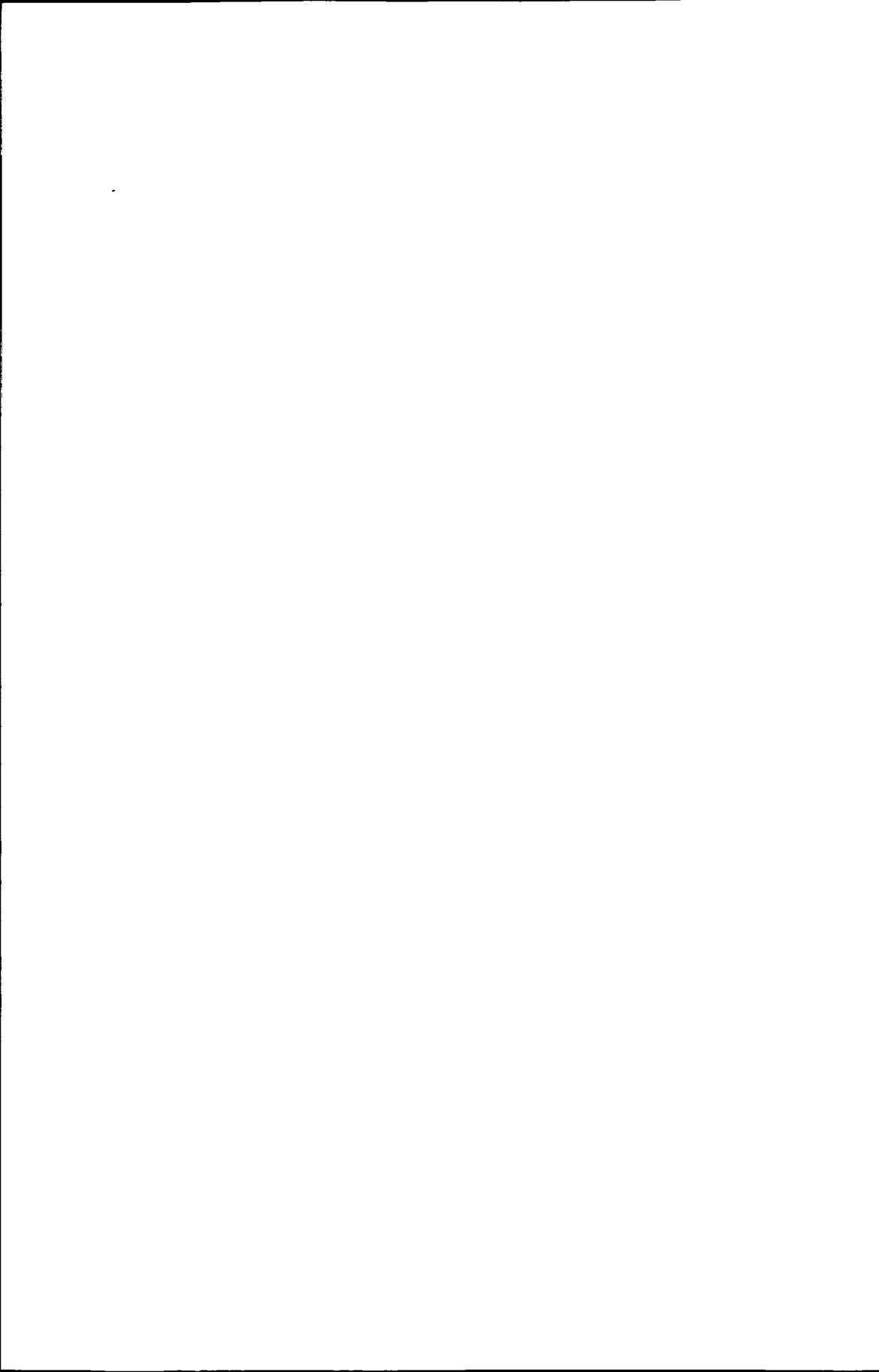

Cinquième partie

**Les expériences
de promotion
des transports en commun
classiques**



Les avantages des transports en commun

On constate, dans la période récente, un regain d'intérêt pour les transports en commun. Leur promotion est devenue une nécessité ressentie par la plus grande partie de l'opinion publique résidant en zones urbaines.

