXE 3

NOTE

OBJET : Synthèse des résultats du dossier "Evaluation environnementale des projets de transport" en vue de la réunion du 17 mai 1993 avec le ministère de l'Environnement.

De nombreuses études ont été réalisées sur l'évaluation monétaire des dommages causés par les transports à l'environnement. Cette note présente une synthèse de résultats établis ou cités dans des études postérieures à 1990. Seules les deux pollutions les plus importantes ont été retenues: le bruit et la pollution de l'air.

Pour chaque grand type de pollution, on distingue le coût annuel global de la pollution pour la France, et le coût rapporté à une unité physique caractéristique. Le premier type de valeur permet de fixer l'ordre de grandeur du problème, tandis que le second est destiné à apporter des éléments d'appréciation pour la réalisation éventuelle de bilan coûts/avantages.

Le coût annuel du bruit causé par les transports a été estimé entre 5 et 60 milliards de francs, une valeur moyenne de 30 milliards pouvant être retenue en première approximation. Même s'il est possible d'annoncer des résultats de coût rapportés à des unités physiques (véhicule-kilomètre, kilomètre de voie...), il convient de souligner qu'il est extrêmement délicat de procéder à de telles évaluations, le coût social du bruit dépendant directement de la configuration de l'habitat au voisinage de l'infrastructure. En fait, le résultat le plus utile pour procéder à des bilans coûts/avantages est la perte de valeur immobilière par décibel supplémentaire au-delà de 55 dB: 0,4%.

Le coût social annuel de la pollution de l'air a été estimé entre 14 et 108 milliards de francs pour la France, soit une moyenne de 61 milliards de francs. Dans ce cas, il est pertinent d'annoncer des valeurs de pollution par unité physique de déplacement; pour les transports routiers, ces dernières seraient comprises entre 0,03 et 0,18 franc par véhicule-kilomètre pour les véhicules particuliers, et entre 0,2 et 2,2 francs par véhicule-kilomètre pour les véhicules utilitaires.

La très grande dispersion des résultats s'explique par les différences entre les méthodes utilisées (coût d'évitement, de réparation...) et par les différences entre les situations étudiées (pays, normes en vigueur...). Il convient toutefois de souligner que la science économique a réalisé des progrès considérables dans l'évaluation monétaire des dommages à l'environnement et que certains pays comme la Suède sont allés jusqu'à adopter des valeurs monétaires pour la pollution de l'air. Ceci plaide pour la réalisation d'études fines en France et à la prise en compte de leurs résultats.

1. LE COUT SOCIAL ANNUEL DU BRUIT DES TRANSPORTS PEUT ETRE ESTIME EN FRANCE ENTRE 5 ET 60 MILLIARDS DE FRANCS. POUR LA REALISATION DE BILANS COUTS/AVANTAGES, LA VALEUR PERTINENTE EST LA DEPRECIATION DES LOGEMENTS PAR DB SUPPLEMENTAIRE AU-DELA DE 55 DB: 0,4%.

1.1. Le coût social global du bruit des transports en France peut être évalué entre 5 et 60 milliards de francs par an.

De nombreuses évaluations de coût global ont été réalisées pour le bruit des transports. Une synthèse est proposée dans le tableau ci-dessous qui distingue différents modes de transport. Le coût est exprimé en milliards de francs 1990 pour une année (lorsque la valeur indiquée dans une étude correspondait au coût global d'un programme, cette dernière, ramenée en francs 1990, a simplement été divisée par le nombre d'années du programme). Le détail des calculs est donné en annexe 1.

Tableau 1

**Coût du bruit des transports en France
(milliard de francs par an)**

Auteur	Méthode	Bruit routier	Bruit ferro-viaire	Bruit aérien	Bruit des transports
Button(1992)	Synthèse	1.8 < 3.7	n.d.	n.d.	n.d.
Merlin(1998)	Coût évitement Coût réparation	VP 31 VU 12 Total 45	3.4	10	55.4
DP (1992)	Coût réparation	20 pour la résorption des points noirs (> 70 dB/ (10 ans))		0.05 (14 ans)	> 10
Bonnafeus (1992)	Synthèse (prix hédonistes)	n.d.	n.d.	n.d.	5 < 10
Quinet(1990)	Synthèse	VP 4 VU 1 Total 5	0.5	n.d.	> 5.5

Ce tableau montre une forte dispersion des résultats. Ces derniers étant compris entre 5 et 60 milliards de francs par an, une valeur moyenne de 30 milliards de francs peut être retenue en première approche; une telle valeur est d'ailleurs voisine du résultat de la Direction de la Prévision pour le coût global de traitement des "points noirs", soit plus de 20 milliards de francs.

1.2. Il est difficile de rapporter le coût du bruit à des unités physiques de transport. Pour la prise en compte du bruit dans la réalisation d'infrastructures, la valeur la plus utile est la dépréciation des logements par dB supplémentaire à partir de 55 dB: 0,4%.

Il est très difficile de rapporter le coût du bruit routier ou ferroviaire à une unité physique globale caractérisant le déplacement comme le véhicule-kilomètre ou la tonne-kilomètre, ou caractérisant l'infrastructure. En effet, le coût dépend de la population exposée au bruit et donc de la configuration de l'habitat. Il en va de même pour le bruit des avions au voisinage des aéroports.

Des évaluations moyennes ont cependant été réalisées pour les infrastructures routières et ferroviaires. La Direction des Routes évalue à 5% du coût total d'un projet, le coût des normes de protection phonique. Mais cette proportion peut aller jusqu'à 40% en zone très urbanisée. En ce qui concerne les infrastructures ferroviaires, la SNCF annonce un coût moyen de protection par écrans et merlons compris entre 7 et 10 millions de francs par kilomètre. Des évaluations de la Direction de la Prévision (1992) sur le TGV Méditerranée et le TGV Nord montrent que le coût de respect du seuil de 65 dB serait compris entre 1 et 4% du coût total de l'infrastructure. Un abaissement du seuil de 5 dB conduirait à doubler ces coûts.

Par ailleurs, Quinet (1992) a estimé les coûts suivants, respectivement pour le transport de voyageurs et le transport de marchandises: 0,004 F/V-km et 0,02 F/T-km pour la route, 0,005 F/V-km et 0,005 F/T-km pour le fer.

En fait, dans tous les cas, le bilan coûts/avantages doit être établi pour chaque projet précis en tenant compte des particularités locales. Les estimations de dommage peuvent être réalisées à partir de l'impact du bruit sur la valeur des logements. Button (1992) cite un indice de dépréciation du prix des logements de 0,4% par dB. Cette relation est confirmée par l'INRETS pour un niveau de bruit supérieur à 55 dB.

2. LE COUT ANNUEL DE LA POLLUTION DE L'AIR SERAIT COMPRIS ENTRE 14 ET 108 MDF. CE COUT SERAIT DE QUELQUES CENTIMES PAR VEHICULE-KILOMETRE POUR LES VEHICULES PARTICULIERS, ET DIX FOIS PLUS IMPORTANT POUR LES VEHICULES UTILITAIRES.

La plupart des études ne traitent pas la pollution de l'air par le dioxyde de carbone de manière particulière. Ce point pourrait poser problème car l'évaluation des dommages potentiels liés au réchauffement de la planète est dans une phase encore très préliminaire. Cependant, ce point doit être relativisé puisque les études suédoises indiquent que le coût de la pollution par le CO₂ serait très inférieur à celui des pollutions traditionnelles, alors même que le coût du CO₂ dans ces études est supérieur à celui donné dans l'article de Nordhaus faisant référence en la matière: "To slow or not to slow: the economics of the greenhouse effect".

2.1. Selon différentes études, le coût annuel de la pollution de l'air par les transports en France peut être estimé entre 14 et 108 milliards de francs.

Les résultats des différentes études rassemblées dans le dossier sont résumées dans le tableau ci-dessous. Le détail des calculs est donné en annexe 2.

Tableau 2

Coût de la pollution de l'air par les transports en France
(milliard de francs par an)

Auteur	Méthode	Pollution routière	Pollution ferro.	Pollution aérienne	Pollution transports
Quinet(1990)	Synthèse	VP 9.6 << 12.8 VLI 6.9 << 9.2 Total 16.5 << 22	n.d.	n.d.	> 15.5
Merlin(1993)	Synthèse	20 << 74	0	6	26 << 80
Bonnafeux (1992)	Synthèse	Pollution locale VL 10 << 20 Pollution globale VL 4 << 7 Total VL 14 << 27	n.d.	n.d.	> 14
Hanason (1991)	Non précisé	VP 67 VV 32 Total 99	n.d.	n.d.	> 99
Piquet-Pellorce (1992)	Valeurs suédoises	VP 75 VV 33 Total 108	n.d.	n.d.	> 108

De même que pour le bruit, les écarts entre les résultats sont très importants, le coût de la pollution de l'air pouvant être estimé, pour la France, entre 14 et 108 milliards de francs par an, soit une moyenne de 61 milliards de francs. Cette valeur représente le double de celle retenue pour le bruit.

1.2. Le coût de la pollution de l'air a été estimé entre 0.03 et 0.18 franc par véhicule-kilomètre (F/V-km) pour les véhicules particuliers, entre 0.08 et 2.2 F/V-km pour les véhicules utilitaires, et à 0,003 F/tonne-km (0,004 F/voy.-km) pour le rail.

Les résultats des différentes études sont rassemblés dans le tableau ci-après.

Tableau 3

Auteur	Méthode	Urbain		Non Urbain		Général	
		VP	VU	VP	VU	VP	VU
Hansson (1992)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.13 << 0.13	0.46 << 0.52
Quinet (1992)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.03	0.2
Merlin (1993)	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	0.04	0.08
Piquet-Pellorce (1992)	n.d.	0.24	n.d.	0.08	n.d.	0.13	2.2
RATP (1992)	éviterment	essence 0.11	n.d.				
		diesel 0.05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Par ailleurs, Quinet (1992) cite des coûts de 0,004 F/V-km et 0,003 F/T-km pour le fer.

★

★ ★

En 1991, le rapport BROSSIER rappelait que parmi les dommages environnementaux, seuls le bruit et la pollution faisaient l'objet de données mesurées. Cependant, le rapport concluait qu'il n'y avait pas lieu de prendre en compte ces pollutions pour le calcul du coût marginal social, notamment à cause de l'insuffisance des données disponibles.

Compte tenu des progrès très importants de l'analyse économique dans le domaine de l'évaluation des dommages environnementaux, et de l'importance du coût des nuisances, il conviendrait de réaliser pour la France des études détaillées afin d'intégrer les coûts environnementaux aux autres coûts externes, comme d'autres pays l'ont déjà réalisé.

ANNEXE 1

BRUIT (coût global)

I L'étude de Button (1992) cite plusieurs travaux menés pour donner une valeur monétaire globale aux nuisances sonores en utilisant des prix hédonistes. En France, un indice de dépréciation du prix de logement de 0,4% par dB conduit à un coût annuel de 1 à 2 milliards de francs, aux prix de 1980, pour les seules nuisances sonores de la circulation, soit 0,0035 à 0,007% du PIB. En Norvège, la perte de valeur des propriétés mobilières a été évaluée à 0,06% du PIB en 1983, et une autre étude de 1986 estime que la moins-value totale des logements est de 1,9% du PIB pour l'ensemble des nuisances sonores, soit 1% environ imputable au seul bruit des transports.

On utilise l'estimation réalisée pour la France et on en déduit un coût annuel en francs 1990 compris entre 1,8 et 3,7 MdF.

I P. Merlin (1993) affirme que les méthodes du coût d'évitement, du coût d'interposition, du coût de réparation et du coût de dépréciation conduisent à des résultats très proches pour le bruit en milieu urbain, soit 0,12 franc par véhicule-kilomètre. Selon lui, pour l'ensemble du pays, le coût d'évitement et de réparation seraient également très proches, voisins de 0,10 franc par véhicule-kilomètre. Selon l'auteur, cela conduirait à un coût social total de 31 MdF pour les automobiles, 12 MdF pour les véhicules utilitaires et 45 MdF en tout pour 1989.

Selon le même auteur, on peut évaluer à 10 MdF le coût social du bruit près des aéroports, la population se disant gênée par le bruit des aéroports représentant 20 à 25% de celle gênée par la circulation automobile.

Un raisonnement analogue le conduit à un coût total de 3,4 MdF pour le transport ferroviaire.

On conserve ces valeurs pour 1990, le multiplicateur du prix du PIB n'étant que de 1,03.

I Selon les études réalisées par la Direction de la Prévision (1992) à l'occasion de la loi relative au bruit, le coût de résorption des "points noirs" (logements exposés à un niveau de bruit supérieur à 70 dB) serait de 20 MdF par an, Paris intra-muros exclu, pour un programme de 10 ans. Par ailleurs, le coût annuel de respect du seuil de 65 dB pour les infrastructures routières et ferroviaires est de 350 MF et 100 MF respectivement; un abaissement du seuil de 5 dB conduirait au minimum à doubler ces coûts. Enfin, le coût de la lutte contre le bruit au voisinage des aéroports a été estimé à 50 MF environ pour les 14 prochaines années.

I A. Bonnafous (1992) cite un chiffre compris entre 100 et 150 milliards de francs 1990 sur 20 ans pour l'estimation des dommages (prix hédonistes). Il annonce un coût total compris entre 10 et 30 MdF 1990 pour la suppression des points noirs; le coût passerait à 200 MdF 1990 pour la résorption des zones exposées à plus de 65 dB.

I Quinet (1990) a réalisé une synthèse très complète des coûts du bruits liés aux transports. Il en déduit une valeur moyenne de 0,1% du PIB. Par ailleurs, il annonce une répartition 90/10 entre le fer et la route. Enfin, au sein du bruit routier, il propose pour la France une répartition 78/22 entre les véhicules particuliers et les véhicules utilitaires.

Pour un PIB de 5500 MdF en 1990, on en déduit un coût social du bruit de 5,5 MdF, dont 5 MdF environ pour la route et 0,5 MdF pour le rail. Le bruit des véhicules particuliers représenterait 4 MdF environ et le bruit des véhicules utilitaires 1 MF.

ANNEXE 2

AIR

1. Coût global.

I Quinet (1990) évalue le coût total des nuisances entre 0,3 et 0,4% du PIB. Il ne s'agit vraisemblablement que des transports routiers. Cela conduit à une valeur comprise entre 16,5 et 22 milliards de francs 1990 par an pour un PIB de 5500 MdF. Par ailleurs, il estime la part des véhicules particuliers à 58%, soit un coût compris entre 9,6 et 12,8 MdF, et celle des véhicules lourds à 42%, soit un coût compris entre 6,9 et 9,2 MdF.

I Merlin (1993) établit une synthèse et obtient un coût global compris entre 20 et 74 milliards de francs par an pour les transports routiers. La pollution du transport aérien est estimée à 6 MdF.

I Bonnafous (1992) cite un montant compris entre 10 et 20 MdF pour les pollutions "locales" du transport routier, et une valeur comprise entre 4 et 7 MdF pour les pollutions "globales" sans préciser leurs définition.

I L. Hansson (1991) cite que la "Commission on Economic Instruments in Environmental Policy" a proposé au parlement Suédois les valeurs de taxes suivantes:

soufre (S), 30 SEK/kg,
oxydes d'azote (NOx), 40 SEK/Kg,
hydrocarbures (HC), 20 SEK/Kg,
dioxyde de carbone (CO₂), 0,25 SEK/Kg.

Avec 1 SEK pour 0,92 F, on obtient:

soufre (SO₂), 28 F/kg,
oxydes d'azote (NOx), 37 F/Kg,
hydrocarbures (HC), 18 F/Kg
dioxyde de carbone (CO₂), 0,23 F/Kg.

Par ailleurs, on dispose de données de l'Ademe rassemblées dans le tableau ci-dessous sur les émissions de polluants en millier de tonnes (Morcheoine, 1992).

Tableau 1

	VP	VU	TOTAL
HC	1 767	267	2 034
NO _x	550	493	1 043
SO ₂	63	67	130
CO ₂ (1)	58 079	31 485	89 564

(1) On ne tient pas compte de l'effet des autres gaz à effet de serre.

On en déduit les coûts en milliard de francs. Ils sont rassemblés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2

	VP	VU	TOTAL
HC	32	5	37
NO _x	20	18	38
SO ₂	1.7	1.9	3.6
CO ₂ (1)	13	7	20
TOTAL	67	32	99

I D. Piquet-Pellorce (1992) cite les valeurs suédoises mentionnées ci-dessus. Ces dernières sont alors appliquées au cas de la France pour le transport routier. Il est important de signaler que le monoxyde de carbone est pris en compte par sa contribution à l'effet de serre à partir d'un coefficient d'équivalence de l'"International panel on Climate Change". Le coût global est évalué à 108 MdF environ, dont 75 MdF pour les véhicules particuliers et 33 pour les véhicules utilitaires.

1.2. Coût par unité physique.

On suppose un poids moyen de 7,5 tonnes pour les poids lourds et un voyageur par véhicule pour les véhicules particuliers (source: OEST).

I L'étude suédoise précédemment mentionnée (Hansson, 1991) annonce un coût compris entre 0,13 et 0,18 SEK/km pour les automobiles et compris entre 0,46 et 0,52 SEK/km pour les poids lourds, en 1987. On en déduit les valeurs en francs 1990 qui sont approximativement les mêmes (facteur 1,2 lié à l'inflation et taux de change de 0,92 en 1990).

I Quinet (1992) a réalisé une décomposition du coût total par unité de trafic à partir d'une synthèse d'autres études. Les résultats sont présentés dans le tableau ci-dessous.

Tableau 3

(F/V-km ou F/T-km)

	Routes		Fer		Avions
	Voyageurs	Marchandises	Voyageurs	Marchandises	
Coût	0.03	0.03	0.004	0.003	0.02

I Merlin (1993) cite les résultats d'une étude annonçant un coût de 0,04 F/km pour une automobile, et 0,08 F/km pour un poids lourd.

I Piquet-Pellorce (1992), annonce les résultats suivants, obtenus à partir des données suédoises: 0,13 F/voyageur-km pour les véhicules particuliers, 0,24 F/voyageur-km pour les véhicules particuliers en agglomération contre 0,08 en interurbain, et 0,29 F/tonne-km pour les poids lourds, soit 2,2 F/V-km (avec la convention retenue).

I La RATP (1992) a évalué le coût d'évitement des polluants traditionnels CO, HC et NOx en calculant le coût actualisé d'utilisation d'un pot catalytique pour les véhicules particuliers à essence: 0,11 franc par véhicule-kilomètre.

La même méthode a été appliquée aux véhicules particuliers diesel et conduit à un coût d'évitement de 0,05 franc par véhicule-kilomètre.

Bibliographie

A. Bonnafous, "Transports et environnement, Comment valoriser et maîtriser les effets externes", *Economie et Statistique* n°258-259, oct-novembre 1992.

C. Brossier, "Nouvelle étude de l'imputation des coûts d'infrastructure de transports", Conseil Général des Ponts et Chaussées, Affaire n°91-105, 1991.

K. Button, "Les défaillances du marché et des gouvernements dans la gestion de l'environnement, Le cas des transports", OCDE, 1992.

Direction de la Prévision, note 92-C3-323.

Direction de la Prévision, note 92-C3-343.

L. Hansson, "Air pollution fees and taxes in Sweden", Transportation Research Board's 70th Annual Meeting, January 13-17, 1991.

P. Merlin, "L'évaluation des coûts environnementaux dans le domaine des transports", *Analyse Financière*, mars 1993.

E. Quinet, "Le coût social des transports terrestres", monographies sur l'environnement, n° 32, OCDE, 1990.

E. Quinet, "Les coûts sociaux d'environnement", extrait du rapport "Proposition pour l'harmonisation des tarifications d'infrastructures aériennes ferroviaires et routières", DTT, novembre 1992.

A. Morcheoline, "Transport, Energie et Environnement, Quelques points de repères", note de l'Ademe, septembre 1992.

D. Piquet-Pellorce, "Contribution du ministère de l'Environnement à la démarche de l'atelier du Plan: orientations stratégiques de la politique des transports et leurs implications à moyen-terme", note du ministère de l'Environnement, 1992.

RATP, "La pollution liée aux transports de voyageurs en Ile-de-France", août 1992.

ANNEXE 4

COUR DES COMPTES

RAPPORT AU PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE
SUR LA POLITIQUE ROUTIÈRE ET AUTOROUTIÈRE :
ÉVALUATION DE LA GESTION
DU RÉSEAU NATIONAL

SUIVI DES
RÉPONSES DES ADMINISTRATIONS,
COLLECTIVITÉS ET ORGANISMES

MAI 1992

RENTABILITÉ DES PROJETS AUTOROUTIERS INSCRITS AU SCHEMA DIRECTEUR

Comparaison des évaluations de la direction de la prévision
et de celles de la direction des routes
(Mise en service des projets en l'an 2000)

SECTIONS	ÉVALUATIONS DE LA DIRECTION DE LA PREVISION				ÉVALUATIONS DE LA DIRECTION DES ROUTES (*)	
	Rentabilité financière		Rentabilité économique		Rentabilité économique	
	Taux de rentabilité immédiate	Taux de rendement interne	Taux de rentabilité immédiate	Taux de rendement interne	Taux de rentabilité immédiate (**)	Taux de rendement interne (**)
A 1 - L'Isle-Adam	3,4 %	5,0 %	4,6 %	6,6 %	30,0 %	-
A 1 bis	3,4 %	5,6 %	9,8 %	12,1 %	20,0 %	27,3 %
A 28 - Amiens	1,2 %	1,4 %	3,1 %	4,8 %	-	-
Alençon-Tours	2,3 %	3,6 %	4,9 %	7,1 %	22,5 %	27,5 %
Amberieu-Bourgoin	0,8 %	1,2 %	2,1 %	3,7 %	-	-
Amiens-Boulogne	1,3 %	2,7 %	2,3 %	4,4 %	11,0 %	-
Amiens - Saint-Quentin	0,2 %	- 1,4 %	0,7 %	0,1 %	5,5 %	7,7 %
Annemasse-Thonon	5,2 %	7,9 %	7,3 %	9,9 %	13,0 %	18,3 %
Angers - La Roche-sur-Yon	-0,1 %	- 0,4 %	0,6 %	1,4 %	4,0 %	-
Angers-Tours	2,1 %	3,4 %	4,8 %	7,1 %	11,0 %	14,4 %
Arles-Salon	4,8 %	7,5 %	12,2 %	14,1 %	91,0 %	104,0 %
Bordeaux-Périgueux	2,3 %	3,6 %	4,9 %	7,1 %	8,0 %	9,7 %
Brive-Montauban	0,1 %	- 0,1 %	0,8 %	1,7 %	10,7 %	18,4 %
Cadarsac - Saint-Maximin	0,5 %	0,2 %	1,6 %	2,7 %	-	-
Dijon-Dole	6,9 %	9,5 %	14,4 %	15,5 %	12,3 %	-
Dole-Bourg	4,8 %	7,1 %	11,4 %	13,3 %	10,0 %	20,0 %
Dordives-Coëne	3,8 %	5,9 %	7,3 %	9,6 %	22,0 %	-
Falaise-Sées	0,9 %	1,2 %	3,0 %	4,8 %	4,0 %	9,0 %
Grenoble-Sisteron	1,7 %	2,5 %	3,7 %	5,8 %	13,7 %	16,8 %
L'Isle-Adam - Amiens	4,1 %	6,1 %	7,6 %	9,9 %	31,0 %	45,0 %
La Foux-Fréjus	5,5 %	7,9 %	9,9 %	12,0 %	42,0 %	-
La Havre-A 28	4,6 %	6,6 %	8,5 %	10,8 %	16,5 %	20,0 %
Lyon-Balbigny	1,1 %	1,2 %	1,8 %	2,7 %	7,3 %	11,2 %
Melun-Sens	6,0 %	8,5 %	9,5 %	11,8 %	14,7 %	-
Montaigu-Niort	2,2 %	3,2 %	4,5 %	5,6 %	13,3 %	15,9 %
Nantes-Montaigu	4,4 %	6,6 %	8,3 %	10,6 %	12,4 %	-
Orléans-Courtenay	1,9 %	3,0 %	4,4 %	5,5 %	13,3 %	-
Périgueux-Clermont	1,2 %	1,9 %	2,6 %	4,3 %	9,6 %	10,5 %
Pont-Royal - Modane	0,1 %	- 3,1 %	0,4 %	- 1,7 %	3,0 %	3,2 %
Rouen-Alençon	1,3 %	1,4 %	3,1 %	4,7 %	4,6 %	9,0 %
Saintes-Rochefort	1,3 %	2,3 %	2,9 %	4,9 %	14,7 %	19,7 %
Sens-Courtenay	7,8 %	10,1 %	13,6 %	14,8 %	14,7 %	-
Toulouse-Pamiers	2,7 %	4,1 %	5,4 %	7,6 %	43,0 %	55,0 %
Tours-Vierzon	2,5 %	4,1 %	5,4 %	7,8 %	15,5 %	18,5 %
Troyes-Auxerre	1,0 %	0,9 %	2,7 %	4,3 %	-	-
Vichy-Gannat	0,3 %	- 1,2 %	1,6 %	2,4 %	4,0 %	-
Moyenne des taux	2,6 %		5,3 %		17,1 %	
(*) La direction des routes n'a pas calculé de taux de rentabilité financière.						
(**) Les tirets correspondent à des évaluations manquantes.						