Il est en effet apparu aux responsables des politiques des transports urbains que les transports collectifs présentaient de nombreux avantages, aussi bien sur le plan social que sur le plan économique et urbanistique :

◉ *Les transports en commun sont un facteur de réduction des inégalités sociales*, en assurant notamment les déplacements des personnes qui ne peuvent disposer d'un moyen de locomotion individuel (personnes à faibles revenus, personnes âgées, handicapés, etc.). D'autre part, les transports en commun offrent des possibilités nouvelles de déplacements à ceux qui en sont « captifs ».

En effet, même dans les pays développés où la plupart des ménages disposent d'au moins une voiture, la *majorité des actifs* sont *captifs des transports publics* pour se rendre à leur travail : soit ils ne possèdent pas de voiture particulière, soit ils ne peuvent en disposer (contraintes de circulation et de stationnement, voiture utilisée par un autre membre du ménage, impossibilité de conduire...).

Ainsi, en région d'Ile-de-France, où 60 % des ménages possèdent au moins une voiture particulière, on peut estimer que 70 à 75 % des actifs sont captifs des transports publics.

◉ *Les transports en commun sont en général plus économiques que les transports individuels en milieu urbain.*

Cet aspect des choses prend évidemment tout son sens dans la période actuelle, caractérisée par de graves difficultés économiques et explique en partie l'engouement actuel des responsables pour les transports collectifs.

- Les transports en commun permettent d'économiser l'espace urbain et d'accroître la fluidité du trafic. On estime généralement qu'un trajet en bus urbain standard (75 places) en zone dense nécessite de 7 à 10 fois moins d'espace de circulation et de 80 à 100 fois moins d'espace de stationnement.

- Les transports en commun peuvent apporter des économies d'énergie, économies d'autant plus importantes que la zone de desserte est dense.

◉ *Les transports en commun entraînent une réduction des coûts sociaux liés aux déplacements urbains.*

Dans les zones où la voirie est congestionnée, les transports en commun sont à la base de réductions importantes des coûts sociaux de congestion et de dépenses de stationnement. Ces coûts sociaux sont élevés mais difficilement quantifiables. A titre indicatif, dans les études de prolongement des lignes du métro urbain en banlieue réalisées en région d'Ile-de-France, on évalue à environ 20 000 F le coût collectif annuel d'un déplacement quotidien aller et retour en voiture particulière de la banlieue dense vers la zone centrale, en période de pointe.

Le développement des transports en commun a aussi des effets sur l'urbanisme.

Il permet d'éviter la construction d'autoroutes urbaines et donc de préserver le patrimoine historique des centres anciens. Il permet la réduction du stationnement dans les

centres des villes, redonnant ainsi de l'espace pour les piétons ou les espaces verts et améliorant l'esthétique urbaine.

- Enfin, les transports en commun peuvent offrir une solution de rechange acceptable lorsque sont entreprises des actions de limitation de la circulation automobile.

De nombreuses raisons militent donc en faveur du développement des transports en commun. Elles expliquent la priorité qui leur est désormais accordée dans les politiques de transports urbains. Cette priorité se concrétise par la mise en œuvre d'un certain nombre de moyens.

Les moyens de promotion des transports en commun

Les moyens de promotion des transports en commun mis en œuvre actuellement s'orientent vers la réorganisation et l'intégration des réseaux de transports et l'utilisation de diverses techniques propres à assurer la priorité aux transports publics.

Les méthodes de réorganisation et d'intégration des réseaux de transports en commun

Elles comprennent trois volets :

• *L'amélioration du cadre institutionnel et financier*

- Mise en place d'une autorité unique en matière de politique des transports.
- Adoption de dispositions financières nouvelles : contribution patronale (« versement transport » par exemple), impôts nouveaux, subventions de l'Etat...
- Mesures de coordination entre les diverses entreprises de transports et entre ces dernières et les pouvoirs publics (par exemple, création d'un « syndicat des transports » en région d'Ile-de-France).

• *L'intégration opérationnelle*

Elle recouvre notamment la coordination des itinéraires et des horaires entre moyens de transports :

- coordination entre les réseaux de desserte locaux et les systèmes de transports régionaux,
- intégration des services de taxis et des services de ramassage spéciaux par autobus (transports scolaires et transports d'entreprise),
- intégration des systèmes de tarification : la tarification par zones (par exemple la « carte orange » en région d'Ile-de-France).