La dernière ligne de ce tableau montre que l'écart entre les deux évaluations est du même ordre de grandeur que celui qui apparaissait entre les deux séries d'évaluations de la direction des routes. Les estimations de la direction de la prévision sont en effet fondées, comme les premières de la direction des routes, sur un modèle agrégé.

La rentabilité financière (1) des sections, selon le calcul de la direction de la prévision, est inférieure de moitié à la rentabilité économique (2), ce qui résulte de la différence entre la valeur du péage (30 centimes par kilomètre), et celle de l'avantage pour l'usager (70 centimes par kilomètre) prises en compte respectivement dans le calcul de la rentabilité financière et de la rentabilité économique. Comme le ministère de l'équipement ne présente pas d'évaluation de la rentabilité financière par section, car il considère que ce type de rentabilité ne constitue pas un indicateur pertinent pour juger des avantages de l'autoroute, il n'est pas possible de comparer à partir de deux sources les résultats correspondant à cette définition de la rentabilité.

La Cour estime inacceptables ces contradictions entre services d'études en ce qui concerne la rentabilité des investissements dans le secteur routier. Des différences faibles seraient compréhensibles compte tenu des imperfections de l'information, du caractère évaluatif de certains paramètres, des imprécisions liées à toutes prévisions, de la nature différente des dossiers plaidés par telle ou telle administration. Mais des différences du simple au triple, au surplus instables, démentent tout caractère scientifique à la méthode de calcul. Cette situation met en cause les calculs eux-mêmes car elle fait douter de la validité de l'analyse. En Allemagne et en Grande-Bretagne, les calculs effectués par des organismes différents ne donnent pas lieu à des écarts aussi considérables.

3° Les insuffisances du modèle de calcul

Le modèle ARIANE ancien, compliqué et peu explicite dans les seuls documents accessibles, ne facilite pas la compréhension des problèmes posés. Les écarts qu'il révèle avec les calculs de la direction de la prévision paraissent dus à des divergences dans les prévisions de trafic, dans la valorisation du temps gagné par les usagers et surtout dans l'estimation des gains de temps bénéficiant aux usagers du réseau local, où la circulation s'améliore en raison de la construction des autoroutes.

Dans certains cas, comme le projet d'autoroute Arles-Salon, les calculs de la direction des routes conduisent à des taux de rentabilité voisins de 100 p. 100, ce qui signifie que les avantages d'une seule année couvriraient l'ensemble des dépenses du projet (investissement et entretien), pour sa durée de vie. Ce résultat paraît pour le moins remettre en cause les paramètres utilisés.

Les outils de calcul internes au modèle ARIANE n'ont pas été actualisés. Certains datent de 1974, comme les « courbes débit/vitesse », qui indiquent le temps de parcours sur chaque itinéraire compte tenu de la densité de la circulation et servent à quantifier les gains de temps, ou encore les valeurs attribuées au temps et au confort, de même que la détermination du trafic détourné (3). La détermination du trafic induit (4) a été sujette à des variations, les observations ayant mis en cause les résultats des calculs.

Les CETE ont pris une autonomie grandissante dans les évaluations, sans qu'une cohérence d'ensemble soit assurée par des travaux économétriques centralisés.

Il est clair que les outils de calcul doivent être renouvelés sans retard.

(1) Rentabilité pour la société concessionnaire.

(2) Rentabilité pour la collectivité.

(3) Trafic détourné : trafics des anciennes voies qui se portent sur la nouvelle.

(4) Trafic induit : trafic supplémentaire dû aux caractéristiques de la nouvelle voie.

ANNEXE 5

1. INTRODUCTION

Le secteur des transports illustre parfaitement le phénomène selon lequel les activités économiques s'accompagnent souvent d'effets "externes" qui sont favorables ou défavorables, non à celui qui leur a donné naissance, mais à des tierces personnes non concernées. De ce fait, les calculs de coûts effectués par les entreprises privées les imputent à des secteurs de coûts erronés. Dans le secteur des transports, les déséconomies externes sont au coeur du débat, et c'est à elles que seront consacrées les observations qui suivent.

On peut opposer un certain nombre d'argument solides à la thèse selon laquelle les économies externes des transports sont essentiellement négatives. Par exemple, il faut tenir compte du fait que les routes ne sont pas seulement des sources d'accidents, de bruit et de pollution atmosphérique, mais qu'elles forment aussi l'infrastructure permettant la fourniture rapide de soins médicaux et de services sociaux.

Il est vrai aussi que l'amélioration des technologies de transport peut avoir de nombreuses retombées positives. Une analyse détaillée de ces dernières montre toutefois que la plupart d'entre elles ne sont pas des économies externes pures, mais des biens utilisables seulement par une partie de la population ("biens de club"), nécessitant une prise de décision centrale au sujet d'une infrastructure commune avant de pouvoir être répartis par le secteur privé.

Les déséconomies externes, en revanche, comme les effets nocifs pour l'environnement, sont fondamentalement des externalités pures, qui ne peuvent être contrôlées par des activités privées et doivent être réglementées ou tarifées par le secteur public. Les raisons en sont les suivantes:

- les droits de propriété de l'environnement ne sont pas définis, de sorte que la consommation de biens d'environnement ne coûte rien aux particuliers;
- dans de nombreux cas, la pollution provient de plusieurs sources à la fois et les dommages qu'elle cause sont supportés par des groupes différents;
- il y a des incertitudes quant à l'étendue des dommages futurs et aux possibilités de maîtriser les risques;
- les préférences privées sous-estiment les risques associés à des probabilités faibles, mais dont les menaces pour la vie sont sérieuses.

Ces raisons expliquent pourquoi il n'y a pas d'accord sur l'approche économique à adopter à l'égard de l'incidence des transports sur l'environnement. Si la majorité des économistes considèrent que l'environnement peut être traité comme un bien économique et mesuré ou évalué en termes monétaires, une minorité y est fortement opposée et insiste sur la différence entre biens économiques produits et ressources de l'environnement épuisables ou non renouvelables.

Bien que le conflit entre monétaristes et non monétaristes constitue une ligne de partage de la théorie économique des biens d'environnement, un lien relie les deux écoles, à savoir l'idée que l'allocation par budgets et prix est un moyen efficace et souple de lutter contre l'épuisement des ressources d'environnement. Dans la discussion qui suit, nous limiterons donc les considérations théoriques au minimum nécessaire pour comprendre les différentes propositions de l'économie de l'environnement et insisterons davantage sur le problème des incitations et des mesures susceptibles de réduire les effets nocifs des transports. Nous examinerons aussi comment hiérarchiser les différentes mesures de ce type en fonction de leur rapport coût/efficacité. Enfin, nous construirons un scénario de limitation des coûts sociaux pour les activités de transport nécessaires au maintien des niveaux de production et des niveaux de vie actuels.

2. LA QUALITE DE L'ENVIRONNEMENT COMME BIEN ECONOMIQUE

En libérant de l'énergie pour propulser des véhicules, les moteurs à combustion interne polluent l'environnement par le bruit et par les gaz qu'ils rejettent. En outre, l'infrastructure de transport occupe de l'espace (en Allemagne, les routes publiques occupent environ 3 000 km², soit 1.23 pour cent de la superficie du pays). Recouverte de bitume ou de béton, cette superficie est perdue pour la nature. La construction de l'infrastructure altère le comportement des eaux souterraines et détruit les relations écologiques, ce qui se répercute sur la faune et la flore. Prognos AG a réalisé en 1986 une étude détaillée de la nature et des effets sur l'environnement des transports et d'autres sources d'émission de polluants (Tableau 1).

La chaîne des effets commence par l'émission de polluants, qui sont transmis à l'homme par l'air, le sol et l'eau. Il est probable que les polluants sont transformés par des processus synergiques et donnent lieu à des immissions composites au site de pollution ultime. Sont classés comme polluants les sous-produits suivants des activités de transport :

-- Gaz d'échappement sous forme de :

- . Dioxyde de soufre
- . Monoxyde de carbone
- . Oxydes d'azote
- . Hydrocarbures
- . Suie et poussière
- . Métaux lourds;

-- Solides et liquides sous forme de :

- . Caoutchouc et matières plastiques
- . Métaux
- . Pétrole et produits dérivés
- . Acides;

-- Les polluants de surface qui :

- . Scellent hermétiquement les surfaces
- . Affectent la circulation de l'eau
- . Traversent les structures de peuplement et les habitats
- . Perturbent les relations écologiques;

-- Le bruit provoqué par :

- . Les moteurs à combustion interne
- . Le contact des pneus avec le revêtement
- . Le freinage et les klaxons.

Le secteur des transports est une source d'émissions parmi d'autres (Tableaux 1 et 2). Il est le principal émetteur de monoxyde de carbone, d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures, tandis que sa contribution aux émissions de dioxyde de soufre et de poussière est relativement faible. Il est vrai toutefois que la production de poussière augmente sensiblement avec le temps, en raison de la multiplication des moteurs diesel rejetant de la suie.

Les transports, et plus particulièrement la circulation routière, sont la principale source de pollution sonore. Dans une enquête menée en 1987 en Allemagne auprès d'un échantillon aléatoire de ménages, 42 pour cent de ces derniers ont déclaré que le bruit de la circulation routière perturbait fortement, de façon permanente ou épisodique, leur cadre de vie immédiat (DIW, 1986, p.274) (Tableau 3).