• *L'intégration physique*

Elle comprend :

- l'interconnexion des réseaux ferrés,
- la modernisation et la normalisation du matériel roulant,
- l'installation de correspondances entre modes de transports (escaliers roulants, arêts communs, etc.),

- l'utilisation en commun de personnel et de matériels coûteux, la création d'installations d'entretien communes,
- la construction de parcs de dissuasion aux gares des réseaux ferrés.

Procédés techniques destinés à assurer la priorité aux transports en commun

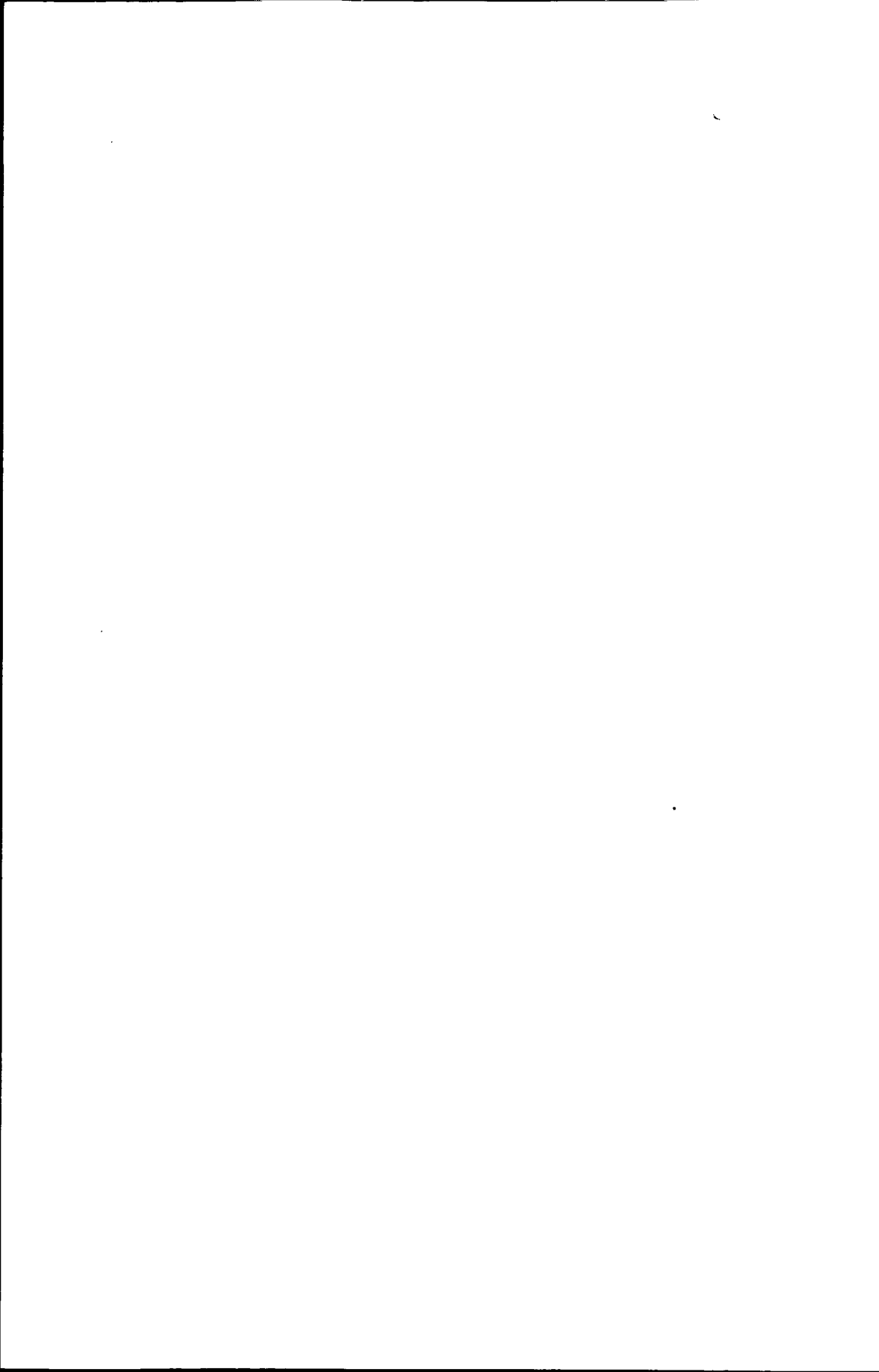
Ces procédés sont très nombreux. Leur efficacité est fonction de leur caractère plus ou moins contraignant. On peut citer :