Dans le cas de la pollution de l'air et de l'eau, il est très difficile de savoir quelle est la contribution des transports aux immissions, qui servent de base à la détermination des causes et de l'étendue des dommages. En effet, le milieu assure non seulement la propagation des polluants sur de petites ou de grandes distances (bruit dans le premier cas, oxyde nitrique dans le second), mais aussi leur stockage et leur accumulation (par exemple par acidification des sols ou enrichissement de l'atmosphère en dioxyde carbone) ainsi que leur transformation, soit par action naturelle (par exemple par photo-oxydation), soit par la combinaison de différents polluants (effets synergiques de l'oxyde nitrique ou du dioxyde de soufre et de l'ozone). L'existence d'une relation directe entre l'émission et l'immission, comme dans le cas du bruit de la circulation, est l'exception et non la règle.

Beaucoup plus typiques sont les caractéristiques de l'action des polluants :

- Le lieu, le moment et l'intensité de l'émission des polluants ne correspondent pas à ceux de leur impact sur l'environnement;
- La contribution marginale de certaines sources d'émission aux immissions locales est impossible à déterminer.

A une combinaison d'émetteurs dont la contribution aux émissions totales varie selon le groupe auquel ils appartiennent correspond une combinaison de récepteurs qui sont affectés différemment par les immissions selon le groupe auquel ils appartiennent. Dans ce type de relation entre pollueurs et pollués, le principe selon lequel le pollueur devrait payer ne

Tableau 1. MÉCANISMES D'ACTION DES POLLUANTS DE L'ENVIRONNEMENT

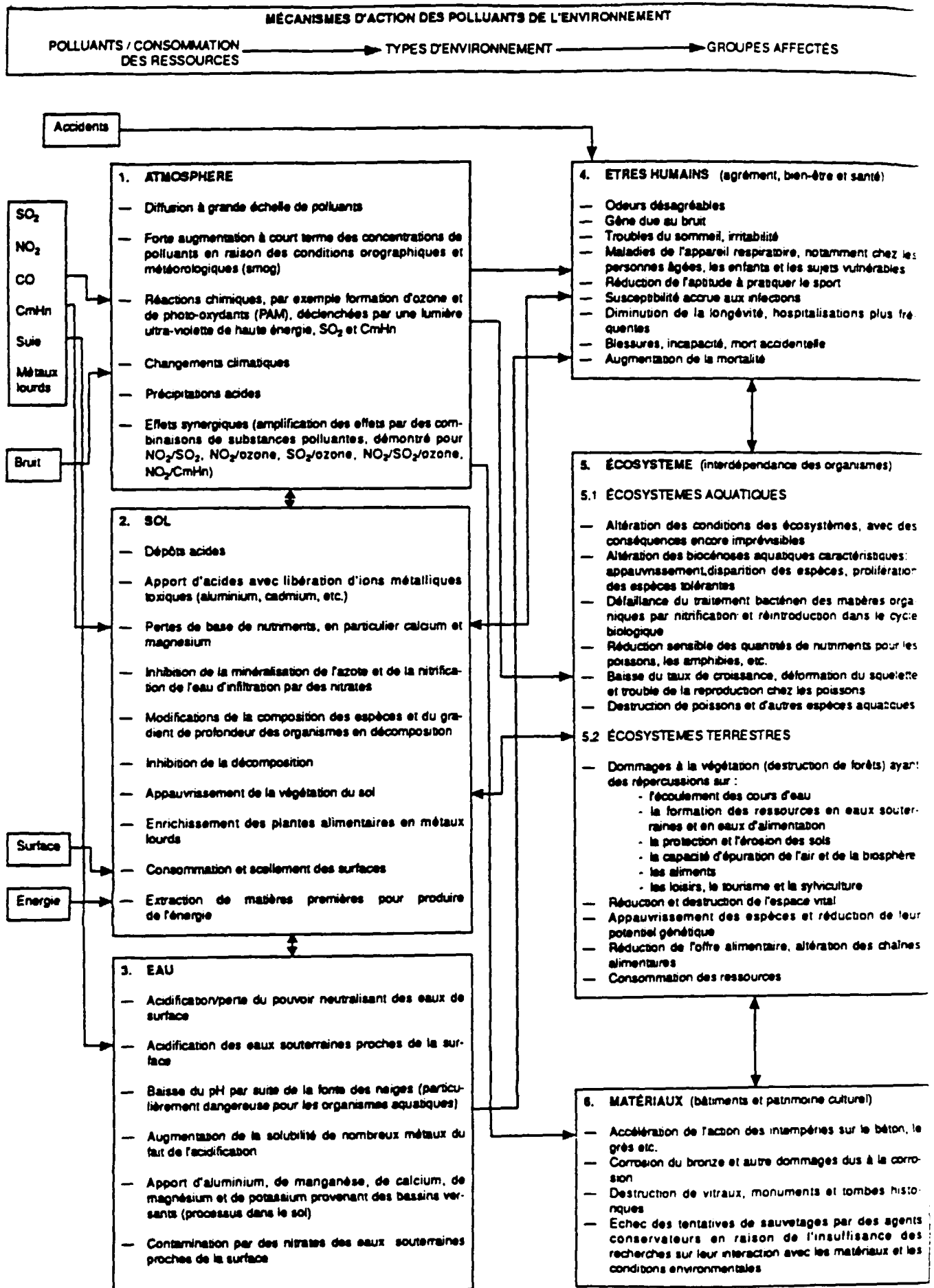


Tableau 2. EMISSIONS DE POLLUANTS EN ALLEMAGNE
par groupes de sources d'émission

Pollution de l'environnement -- pollution atmosphérique (1)
par type d'émission et groupes de sources d'émission

Groupe de sources d'émission	Unité	1966	1970	1974	1978	1982
Monoxyde de carbone (CO)						
TOTAL	Mt	12.5	13.0	11.2	9.1	8.2
Centrales élect./thermiques	%	0.2	0.2	0.3	0.3	0.4
Industrie	%	13.8	13.7	16.7	14.9	13.8
Ménages et petits consommateurs	%	52.0	41.7	27.8	18.8	21.0
Transports	%	34.0	44.4	55.2	66.0	65.0
Dioxyde de soufre (SO₂)						
TOTAL	Mt	3.2	3.6	3.6	3.4	3.0
Centrales élect./thermiques	%	41.3	45.9	51.3	55.1	62.1
Industrie	%	35.7	32.3	30.0	27.8	25.2
Ménages et petits consommateurs	%	19.9	18.6	15.3	13.4	9.3
Transports	%	3.1	3.2	3.4	3.7	3.4
Oxydes d'azote (NO_x)						
TOTAL	Mt	2.0	2.4	2.7	3.1	3.1
Centrales élect./thermiques	%	23.6	26.5	30.0	27.8	27.7
Industrie	%	30.6	25.5	21.0	16.7	14.0
Ménages et petits consommateurs	%	5.8	6.0	5.0	4.5	3.7
Transports	%	40.0	42.0	44.0	51.0	54.6
Composés organiques (HC)						
TOTAL	Mt	1.4	1.7	1.8	1.8	1.8
Centrales élect./thermiques	%	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6
Industrie	%	25.0	26.5	27.0	27.0	28.0
Ménages et petits consommateurs	%	46.0	42.0	40.0	35.5	32.4
Transports	%	28.5	31.0	32.5	37.0	39.0
Poussière						
TOTAL	Mt	1.8	1.3	1.0	0.8	0.7
Centrales élect./thermiques	%	25.2	21.8	19.6	22.7	21.7
Industrie	%	58.5	57.9	60.8	61.4	59.7
Ménages et petits consommateurs	%	13.7	15.8	13.4	8.0	9.2
Transports	%	2.6	4.5	6.2	7.9	9.4

Source : Umweltbundesamt (1986); DIW (1986).

Tableau 3. ENVIRONNEMENT DES MENAGES, Allemagne, 1978

Tableau 3(B). Pollution de l'environnement par le bruit, les effluents gazeux et les émissions de poussière

Intensité de la pollution	Type de pollution					Bruit des activités ind. et com.	Effluents gazeux, émission de poussière
	Bruit de la circulation routière	Bruit de la circulation ferroviaire	Bruit des avions				
	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Constante	7 132.8	31.1	1 024.1	4.5	990.8	4.3	3 517.6
Forte	4 740.4	20.7	429.9	1.9	575.2	2.5	1 838.7
Moyenne	2 392.4	10.4	594.2	2.6	415.6	1.8	1 678.9
Quelquefois forte	2 427.2	10.6	425.7	1.9	2 994.3	13.0	1 744.1
Ménages pollués	9 560.0	41.6	1 449.8	6.1	3 985.1	17.4	5 261.7
Ménages non-pollués	6 591.6	26.7	17 864.4	77.8	12 987.8	56.6	12 544.6
Ménages sans opinion (1)	6 802.1	29.6	3 641.5	15.9	5 982.8	26.0	5 194.4
Total des ménages					22 955.7	milliers	

Tableau 3(B). Appréciation de la situation par les habitants

Appréciation par les habitants	de la situation concernant			La pollution atmosphérique	La sécurité de la circulation (2)
	La pollution sonore				
	1 000	1 000	1 000	1 000	1 000
Bonne	9 451.1	41.2	11 548.6	50.3	39.3
Moyenne	6 300.4	27.5	5 018.7	21.6	23.6
Devrait être mieux	3 193.8	13.9	2 265.8	9.9	21.8
Mauvaise	1 629.5	7.1	941.3	4.1	5.2
Sans opinion	1 112.5	4.8	1 804.0	7.9	4.6
Opinion non donnée	1 268.4	5.5	1 377.3	6.0	5.5
Total des ménages			22 955.7	milliers	

1. Y compris les ménages indiquant "un peu de pollution de temps en temps".

2. Pour les enfants et les personnes âgées.

Source : Statistisches Bundesamt; DIW (1986).

peut s'appliquer, malgré son côté séduisant sur les plans de l'équité et de l'impartialité. Il n'est en effet possible d'établir un lien de causalité entre l'émission et les dommages qu'elle occasionne que dans des cas isolés (par exemple la mort de poissons par suite d'accidents de transport de marchandises dangereuses).

Lorsque l'on considère les incidences de la pollution, on fait généralement une distinction entre les êtres humains, l'écosystème et les biens matériels. Comme dans le cas des accidents, il y a, d'une part, les pertes qui peuvent être réparées matériellement (par exemple la destruction de façades d'immeubles ou les dégâts provoqués par un glissement de terrain dans des forêts de montagne dévastées), et d'autre part, des pertes irréparables, comme la destruction de monuments historiques et d'oeuvres d'art, l'élimination d'espèces animales et végétales, les atteintes irréversibles à la santé et la mort prématurée des hommes. On pourrait ici encore avancer que ces sacrifices sont le prix du progrès technique que la société est, à l'évidence, disposée à payer, sinon elle aurait choisi des technologies différentes.

A cela on peut opposer l'argument de la déficience du marché, qui impute une erreur grave de pilotage à des signaux incorrects. Dans le domaine de l'environnement comme ailleurs, il y a d'innombrables exemples d'ignorance, de minimisation des problèmes et de refus des responsabilités, si bien que l'on s'accorde à considérer de façon à peu près unanime aujourd'hui que la protection de l'environnement est un bien public tutélaire.

Alors que les avertissements du Club de Rome et de l'étude Global 2000 étaient considérés, il y a quelques années encore, comme exagérés, l'expérience directe des dangers que font courir à l'environnement la dévastation des forêts et l'érosion des sites touristiques de montagne a fait changer l'opinion. Dans son étude sur l'environnement, Prognos AG a elle aussi exprimé sa préoccupation en déclarant que :

"non seulement toutes les mesures déjà prises pour remédier aux effets nocifs de l'industrie, des centrales de puissance, des activités domestiques et des transports sur l'environnement seront insuffisantes pour rétablir une situation acceptable, mais les mesures de politique des transports déjà rejetées, comme l'introduction de normes plus strictes pour les niveaux des émissions de gaz d'échappement des véhicules à moteur ou la limitation de la vitesse à 100 km/h sur les autoroutes et à 80 km/h sur les autres routes non urbaines ne permettraient pas non plus d'assurer une protection adéquate de l'environnement" (Prognos, 1986).

Nous allons maintenant aborder la question de savoir si la qualité de l'environnement peut être traitée comme un bien économique. Il y a des arguments pour et des arguments contre, qui peuvent être étayés par des observations. Prenons par exemple le cas du bruit. Nous savons par expérience et par des études scientifiques (voir la Figure 2) que les loyers des habitations, dans les zones résidentielles où le bruit de la circulation est faible, sont plus élevés que dans celles où il est intense ; il en va de même pour les prix des hôtels, toutes choses égales par ailleurs (par exemple accessibilité aux quartiers d'affaires). Autrement dit, si les mêmes biens économiques ont des prix différents dans des environnements différents, cela signifie évidemment que la qualité de l'environnement a une valeur économique.

Considérons d'autre part l'effet de serre ou le trou dans la couche d'ozone. Ces phénomènes n'ont pas d'impact économique immédiat, nous ne savons pas tout des mécanismes qui sont à leur origine, et nous ne connaissons pas non plus l'étendue des dommages futurs qu'ils peuvent causer, si ce n'est que dans le pire des cas, ils risquent d'aboutir à la disparition de toute vie à la surface de la planète. Il se pourrait donc que la société humaine se trouve confrontée à des dommages d'une valeur économique considérable à l'avenir et s'aperçoive que des investissements modestes dans la protection de l'environnement aurait empêché des pertes élevées. Si nous prenons en considération ces risques futurs de menace à la vie, quelle est, aujourd'hui, la valeur de la qualité de l'environnement ? Contrairement au premier exemple, on ne peut donner de réponse immédiate fondée sur les échelles de préférence observées.

Ces deux exemples montrent que la qualité de l'environnement n'est pas un bien homogène pouvant être appréhendé par un concept économique unique de mesure et d'évaluation. Nous allons examiner ci-après trois approches, fondées sur les ressources, l'utilité et les risques sociaux.

2.1 Approche fondée sur les ressources

Cette approche est considérée comme une méthode directe d'évaluation, car elle est fondée sur un lien entre la source de désagrément et ses conséquences. Elle est souvent qualifiée aussi d'"objective", car elle mesure les effets sur l'environnement dans l'optique du produit social, considéré comme une mesure "objective" de la performance économique.

Un exemple de ce type d'évaluation des modifications de l'environnement est donné par Marburger (Tableau 4), qui fait une estimation des effets de la pollution atmosphérique par les transports en comptant les pertes de production dues aux maladies infectieuses de l'appareil respiratoire. Cet exemple montre les possibilités mais aussi les limites d'une évaluation économique directe. D'abord, il y a différentes sources de pollution, comme l'industrie, les ménages et le secteur des transports. Ensuite, la mauvaise qualité de l'air n'est pas due seulement à la pollution actuelle, mais aussi à la pollution passée. Enfin, les infections peuvent avoir d'autres causes, comme la nutrition ou l'état de santé général. Les problèmes d'identification et d'attribution à ces trois niveaux - multiplicité de la pollution, des générations, et des influences sur les dommages - sont dans bien des cas impossibles à résoudre.

2.2 Approche fondée sur l'utilité

Alors que l'approche fondée sur les ressources essaie d'évaluer en substance les pertes à l'aide d'un indicateur accepté par tous (le produit national modifié), l'approche fondée sur l'utilité s'appuie sur des évaluations faites par les individus directement concernés. La théorie repose sur les hypothèses retenues dans la théorie de l'équilibre général.

**Tableau 4. COUTS DUS AUX MALADIES DE L'APPAREIL RESPIRATOIRE,
en millions de DM par an**

Nature de la maladie	Côté de l'incapacité temporaire de travailler	Côté du traitement des malades hospitalisés	Côté du traitement des malades externes	Côté de la perte permanente de ressources	
				Décès de personnes en âge de travailler	Retraites anticipées
Tumeurs malignes de l'appareil respiratoire	12.5	43.3	0.6	1 852.7	552.6
Autres maladies de l'appareil respiratoire	4 113.9	862.5	378.8	990.7	2 885.6
Total	4 126.4	905.8	379.4	2 843.4	3 438.2

Source : Marxburger (1986).

L'hypothèse centrale postule le comportement rationnel d'homo oeconomicus. L'hypothèse relative à l'information considère que chacun connaît parfaitement les données économiquement pertinentes ou peut se protéger entièrement, en cas d'incertitude, par des créances conditionnelles. Enfin, l'hypothèse relative au jugement part du principe que tout individu est capable de faire une évaluation cohérente (ordre des préférences, fonction d'utilité) dans toutes les situations économiques possibles.

L'idée qu'ont les individus de l'utilité se traduit par leur comportement sur le plan de la demande, ce qui permet de mesurer les variations de l'utilité. Comme les fonctions de la demande considèrent généralement le prix comme une variable indépendante, on obtient des quantités d'utilité définies en unités monétaires.

Cette forme de mesure monétarisée de l'utilité est bien connue depuis que Marshall a introduit (en 1920) le concept de "rente du consommateur", qui a fait l'objet d'améliorations théoriques sous la forme des variations

compensatoires (par exemple Hicks, 1940/1941, et Henderson, 1940/1941 également). L'élément décisif est que les individus réagissent à des changements de leur situation économique par un consentement à payer ou à vendre. Cette forme d'évaluation est elle aussi "directe", dans ce sens qu'elle est étroitement liée aux gains et pertes économiques. Mais contrairement à l'approche fondée sur les ressources, la base de l'évaluation est "subjective", c'est-à-dire fondée sur des préférences individuelles.

Le caractère public ou externalité des biens n'est pas en soi une raison pour rejeter l'approche subjective. Si le consommateur est souverain, il peut, au moyen des contributions volontaires de Lindahl (Lindahl, 1919), déterminer à la fois l'offre souhaitée du bien et la répartition des coûts, à condition que l'on trouve un mécanisme empêchant la fraude. Dans la pratique, l'important est donc d'établir le consentement à payer de façon à exclure autant que possible des distorsions stratégiques.

Dans le domaine de l'environnement, l'adoption de l'approche fondée sur l'utilité est prometteuse lorsqu'il y a, chez les particuliers, une prise de conscience aiguë du problème.

Cela est vrai aussi bien pour les incidences locales (smog ou contamination des eaux, par exemple) que pour les atteintes à l'environnement qui font beaucoup parler d'elles, comme la dévastation des forêts. La question est ici de savoir qui paiera pour quel dommage; autrement dit, il faut attribuer les droits de propriété de l'environnement à une partie -- le pollueur ou le pollué.

S'ils appartiennent au pollueur, la victime est tenue de faire à celui-ci une offre de paiement pour qu'il s'abstienne de perturber l'environnement, et c'est l'approche du consentement à payer qui s'applique. En revanche, s'ils sont détenus par la victime de la pollution, c'est au pollueur qu'il incombe d'acheter la disposition à accepter la perturbation de l'environnement, et c'est l'approche du consentement à vendre qui s'applique.

Ces deux principes peuvent avoir des résultats très différents, en particulier lorsque les informations sur les effets de la pollution sont incomplètes. La somme à verser à un individu pour qu'il accepte une détérioration de l'environnement peut alors être nettement supérieure à celle qu'il serait lui-même disposé à payer pour éviter une détérioration équivalente.

Le consentement à payer ou à vendre peut être mesuré par des sondages d'opinion ou bien par l'observation et l'évaluation des comportements optionnels. Il faut préparer les sondages d'opinion avec le plus grand soin, afin de surmonter les obstacles fondamentaux de l'approche fondée sur l'utilité, à savoir

-- le problème de la souveraineté, et

-- le problème du bénéficiaire d'un avantage sans contrepartie,

ainsi que de définir pour les personnes interrogées le concept de marché privé des biens d'environnement. Jusqu'ici, l'étude la plus complète en la matière a

été réalisée par Schulz (1985), qui a demandé à 4500 Berlinoïses combien ils seraient disposés à dépenser au maximum par mois pour différentes qualités de l'air. Les résultats sont indiqués à la Figure 1 en fonction du revenu mensuel net.

Si l'on extrapole ce résultat à l'ensemble de la population de l'Allemagne, on obtient un coût de la pollution atmosphérique (égal à l'utilité d'améliorer la qualité de l'air pour le porter au niveau de la "qualité vacances") proche de 50 milliards de DM, soit 3 pour cent du PNB de 1985 (cf Schulz, 1986, p. 152). Le consentement à vendre aurait été plus élevé.

On peut aussi essayer d'aborder le consentement réel à payer en observant les comportements optionnels. Par exemple, l'individu peut éviter les perturbations de l'environnement en choisissant d'aller habiter ailleurs. Le supplément de dépense occasionné par ce choix marque la limite inférieure de la valeur attribuée à une amélioration de la qualité de l'environnement.

La relation entre le revenu et la qualité de l'environnement dans certains lieux de résidence est facile à déceler empiriquement. Elle signifie que les ménages choisissent un environnement de meilleure qualité à mesure que leur revenu augmente. La Figure 2 montre la baisse des loyers, en pourcentage, imputable au bruit de la circulation (mesures faites à Bâle par Pommerehne en 1986 et citées par Wicke, 1986, p. 116). La fonction est incontestablement non-linéaire, c'est-à-dire que le loyer diminue de 1 pour cent lorsque le bruit de la circulation passe de 30 à 31 dB(A), mais de 1.4 pour cent quand il passe de 70 à 71 dB(A).

Les problèmes de la mesure fondée sur les coûts d'évitement résident :

- dans la difficulté de dissocier l'environnement des autres facteurs ; et
- dans l'inertie comportementale des ménages, beaucoup plus marquée en Europe qu'aux Etats-Unis, et qui se manifeste par une réticence relative à quitter un logement acheté ou loué.

Pour ce qui est du problème de la distorsion de la valeur lorsque l'on mesure le consentement à payer, on peut prendre comme exemple le nouvel aéroport international d'Osaka. Sakakibara (1987) indique qu'à l'approche de la date de construction, le nombre des pêcheurs a augmenté par centaines :

"Nous ne savons pas exactement quelles sortes d'effets la construction de l'aéroport aura sur les poissons, mais il a fallu accorder un dédommagement pour les incidences néfastes possibles. En avril 1986, un accord d'indemnisation a été conclu avec l'Association des pêcheurs de la préfecture d'Osaka ; il porte sur 25 milliards de yen (147 millions de dollars E.U.) qui seront répartis entre les pêcheurs".

ANNEXE 6

5. MESURES INDISPENSABLES A UNE GESTION DE LA CIRCULATION ORIENTEE EN FONCTION DE L'ENVIRONNEMENT POUR LE TRANSPORT DE MARCHANDISES A LONGUE DISTANCE

5.1 Introduction

Puisque le transport de marchandises s'internationalise de plus en plus en raison des tendances politiques qui apparaissent partout en Europe, il est fondamental qu'une gestion de la circulation orientée en faveur de l'environnement comporte une politique des transports des plus ambitieuses, qui soit harmonisée sur le plan international. Inévitablement, cela signifie un abandon partiel de souveraineté nationale et la création d'une autorité supranationale à l'échelle de l'ensemble de l'Europe, dotée du pouvoir juridique de faire respecter, et de sanctionner par des pénalités en cas de non-exécution, l'introduction, l'utilisation et le contrôle dans tous les pays des technologies de construction de véhicules et des conditions d'exploitation les plus favorables à l'environnement. Le veto que des pays pourraient opposer à des dispositions telles que les mesures de protection de l'environnement déjà techniquement testées et expérimentées sur les véhicules devront à l'avenir être dénoncées comme des atteintes à la solidarité de la communauté européenne, car les polluants atmosphériques ne respectent pas les frontières nationales. Autre exemple : la multiplicité des vitesses maximales autorisées en Europe. C'est là une cause de grandes difficultés car, non seulement il y a désaccord sur les limitations de vitesses et de grandes différences entre elles d'un pays à l'autre, mais l'on constate également des comportements très différents à l'égard des infractions à ces limitations et des sanctions prises en la matière.