- la création de sites propres pour les transports en commun (site propre, intégral ou partiel),
- l'interdiction du stationnement sur les itinéraires empruntés par les bus urbains,
- la création de couloirs réservés pour bus dans le sens ou à contresens de la circulation générale sur les rues, les autoroutes ou les rampes d'accès à ces dernières,
- la protection physique des couloirs réservés pour bus (bordurettes en ciment ou en caoutchouc...),
- la réservation de rues exclusivement aux transports collectifs,
- l'octroi de la priorité aux transports en commun aux carrefours, soit par la réglementation, soit par l'adaptation de la signalisation lumineuse,
- l'amélioration de la qualité de service des transports collectifs (fréquence, amplitude, régularité, confort),
- la mise en œuvre de nouvelles solutions d'exploitation.

Les conditions de la réussite

Les mesures citées précédemment ne peuvent atteindre leur pleine efficacité que si trois conditions au moins sont réunies :

- les actions de priorité et de promotion des transports en commun doivent être conçues dans le cadre d'un système global de transport,
- l'information, la sensibilisation et la participation du public doivent être assurées.
- les améliorations apportées doivent être conséquentes et dépasser une certaine échelle, variable selon la gravité des problèmes à résoudre.



Cinquième partie / chapitre 1

Paris : une série d'actions nouvelles

Ces dix dernières années les pouvoirs publics se sont beaucoup préoccupés de la promotion des transports en commun de la région d'Ile-de-France. Ceci s'est traduit par une importance croissante des investissements dans les réseaux de transports en commun et par des actions de réorganisation et d'intégration de ces réseaux.

Les difficultés de mise en place de ces actions sont grandes en raison de la complexité et de la taille de l'agglomération parisienne.

Une opération globale d'intégration des réseaux de transports devrait être réalisée à moyen terme.

Dans l'immédiat ce sont des actions ponctuelles qui ont été entreprises. Les plus importantes sont :

- les « lignes-pilotes » du réseau de bus parisien
- la « carte orange »
- la taxe du « versement transport »
- l'interconnexion des réseaux ferrés SNCF et RATP.

Les données du problème

L'importance des déplacements urbains

La région d'Ile-de-France qui représente seulement 2 % du territoire français, comprend 9 900 000 habitants, soit 18 % de la population nationale. L'agglomération couvre 12,5 % de la superficie régionale, mais abrite 80 % de la population régionale (soit 8 000 000 d'habitants).

La ville de Paris est le pôle d'attraction prédominant : l'aire municipale, qui ne représente que 0,01 % de la superficie régionale, compte 23 % de la population (2 300 000 habitants) et 41 % des emplois régionaux (1 950 000 emplois).

Principal centre économique et culturel du pays, la région d'Ile-de-France concentrait en 1975 une part considérable de l'activité économique française : 22 % des emplois

Paris : infrastructures et parc de véhicules

Le réseau de voirie

Ville de Paris

- longueur cumulée 1 200 km
- superficie totale 20,5 km² (24 % surface de Paris)
- largeur moyenne de la voirie 10,6 m

Ensemble de la région d'Ile-de-France (chemins ruraux exclus)

- autoroutes et voies rapides 390 km,
 - routes nationales 2 200 km,
 - chemins départementaux 7 200 km,
 - voies communales 15 900 km,
- soit un total de 25 690 km.

Le parc de véhicules et le stationnement

Véhicules

- voitures particulières et commerciales .. 2 860 000 (dont 800 000 pour Paris)
 - bus 11 500
 - véhicules industriels 400 000
- soit un total de 3 271 500 véhicules

- 60 % des ménages possèdent au moins une voiture de tourisme

Stationnement

- ville de Paris 680 000 places
- parcs de liaison de la région d'Ile-de-France 57 000 places

Chaque jour, plus de 60 000 actifs résidant en banlieue quittent leur voiture près d'une gare du réseau ferré pour prendre les transports en commun.

Les transports en commun (1976)**RATP****Méto :**

- 15 lignes,
- 183,4 km,
- 353 stations,
- 3 485 véhicules,
- clientèle en 1976 (voyages effectués) : 1 051 millions.

RER :

- 3 lignes,
- 77 km,
- 51 stations,
- 469 véhicules,
- clientèle en 1976 : 129,5 millions.

Bus :

- 194 lignes,
- 2 038 km,
- 5 100 points d'arrêts,
- 3 950 véhicules,
- 121 km de couloirs réservés (dont 96 km à Paris),
- clientèle en 1976 : 686 millions.

SNCF (réseau de banlieue)

- 30 lignes,
- 944 km,
- 318 gares,
- 2 900 véhicules,
- clientèle en 1976 : 411 millions.

APTR

- 54 entreprises privées,
- 275 lignes,
- 6 500 km,
- 1 100 véhicules,
- clientèle en 1976 : 100 millions.

TAXIS

- 15 800 véhicules
- clientèle en 1976 : 130 millions.

industriels, 27 % des emplois tertiaires, 54 % des industries polygraphiques, 31 % des industries chimiques, 29 % de la métallurgie et des constructions mécaniques, 38 % des professions libérales et des cadres supérieurs, plus de 96 % des sièges sociaux des banques, 70 % des sièges sociaux des assurances, près de 50 % des ingénieurs, environ les 2/3 des chercheurs...

La région d'Ile-de-France a toujours connu une croissance démographique nettement supérieure à la moyenne nationale, surtout après 1954 (1).

Tableau 14. — La croissance démographique de la région d'Ile-de-France

Période	Taux de croissance annuel moyen (%)	
	Région d'Ile de France	France
1946-1954	0,98	0,69
1954-1962	2,02	0,84
1962-1968	1,48	1,15
1968-1975	0,92	0,79

L'agglomération n'a cessé de se développer en « tache d'huile » autour d'un noyau central constitué par la ville de Paris. Résultat de l'importance économique de Paris et de la politique nationale centralisatrice, les réseaux de transports (routes, chemins de fer) convergent vers la ville de Paris. La forte croissance des emplois tertiaires dans la ville de Paris, la diminution de la population parisienne et la mobilité résidentielle des ménages de bas et moyens revenus vers la banlieue se traduisent par une progression constante des déplacements domicile-travail entre Paris et la banlieue.

Actuellement près d'un million d'actifs résidant en banlieue viennent travailler à Paris (dont 24 % en véhicules de tourisme et 72 % en transports en commun).

La mobilité des ménages s'est accrue régulièrement. En 1976, 17 250 000 déplacements motorisés (2) effectués chaque jour par les 9 900 000 habitants de la région.

La ville de Paris est le centre d'attraction prépondérant puisque 39 % de ces déplacements y ont leur origine et/ou leur destination (6 710 000).

Les migrations alternantes (déplacements domicile-travail) représentent 32 % de ces déplacements quotidiens. Aux heures de pointe leur part s'élève à 50 %.

A partir des années 1950, la motorisation des ménages s'est fortement développée. En 1976, on dénombrait 2 860 000 véhicules de tourisme et 411 500 véhicules commerciaux en région d'Ile-de-France.

Le taux de motorisation moyen des ménages était de 74 véhicules de tourisme pour 100 ménages.

(1) Grâce à la politique d'aménagement du territoire, ce rythme de croissance est en diminution depuis 1962 et se rapproche de la moyenne nationale.

(2) Par déplacements motorisés, on désigne l'ensemble des déplacements effectués à l'aide d'un moyen de transport à moteur (voiture particulière, transports collectifs, deux roues). Sont donc exclus les déplacements réalisés entièrement à pied.

La voiture particulière assure une proportion croissante des déplacements motorisés et elle est devenue le mode de transport le plus utilisé : 54 % des déplacements motorisés de la journée s'effectuent en véhicule de tourisme (contre 31 % en transports en commun). Ce pourcentage décroît en heures de pointe (50 %), surtout sur les liaisons entre la banlieue et Paris où il tombe à 19 %.

Tableau 15. — La part des transports en commun dans l'ensemble des déplacements motorisés quotidiens en région d'Ile-de-France (enquête globale 1976)

	Ensemble des déplacements motorisés	dont pourcentage en transports en commun
Par type de liaison :		
Paris-Paris	3 086 000	59,3
Paris-Banlieue et banlieue-Paris	3 627 000	58,4
Banlieue-banlieue	10 537 000	13,0
Total	17 250 000	31,0
Par motif :		
Domicile-Travail	5 396 000	41,8
Affaires professionnelles	2 298 000	19,2
Ecole	1 638 000	43,7
Travail - Autre lieu que domicile	1 290 000	33,4
Personnels	6 701 000	22,2

Les déplacements en véhicule individuel correspondent essentiellement à des liaisons de banlieue à banlieue, pour lesquelles les réseaux de transports en commun sont peu efficaces, voire inexistants.