Il faut adopter pour principe que toute pollution environnementale au-dessus du niveau que permettent d'obtenir les mesures techniques les plus récemment testées et expérimentées, les normes juridiquement obligatoires et une conduite responsable des véhicules ne doit pas être traitée comme une infraction bénigne mais être considérée comme une mauvaise utilisation ou la destruction de ressources naturelles et la cause de dommages infligés à la communauté, pour lesquels une compensation appropriée, déterminée par la communauté, doit être payée. Ce principe permet également de faire le lien avec le principe de l'économie de marché, recommandé dans ce document.

Entre les deux instruments de base de la politique des transports qui permettent d'exercer une influence : les prix, d'une part, et les interdictions, d'autre part, ce sont les prix (en se fondant sur une pleine couverture des coûts, y compris de ceux relatifs aux effets externes) auxquels on accorde ici la préférence. Si l'on fixe à un niveau convenable ce qu'il faut considérer comme une consommation illégale de ressources, et le prix à payer en conséquence, on aboutit en fait à une situation où le prix équivaut à

une prohibition de l'utilisation, avec sanction à la clé en cas d'infraction, ou apparaît comme "prohibitif". Ces "prix prohibitifs" (les amendes) pour infractions à la protection de l'environnement (imputables aux transports) doivent être internationalement harmonisés au plus haut niveau et l'on doit veiller rigoureusement à ce qu'ils soient payées (contrôle du respect de la réglementation). Pour des raisons "éducatives", le "prix prohibitif" payé ne doit en aucun cas pouvoir être déduit des impôts au titre des dépenses d'exploitation. Dès le stade de l'enseignement scolaire général et en suivant l'exemple de responsables démocratiques des décisions, on doit créer une prise de conscience du caractère néfaste d'un comportement mettant en danger l'environnement et du fait que, si les générations actuelles et futures en sont victimes, il leur faut recevoir compensation. Le principe fondamental à la base d'un comportement assurant la préservation de l'environnement ne peut être mieux résumé que par l'impératif catégorique de Kant : "Agis toujours d'après la maxime selon laquelle tu peux être assuré en même temps qu'elle deviendra une loi universelle".

La préférence manifeste exprimée à la fin de la Section 2 à l'égard des mesures respectant les mécanismes du marché implique aussi la liberté la plus grande possible pour le choix du mode de transport. Ce principe on ne peut plus banal de la politique des transports doit toutefois être quelque peu relativisé. En effet, en poussant le raisonnement à l'extrême, il faudrait chaque fois qu'une route est en situation de monopole la doubler d'une voie ferrée pour offrir véritablement un choix. Par ailleurs, la méthode autoritaire n'est pas entièrement négative : l'obligation de la conduite à droite (conduite à gauche au Royaume-Uni et en Irlande) ou du port de la ceinture de sécurité a pu être considérée à une époque comme une décision "autoritaire", mais il ne fait aucun doute qu'une telle décision a été très bénéfique. Dans une communauté, la liberté n'est possible qu'à l'intérieur d'un cadre réglementaire convenu, et elle ne saurait être confondue avec la licence.

Le respect des mécanismes du marché signifiera aussi qu'il ne faudrait mettre en oeuvre que les mesures dont on peut escompter, d'après des analyses coûts/avantages, des avantages supérieurs aux coûts (y compris les coûts externes). Le problème toutefois avec ces analyses coûts/avantages est qu'il n'existe pas (encore) de prix généralement acceptés pour ces effets externes. Mais on peut en déduire que la détermination d'un prix pour les biens environnementaux est un impératif pour ces analyses coûts/avantages et qu'elle ne doit donc pas être considérée comme de l'autoritarisme.

5.2 Action sur la répartition modale au bénéfice des chemins de fer par des mesures affectant le transport routier de marchandises

Il faut adopter le principe de base que chaque véhicule utilitaire doit payer un prix approprié pour tous les biens et toutes les ressources qu'il consomme. Cela signifie que le prix du transport doit pleinement couvrir non seulement, comme c'est la règle jusqu'ici, les coûts d'exploitation et les frais généraux, mais aussi l'utilisation des infrastructures publiques et la consommation des ressources environnementales impliquées dans la prestation de transport. Par là, il convient de chercher à établir un lien immédiat entre la consommation et le paiement. En outre, il faut que, dans toute la mesure du possible, le paiement soit effectué là où le coût est intervenu (principe de territorialité).

Il n'est absolument pas question ici de chercher à ramener les débats qui se poursuivent déjà depuis longtemps sur le montant adéquat à verser pour l'utilisation des infrastructures et les disputes interminables sur la "juste" compensation financière à verser pour la consommation des biens environnementaux aux dimensions d'un consensus généralement acceptable au niveau international. Quoiqu'il en soit, il suffira de commencer par fixer courageusement un certain prix, bien que l'on puisse faire appel à certains facteurs de base pour déterminer ce "prix environnemental" :

-- Pratiquement tous les systèmes de taxation des véhicules et des carburants existants en Europe sont totalement inadaptés à une gestion de la circulation orientée en faveur de l'environnement, à la fois du point de vue de l'assiette de la taxation et de celui de la méthode de collecte, parce que la taxe sur les véhicules n'a absolument aucun rapport avec l'utilisation effective des ressources et que la taxe sur les carburants, pour le trafic transfrontières, a très peu de rapport avec cette utilisation (10). Dans une gestion de la circulation orientée en faveur de l'environnement il est important que les redevances fixées :

- . aient un rapport direct, saisissable, avec l'importance de l'utilisation des ressources ;
- . soient perçues de cette manière par le transporteur, aussi directement que possible, et que son comportement en soit affecté.

La taxe kilométrique, déjà introduite en Suède, peut être considérée comme un exemple et un indicateur du sens de l'évolution en la matière ; cette taxe est parfaitement contrôlable sur le plan technique et l'on peut la mettre en oeuvre sans trop de formalités administratives. Il faut seulement au préalable qu'un appareil scellé sous le contrôle des pouvoirs publics (compteur de vitesse ou instrument de mesure de la distance) ait été installé sur chaque véhicule utilitaire (de même qu'il y a un compteur d'électricité dans chaque logement éclairé à l'électricité, ce que tout le monde considère à présent comme parfaitement normal). La redevance à percevoir pourra être calculée sans difficulté en fonction de :

- . la distance effectivement parcourue ;
- . la charge totale maximale autorisée (11) ;
- . des caractéristiques du véhicule du point de vue de la protection de l'environnement (par exemple, réduction de bruit).

On peut en outre tenir compte de zones particulièrement vulnérables sur le plan de l'environnement (par exemple, les vallées alpines) au moyen de la perception de surtaxes (12). De toute manière, l'assiette de la taxe (bien que pas nécessairement son taux, celui-ci pouvant être ajusté selon les dépenses d'infrastructure concernée, par exemple) doit être harmonisée sur le plan international.

- Des dispositions telles que les tarifs régressifs, les redevances forfaitaires, les réductions de toute nature en fonction des quantités vont complètement à l'encontre du but recherché du point de vue de l'environnement. La redevance en fonction de la longueur du trajet devrait être au moins proportionnelle à la distance et, théoriquement, devrait être même progressive afin de constituer une incitation à l'organisation la plus rationnelle possible des itinéraires (et donc encourager les transports à longue distance par fer dans le cadre des transports combinés). (La progressivité de l'impôt sur le revenu est similaire dans son principe, et l'ensemble de la population active est déjà familiarisé à ce type de taxation). Cependant, un tel système rendrait extrêmement difficile le calcul de la taxe. Une règle de proportionnalité, claire, directe, et applicable sans limitations constituera sans doute la meilleure solution après que l'on ait pesé le pour et le contre.
- Toute redevance liée au temps plutôt qu'à la distance est doublement contraire aux résultats recherchés du point de vue de l'environnement, même si la période de temps est courte (par exemple, taux forfaitaire journalier sur le modèle de la taxe suisse sur les poids lourds perçue auprès des étrangers) car :
 - . elle constitue une incitation à conduire autant et aussi loin que possible pendant la période de validité de la redevance afin de réduire les coûts unitaires ;
 - . elle incite également à ne pas tenir compte de la réglementation des conditions de travail (par exemple, le respect des périodes de repos) et des limitations de vitesse (13).
- La redevance en fonction de la charge totale maximale autorisée (en tenant peut-être compte du nombre d'essieux) devrait être fortement progressive afin de tenir compte du fait que l'usure des infrastructures est plus que proportionnelle au poids. Les deux derniers paramètres de la taxation (charge totale maximale autorisée et équipement respectueux de l'environnement) doivent être appliqués de manière très précise pour calculer la redevance à payer car, d'une manière générale, on ne fera le calcul qu'une fois, à la première mise en service du véhicule ou après rééquipement de celui-ci. Ils constituent ensemble la "taxe kilométrique" qu'il suffit ensuite de multiplier par le nombre de kilomètres parcourus.

Avec de telles bases de taxation, toutes les incitations vont dans le bon sens du point de vue de l'environnement :

- L'organisation rationnelle des itinéraires est récompensée ;
- Des incitations à l'utilisation des transports combinés sont créées puisqu'aucune taxe kilométrique n'est due (le tarif pour l'utilisation des transports combinés devrait être coordonné avec le montant de la taxe kilométrique) ;
- La mise en place rapide sur les véhicules d'équipements respectant l'environnement, ou l'élimination rapide des véhicules polluants est durablement récompensée (avec chaque kilomètre parcouru) ;

-- Des incitations à l'utilisation maximale des capacités sont créées (voir Section 5.4.1).

Etant donné l'internationalisation croissante, il n'y a plus de raison et, dans le système de taxation proposé, il n'est pas nécessaire de distinguer entre nationaux et étrangers, ou entre trafic de transit et autres trafics. Si les frontières nationales sont appelées à disparaître, il ne sera même plus possible de faire ce type de distinction. Toutefois, une condition préalable doit être remplie pour que les redevances soient équitables : il faut, comme on l'a déjà mentionné, une normalisation internationale des bases de taxation (14).

Enfin, il faut mentionner le fait que les tentatives faites actuellement dans certains pays pour transformer la taxe fixe sur les véhicules au moins en taxe variable sur les carburants sont vouées à l'échec du fait du régime financier : les recettes de la taxe sur les véhicules (qui, en général, ne sont pas affectées) alimentent en pratique dans certains pays de la CEMT le budget des collectivités locales et régionales (Länder, cantons, régions, etc.) alors que celles de la taxe sur les carburants vont généralement au budget de l'Etat. C'est là le symptôme d'une faiblesse fondamentale : il faut prendre comme objectif pour le secteur des transports (du moins pour un certain temps) que les recettes prélevées sur ce secteur lui reviennent (voir section 5.5). Si, par exemple, on employait les recettes de la "taxe kilométrique" proposée à la réalisation de tout autre objectif (objectif autre que les transports), on aboutirait à des résultats absolument contraires au but recherché du point de vue de la psychologie sociale. Les ressources devraient rester à l'intérieur d'un processus cyclique dans lequel les augmentations d'efficacité économique et écologique du secteur des transports bénéficient au système clos des transports (15).