• La voirie parisienne et celle de sa proche banlieue sont complètement saturées en périodes de pointe. Le stationnement y est quelque peu anarchique. A Paris, un tiers des véhicules stationnés sur la voie publique est en situation illégale.

Malgré une offre de transports importante (cf. encadré) les transports en commun sont surchargés en périodes de pointe.

La faiblesse des transports en commun de surface

Avant l'application des actions « lignes pilotes » et « carte orange » la situation était critique sur le réseau de surface de la RATP.

Entre 1952 et 1972 la clientèle du réseau de bus parisien (interne à la ville de Paris) avait décliné de 60 % malgré les efforts de la RATP pour maintenir une offre à peu près constante (en kilomètres-voiture).

Environ 40 % de cette perte de clientèle étaient directement imputables à la dégradation de la qualité du service offert consécutive aux conditions de circulation ; 35 % l'étaient à l'évolution de la tarification et 25 % aux mutations démographiques et sociologiques.

Le bus ne bénéficiaient pratiquement d'aucune priorité de circulation. L'accroissement de la circulation générale avait des effets désastreux sur l'exploitation des lignes de bus urbaines : leur vitesse commerciale diminuait régulièrement, les fréquences de passage aux points d'arrêts étaient de plus en plus aléatoires. Pour maintenir le service à un niveau suffisant, la RATP, gestionnaire du réseau, devait compenser la chute des vitesses commerciales par un accroissement du parc de véhicules, entraînant une augmentation des dépenses d'investissements. Dans les années 1960, les autorités parisiennes décidaient, pour faciliter la circulation automobile, de mettre en sens unique un grand nombre de rues. Ceci eut pour résultat de compliquer le tracé des lignes de bus et de décourager les usagers. En 1967, la création d'un ticket unique métro-bus aboutissait à une augmentation de 225 % du prix du voyage en bus sur les petits parcours. La structure tarifaire du réseau de bus (prix progressif en fonction de la distance) a d'ailleurs pour effet de rendre un trajet en bus 2 fois plus coûteux que pour le métro (où le tarif est unique), sauf sur les petits parcours (où les coûts sont égaux).

L'effet combiné de la perte de la clientèle et de l'augmentation des dépenses se traduisait par un déficit important, progressant d'une année sur l'autre à un rythme accéléré

Le bilan économique alarmant avait même amené les autorités responsables à poser le problème de la survie d'un réseau de bus parisien, ou tout au moins de sa réduction à un niveau minimal, étant donné la présence du métro sur l'ensemble du territoire municipal.

Il devenait donc urgent :

- d'engager des actions de promotion énergiques en faveur des transports en commun, principalement sur les réseaux de surface,
- d'accroître leur desserte, leur capacité et leur qualité de service afin de les rendre plus attractifs,
- de s'acheminer vers une intégration des divers réseaux.

Les quatre actions engagées récemment répondent à ces préoccupations.

Les « lignes-pilotes » du réseau de bus parisien

La mise en place de lignes-pilotes

Le premier couloir réservé pour bus, à Paris, fut créé le 15 janvier 1964. Mais c'est seulement à partir de janvier 1968 que des opérations conséquentes furent entreprises (couloirs réservés rue de Rivoli et boulevard Saint-Michel).

En 1972, on dénombrait 55 kilomètres de couloirs réservés à Paris (dont 3 kilomètres à contresens). Mais ces actions étaient jusqu'alors ponctuelles et isolées, en l'absence d'un plan global d'amélioration de l'ensemble du réseau de bus urbain.