5.3 Action sur la répartition modale au bénéfice des chemins de fer par des mesures affectant les chemins de fer

Le principe de base à retenir ici (16) est que, pour que les chemins de fer apparaissent à l'avenir comme des partenaires économiquement égaux sur le marché des transports, en dépit des mutations structurelles qui vont à l'encontre de leurs avantages de réseau spécifiques, et tirent le meilleur parti possible de leurs avantages écologiques, il leur faut sortir de la vision historiquement déterministe qu'ils ont d'eux-mêmes, celle d'une entreprise monopolistique publique de transport, et qu'ils se transforment en entreprises de service efficaces, actives sur le marché et, par dessus tout, partenaires "attractifs" pour une coopération avec les autres modes de transport dans le trafic transfrontières. Il est d'évidence nécessaire de rappeler à nombre d'administrations ferroviaires qu'elles ne sont pas chargées d'une institution se suffisant à elle-même, à laquelle une entreprise de transport est rattachée, qui fonctionne d'autant mieux qu'elle n'a pas à se préoccuper des marchandises qu'elle a à transporter. Il faut introduire des mécanismes sociaux adéquats et un contrôle des résultats de manière à ce que, pour chacun des employés des chemins de fer, la relation entre sa performance individuelle, d'une part, et l'image et la réussite de l'entreprise ferroviaire, d'autre part, soit à la fois admise et encouragée. Mais, en outre, il faut que la structure juridique nécessaire soit conçue de manière à

ce que, sur le marché, les chemins de fer ne soient pas encombrés de l'héritage du passé et puissent se comporter avec des chances égales : toutes les obligations de service public mises à leur charge par le pouvoir politique doivent être déclarées comme telles et payées par ceux qui les imposent.

Dans le transport de marchandises (transfrontières) international, l'offre de transport ferroviaire européenne est, en très grande partie, dans un état déplorable. Non seulement les différences de gabarit, d'écartement des voies, de systèmes d'électrification et de sécurité gênent l'exploitation pour des raisons purement techniques mais, de plus, il y a aux frontières une quantité de formalités bureaucratiques dont le but est difficilement perceptible par quiconque, ce qui porte bien la marque des monopoles nationaux de transport et des marchés nationaux fermés. Autrement dit, il y a notablement plus de difficultés de coordination entre les différentes administrations nationales des chemins de fer qu'entre les différents modes de transport dans le trafic intra-national. Si les chemins de fer veulent "réussir" dans le domaine du transport international de marchandises, un seul principe doit les guider : l'expédition doit être acheminée comme s'il n'y avait pas de frontières nationales.

Nous proposons d'adopter les lignes directrices suivantes :

- Pour l'ensemble de l'opération de transport (17), une responsabilité personnelle ne s'arrêtant pas à la frontière doit exister (peut-être par accompagnement des marchandises, le transport routier de marchandises ayant un grand avantage en ce domaine puisque quelqu'un a la charge de l'expédition pour l'ensemble du parcours). A l'avenir, les télécommunications pourraient aider davantage en la matière en permettant de savoir à tout moment où se trouve l'expédition (comme c'est déjà le cas par exemple avec le réseau HERMES).
- Il est important que soit créé un système d'enregistrement des expéditions, normalisé à l'échelle internationale, en vue de déterminer les itinéraires principaux (nationaux et internationaux), du transport routier de marchandises à longue distance en particulier, de manière à ce que les chemins de fer puissent déployer tous leurs efforts en vue d'améliorer l'attractivité de leurs services sur ces itinéraires (l'accent étant mis notamment sur les installations de transbordement pour les transports combinés). Le choix du lieu où mettre en oeuvre des mesures destinées à renforcer l'attractivité des chemins de fer ne doit pas être fonction de la plus ou moins grande facilité de leur mise en oeuvre mais de l'endroit où l'impact du transfert modal (et par là même, le relâchement des pressions qu'exerce le réseau sur l'environnement) sera le plus grand. On ne doit pas oublier à ce propos que, dans certains pays, l'extension même des infrastructures ferroviaires rencontre une opposition croissante, de sorte qu'il convient de préparer le terrain pour ce type de mesures par des campagnes de publicité intensives et efficaces, attirant l'attention sur les avantages écologiques du transport ferroviaire.
- Il faut que toutes les mesures relatives aux chemins de fer, à la fois sur le plan du "matériel" et sur le plan de la "logistique", soient coordonnées entre elles. Sinon, on pourrait se trouver dans

la situation paradoxale suivante : on construit à un coût énorme le tunnel ferroviaire du Brenner et, à chaque extrémité (où que soit celle-ci), la "logistique" actuelle (règlements et procédures) continue d'être appliquée ; les retards aux deux frontières nationales continueront donc d'être aussi longs qu'ils le sont aujourd'hui. Du point de vue strictement technique, l'autoroute du Brenner est loin d'être saturée : le tunnel ferroviaire risquerait donc d'être relativement peu utilisé, ce qui serait contraire à l'efficacité. La planification des infrastructures et la gestion de la circulation doivent donc être très soigneusement coordonnées.

- La concurrence entre le rail et la route a pour particularité que les infrastructures qui ont été créées ces dernières années avec le développement considérable du réseau routier ont un caractère diffus et qu'elles ne peuvent, du moins à court terme, être éliminées sans remettre en cause le principe des droits acquis. D'une manière générale, il conviendra toutefois d'utiliser à long terme deux instruments spécifiques, bien que ceux-ci ne puissent être directement intégrés dans un système de gestion de la circulation pour le transport transfrontière :

- . L'un de ces instruments est l'aménagement du territoire qui, du moins à l'avenir, devra systématiquement prévenir l'extension du développement urbain "en tâche d'huile" (en particulier par le biais des sites industriels) et privilégier le développement linéaire.

- . L'autre instrument est étroitement lié au premier et concerne la réalisation en fonction des besoins d'embranchements industriels privés, comme c'est le cas par exemple en Suisse avec la Loi sur les voies de jonction.

- Les privilèges spéciaux de service pour les agents des chemins de fer existant encore dans de nombreux pays devraient être supprimés et les services adaptés autant que possible au régime auquel sont soumis les autres entreprises de transport, privées.

- Les transferts financiers à l'intérieur du système de transport (par exemple, utilisation des recettes de la taxe kilométrique proposée pour le transport routier de marchandises en vue de réduire les prix des transports combinés) (18) ne doivent donc pas être décidés arbitrairement mais être basés sur les services rendus.

Un autre point qu'il convient d'aborder concerne la création d'une compagnie d'exploitation ferroviaire supranationale, dont le matériel roulant serait en pool mais dont les infrastructures seraient entretenues et développées par les pouvoirs publics nationaux qui en sont propriétaires. Ces infrastructures ferroviaires pourraient alors être utilisées par la compagnie d'exploitation contre un versement similaire à celui de la taxe kilométrique proposée pour l'utilisation des infrastructures routières.

De toute manière, il faut une autorité supranationale forte aux tâches et aux pouvoirs bien définis -- mais soumise au contrôle minutieux de ses résultats -- en vue d'harmoniser le système ferroviaire au niveau international. C'est ce que parvint à faire Friedrich List au siècle dernier,

par un travail sans relâche, pour la multitude des petits Etats allemands. Naturellement, l'existence d'un tel organisme signifie aussi, comme on l'a déjà signalé, un abandon partiel de souveraineté nationale. En outre, un système d'égalisation transnational des investissements (afin, par exemple d'adapter une partie des infrastructures nationales pour les mettre en conformité avec les normes communes) devrait être très soigneusement élaboré et mis en vigueur.

Pour terminer cette section, il est bon, là encore, de mettre en garde contre une attitude allant à l'encontre des résultats recherchés. Il existe effectivement un danger que les chemins de fer, prenant de plus en plus conscience du fait qu'ils constituent effectivement un type de transport plus favorable à l'environnement, s'enfoncent encore plus dans leur attitude monopolistique (en l'occurrence, celle de monopole de la protection de l'environnement) au lieu d'accepter la nécessité de sortir d'eux-mêmes et de se comporter plus agressivement sur le marché. Il faut combattre cette attitude défensive : seuls les trains complets sont favorables à l'environnement, les trains vides sont hautement inefficients à la fois sur le plan économique et sur le plan écologique.

5.4 Mesures destinées à mieux adapter le transport routier de marchandises à l'environnement

Comme on l'a déjà signalé, l'on n'envisage pas ici les mesures techniques relatives aux véhicules puisqu'elles n'entrent pas dans le cadre de ce document de travail. Nous nous occupons seulement de la gestion de la circulation et, en particulier, des composantes et des différents aspects de la politique des transports.

En dehors de la solution orientée en fonction du marché, envisagée à la section 5.2 -- qui prévoit de rendre légalement obligatoire dans toute l'Europe l'introduction immédiate d'innovations techniques testées contribuant à la protection de l'environnement sur les véhicules nouveaux entrant en service, en accordant une réduction de la taxe kilométrique pour ces véhicules, et d'imposer une surtaxe kilométrique aux véhicules qui ne sont pas ainsi équipés -- deux solutions principales en faveur de l'environnement existent du point de vue de la gestion de la circulation :

- Les mesures affectant l'utilisation des capacités des véhicules (19) ;
- Les mesures relatives aux limitations de vitesse et, dans des cas extrêmes, les interdictions de circulation (pendant certaines périodes).

5.4.1 Utilisation de la capacité des véhicules

Du point de vue de l'environnement, la gestion de la circulation doit avoir pour objectif la plus grande utilisation possible des capacités des véhicules et le moins possible de parcours à vide puisque, pour une demande de transport donnée, l'on minimise ainsi le nombre de véhicules-kms (pouvant polluer l'environnement). Cet argument a cependant été utilisé de manière très

ambivalente et, comme on le sait, a poussé le secteur du transport routier de marchandises à réclamer sans cesse l'augmentation de la charge maximale totale autorisée pour les véhicules utilitaires. Il faut répliquer sur ce point que, lorsque la charge totale augmente, l'usure des infrastructures et certaines composantes de la pollution (bruit et vibrations) augmentent plus que proportionnellement. Par conséquent, en dehors du cas de chargements spéciaux indivisibles, la surcharge (c'est-à-dire un coefficient d'utilisation des capacités supérieur à 1.0) doit être absolument interdite, ou pénalisée par des tarifs prohibitifs.

Dans un régime donné, de charge totale maximale autorisée il faut utiliser toutes les incitations possibles pour obtenir un coefficient de chargement élevé par véhicule. Les mesures suivantes vont en ce sens :

- Il faudrait éliminer totalement les interdictions de cabotage ;
- Il faudrait assouplir la réglementation sur le transport pour compte propre, qui a habituellement une faible utilisation de ses capacités et une proportion élevée de retours à vide, afin de lui permettre de faire du transport pour compte de tiers sur les trajets de retour ;
- Il ne faudrait pas que la taxe kilométrique encourage les parcours à vide (20) ou une faible utilisation des capacités (voir section 5.2) ;
- Il faudrait encourager la création de bourses internationales de marchandises et de chargements.

5.4.2 Limitations de vitesse et mesures de restrictions de la circulation

Commençons par les limitations de vitesse. Il y a, de manière surprenante, très peu de sujets revenant éternellement qui soulèvent autant de passion dans de nombreux pays que les limitations de vitesse. Il y a eu tant de controverses à ce sujet dans les médias, provoquées par tant de groupes d'intérêts différents, que ni le citoyen moyen ni même l'homme politique ne peuvent, avec la meilleure volonté du monde, s'y retrouver encore. Il est en tout état de cause impossible de définir une "valeur optimale" pour la limitation de vitesse. Sur le plan empirique, toutefois, des recherches objectives ont permis d'arriver aux résultats suivants, qui pourraient constituer l'ébauche d'un consensus :

- L'abaissement de la limite de vitesse (21) fait diminuer sans conteste (et pour des raisons matérielles explicables) le nombre et la gravité des accidents de circulation ;
- L'abaissement de la limite de vitesse (21) fait tomber les maxima sonores des poids lourds à peu près au niveau sonore maximum du trafic automobile (rapide) ;
- L'abaissement de la limite de vitesse (21) influence la répartition modale en faveur des chemins de fer si ceux-ci constituent une solution de rechange sur l'itinéraire considéré ;

- L'abaissement de la limite de vitesse (21), dans des proportions raisonnables, en dehors des agglomérations, provoque une augmentation et non une diminution de la capacité effective de la route et rend les flux de trafic plus réguliers ;
- L'internationalisation croissante du trafic routier signifie que, pour des raisons liées à la psychologie du conducteur, les limites de vitesse devraient être harmonisées dans toute l'Europe pour les mêmes types de véhicules sur les mêmes types de routes, et des amendes de montants similaires, très élevées, devraient sanctionner les excès de vitesse.

Là encore (comme pour la fixation de redevances sur les effets externes), il ne sera pas possible d'éviter d'avoir finalement à rendre obligatoire un accord international communautaire. Au risque de déplaire à certains, les limitations de vitesse suivantes sont proposées en dehors des agglomérations :

-- Voitures :

autoroutes : 120 km/h ;
autres routes : 80 km/h ;

-- Poids lourds (22) :

de 6 heures du matin à 10 heures du soir : 80 km/h ;
de 10 heures du soir à 6 heures du matin : 60 km/h.

L'abaissement de la vitesse maximale autorisée de 80 à 60 km la nuit pour les poids lourds entraîne une réduction objectivement mesurable du niveau de bruit d'environ 2 dB(A) mais, subjectivement, l'amélioration est bien plus forte (23). Nous ne sommes pas favorables à la proposition d'exclure les véhicules utilitaires équipés de réducteurs de bruit de la limitation de vitesse la nuit pour les raisons suivantes :

- Un traitement préférentiel de ce genre perturberait les flux de trafic poids lourds ;
- Du point de vue de la psychologie du conducteur, on aboutirait à des résultats contraires aux objectifs si l'on permettait à un camion équipé d'un réducteur de bruit de dépasser un camion non équipé ;
- En tout état de cause, il est possible de récompenser les véhicules produisant moins de bruit par une réduction de la taxe kilométrique proposée à la section 5.2.

Nous en venons à présent à un problème qui revient sans cesse, celui de l'interdiction générale de circulation des poids lourds la nuit en dehors des agglomérations. Une telle interdiction ferait sans conteste diminuer encore plus les niveaux de bruit la nuit mais il y a de bons arguments pour s'opposer à une telle interdiction. Nous ne recommanderons pas cette mesure pour les raisons suivantes :

- Il devient de plus en plus difficile de construire des infrastructures de transport quelles qu'elles soient. Tous les

efforts doivent donc être faits pour utiliser les infrastructures existantes autant que possible (ce qui signifie de manière aussi égale dans le temps que possible). Une interdiction générale des poids lourds la nuit entraînerait une utilisation encore plus inégale des infrastructures et davantage d'encombres, en particulier en matinée ;

- L'expérience a montré que, même dans le cas d'une interdiction "générale" de la conduite la nuit, des exceptions sont admises -- pour des raisons tout à fait justifiables et compréhensibles -- ce qui réduit très notablement les avantages subjectivement perçus (sommeil non perturbé) de la diminution du bruit ;
- En général, il y a, ou au moins il devrait y avoir, dans une planification bien conçue, peu de nuisances sonores sur les grandes routes en dehors des agglomérations, et là où il y en a il serait plus raisonnable de recourir à des mesures de réduction de bruit passives (barrières anti-bruit) ou à des interdictions locales de circulation la nuit ;
- Objectivement, une telle interdiction de circulation la nuit pour des raisons de lutte contre le bruit devrait s'appliquer aussi aux chemins de fer, car les émissions sonores des trains de marchandises la nuit ne sont pas notablement moins importantes que celles des véhicules utilitaires pour un trafic du même ordre.

5.5 Principes fondamentaux de la politique des transports

Le principe de base d'une politique des transports orientée en faveur de l'environnement, et donc d'une politique d'avenir, doit consister à prendre le système de transport comme un tout, dont les composantes (y compris les coûts externes) doivent être coordonnées au niveau global. Les conséquences en sont les suivantes :

- Pour éviter une concurrence coûteuse entre les différents modes, qui affecterait les coûts totaux et les avantages totaux, il faut que la responsabilité politique pour tous les modes soit confiée dans chaque pays de la CEMT à une autorité unique (Ministère, Département, etc.) ;
- Pour des raisons de psychologie sociale, les recettes de protection de l'environnement produites par les taxes et redevances de transport (comme la taxe kilométrique proposée) ne doivent pas être utilisées à d'autres fins et combler d'autres trous du budget mais être employées au bénéfice du système de transport. Il faut donc abandonner ici le principe de l'unicité budgétaire de manière à ce que le transporteur et l'utilisateur puissent savoir pourquoi il leur faut payer et à quoi l'argent est employé (voir section 5.2) ;
- Il doit être possible de transférer des ressources financières d'un mode à l'autre afin d'arriver à une efficacité optimale du système de transport dans son ensemble, et c'est ce à quoi l'on doit parvenir en pratique.

LES TRANSPORTS ET L'ENVIRONNEMENT	p.3
1. LES TRANSPORTS EN FRANCE	p.3
2. DES INCIDENCES MULTIPLES SUR L'ENVIRONNEMENT	p.5
Annexes	p. 11

Chapitre Premier

LA PRISE EN COMPTE DE L'ENVIRONNEMENT EN AMONT DES PROJETS	p.13
---	------

I - LE CONTEXTE	p.15
II - MIEUX INTEGRER L'ENVIRONNEMENT DANS LA POLITIQUE GENERALE DES TRANSPORTS	p.17
III - ETENDRE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE AUX PLANS ET AUX PROGRAMMES	p.19
Annexes du chapitre premier	p.23

Chapitre Second

LA VILLE & LES DEPLACEMENTS URBAINS	p.25
I - LE CONTEXTE	p.27
II - LES TRANSPORTS, UNE COMPOSANTE ESSENTIELLE DE LA QUALITE DE LA VIE URBAINE	p.28
III - VERS UNE NECESSAIRE INTEGRATION DES TRANSPORTS COLLECTIFS	p.31
IV - LA PLACE DES TRANSPORTS DANS LES CHARTES POUR L'ENVIRONNEMENT	p.35
Annexes du chapitre second	p.37

Chapitre Troisième

LES INFRASTRUCTURES & L'AMENAGEMENT DU TERRITOIRE

	p.39
I - LES ENJEUX	p.41
II - LES PERSPECTIVES D'ACTION	p.43
II. 1. LES IMPACTS SUR L'ORGANISATION DES TERRITOIRES	p.44
II. 2 LES CONTRATS DEPARTEMENTAUX "ROUTE ET PAYSAGE"	p.46

Annexes du chapitre troisième	p.51
--------------------------------------	------

Chapitre Quatrième

LA POLITIQUE TARIFAIRE

I - ENVIRONNEMENT ET ECONOMIE	p.55
II - VERS UNE NOUVELLE POLITIQUE TARIFAIRE	p.56
III - LE COMPTE TRANSPORTS VOYAGEURS	p.58
a) Les dépenses monétaires en fonctionnement et en investissement	p.59
b) Les flux fiscaux	p.59
c) Les coûts sociaux	p.60
IV - LA MAITRISE DES ABORDS DES GRANDES LIAISONS AUTOROUTIERES : LE 1 % PAYSAGER	p.62
Annexes du chapitre quatrième	p.65
Table des matières	p.67
Index des textes présentés	p.69

INDEX

des extraits et textes présentés

"Faits et chiffres de base", extraits du rapport de la session ministérielle sur les transports et l'environnement", Myriam LINSTER, Conférence Européenne des ministres des transports, Novembre 1989.

Loi n° 82-1153 du 30 Décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs

Circulaire du 30 Juin 1983 relative aux modalités générales d'application de la loi n° 82-1153 du 30 Décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs.

Décret n° 84-617 du 17 Juillet 1984 pris pour l'application de l'article 14 de la Loi n° 82-1153 du 30 Décembre 1982 relatif aux grands projets d'infrastructures, aux grands choix technologiques et aux schémas directeurs d'infrastructures en matières de transports intérieurs.

"Intégrer environnement et transports ? Les insuffisances", extraits de "Infrastructures de transports et environnement", Ministère de l'équipement, du logement et des transports, Conseil Général des Ponts et Chaussées, Rapport n° 90.221, Novembre 1992.

"La prise en compte de l'environnement dans les investissements pour les transports", extraits du rapport de la session ministérielle sur les transports et l'environnement", Claude LAMURE, Conférence Européenne des ministres des transports, Novembre 1989.

Circulaire du 15 Novembre 1991 relative à l'élaboration des dossiers de voirie d'agglomération, Ministère de l'Equipement, du logement, des Transports et de l'espace, Direction des routes, Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme.

"Gestion de la circulation urbaine", extraits du rapport de la session ministérielle sur les transports et l'environnement", David BAYLISS, Conférence Européenne des ministres des transports, Novembre 1989.

"Pollution atmosphérique et émission sonores des véhicules routiers", extraits du rapport de la session ministérielle sur les transports et l'environnement", C.G.B. MITCHELL & A.J. HICKMAN, Conférence Européenne des ministres des transports, Novembre 1989.

"Le Transport dans les chartes d'environnement ; deux exemples". Extraits de la charte d'environnement de la ville de Cherbourg (1993) et de la ville de Mulhouse (1992). Liste des actions proposées dans le domaine des transports.

"Transports et aménagement du territoire européen", Prospectives et territoires de la DATAR, Premier résultats, groupe n° 3, Alain BONNAFOUS, François PLASSARD, Bénédicte VULIN et Claude ROUSSEAU, Février 1992.

"Influence de la grande vitesse sur la restructuration de l'espace européen", Alain BIEPER (Directeur pour la prospective des transports à l'Institut national de recherche sur les transports et leur sécurité), Décembre 1989.

"Comment décongestionner les axes routiers de la Ranstad", Jean Claude Boyer, Professeur à l'Institut Français d'Urbanisme, 1990.

Extrait de du rapport "Transports et environnement : Une réponse globale à long terme de la Communauté", Rapport final du groupe de travail Transports et Environnement, Commission des Communautés Européennes, Cellules Prospectives, Bruxelles, Février 1990.

"La prise en compte des effets externes négatifs du trafic routier", Claude André LAMURE (INRETS), Revue Générale des routes et des aéroports, n° 706, Avril 1993.

"20 ans de dépenses en transport des administrations", Michel AMAR, Organisation Economique et Scientifique des Transports, note de synthèse, Mars 1993.

Synthèse des résultats du dossier *"Evaluation environnementale des projets de transport",* Ministère de l'Economie, Direction de la Prévision, Bureau de l'Equipeement des Transports et de l'énergie, 24, Mai 1993.

Extraits du rapport de la Cour des Comptes : *"Rapport au Président de la République sur la politique routière et autoroutière : Evaluation de la gestion du réseau national. Suivi des administrations, collectivités et organismes.* Mai 1992.

"Aspects économiques", extraits du rapport de la session ministérielle sur les transports et l'environnement, Werner ROTHENGATTER, Conférence Européenne des ministres des transports, Novembre 1989.

"Gestion de la circulation pour le trafic européen à longue distance et en particulier le trafic international de marchandises", extraits du rapport de la session ministérielle sur les transports et l'environnement Peter CERWENKA, Conférence Européenne des ministres des transports, Novembre 1989.