La RATP entreprend donc cette année-là une étude de restructuration du réseau de bus parisien. En l'absence d'une politique affirmée de gestion de la voirie, l'objectif de l'étude consiste en « l'optimisation de l'exploitation du réseau, pour l'entreprise et pour la collectivité, dans l'hypothèse d'une répartition de la voirie parisienne entre véhicules

Tableau 16. — Les distances et les durées moyennes de déplacements motorisés en région d'Ile-de-France (enquête globale 1976)

	Distance moyenne (1) (km)	Durée moyenne (mn)
Selon le motif		
- domicile - travail	8,0	35
- affaires professionnelles	8,3	39
- école	4,3	28
- travail - autre lieu que domicile	5,4	25
- personnels	4,4	22
Selon le mode de déplacement		
- transport en commun	7,9	46
- voiture particulière	5,4	20
- bicyclettes	1,2	14
- deux roues à moteur.	3,3	17
Selon le type de liaison		
- Paris - Paris	3,1	28
- Paris - banlieue	11,4	50
- Banlieue - banlieue	5,1	22
Moyenne générale	6,1	29

(1) Les distances indiquées sont des distances à vol d'oiseau.

particuliers et transports en commun qui soit plus conforme à l'intérêt général que la situation actuelle ».

Elle repose sur les deux principes suivants :

- réunir sur un axe unique les parcours aller et retour d'une même ligne,
- regrouper sur quelques grands axes plusieurs lignes d'autobus, en conservant un maillage suffisamment dense, afin de pouvoir justifier des réservations de voirie au profit des véhicules de transport en commun.

Les conclusions de l'étude proposent la création de 81 km supplémentaires de couloirs réservés pour les bus (dont 21 km à contresens), proposition qui a reçu dans un premier temps l'approbation des autorités de tutelle (Syndicat des transports parisiens, ministère de l'Équipement).

Cette proposition comprend en particulier la création de 10 « lignes pilotes ». Ce sont des lignes choisies pour l'intérêt de leur trajet, l'importance de leur clientèle et la sensibilité de celle-ci aux variations de qualité de service ; pour ces lignes on propose de créer des couloirs réservés sur la majeure partie de leur itinéraire. Ces 10 lignes pilotes nécessitaient à elles seules la création de 30 km de couloirs réservés supplémentaires, dont 10 km à contresens de la circulation générale.

Après un examen par les autorités locales (Préfecture de Paris, Préfecture de Police et Conseil de Paris), le programme des lignes-pilotes fut ramené à 7 lignes, nécessitant seulement la création de 15,3 km de couloirs supplémentaires.

La mise en place commencée le 1^{er} septembre 1973 s'est accompagnée d'une action de promotion en faveur des lignes-pilotes, au fur et à mesure de leur lancement. Cette campagne reposait sur trois points :

- un équipement distinctif des bus appartenant aux lignes-pilotes,
- une meilleure information aux points d'arrêts des lignes-pilotes (fréquences, horaires de passage après 21 h, etc.),
- une campagne publicitaire axée sur les avantages particuliers des lignes-pilotes (rapidité, régularité).

Depuis, on n'a cessé d'étendre le principe des couloirs réservés, non seulement à Paris intra-muros, mais également en banlieue. En octobre 1977 on dénombrait 200 couloirs réservés dans Paris, totalisant 95 kilomètres et 53 couloirs en banlieue, totalisant 28 kilomètres.

Tableau 17. — Les itinéraires sur couloirs réservés (3)

Numéro de ligne	Au 1er septembre 1974		Prévus par l'étude RATP	
	en km	en % de l'itinéraire total	en km	en % de l'itinéraire total
20	9,11	76	9,65	80
21	7,07	46	7,75	51
27	8,07	46	9,10	52
38	8,35	62	11,19	85
68	9,72	48	11,14	56
81	6,93	49	9,31	67
91	7,81	70	9,37	84
Total	57,06	55	67,5	68

Les résultats (4) au 1^{er} juillet 1975 (5)

Amélioration de la qualité de service

Le gain moyen de vitesse sur l'ensemble des lignes est de 5 % (avec un maximum de 10 % sur la ligne 38). L'amélioration la plus importante concerne la régularité des services. La mise en place des couloirs réservés sur les lignes-pilotes permet aux bus d'assurer une fréquence plus fiable, ce à quoi la clientèle est très sensible.

Le kilométrage annuel parcouru par les bus des lignes-pilotes a augmenté de 9 % en 2 ans (du 1^{er} janvier 1973 au 1^{er} janvier 1975).

Gain de clientèle annuelle

La clientèle empruntant les lignes-pilotes a augmenté de 18 % par an en moyenne jusqu'au 1^{er} juillet 1975 (5). D'après les enquêtes entreprises par la RATP, 22 % des

(3) A partir du 1^{er} septembre 1974, de nouveaux couloirs réservés ont été créés sur les itinéraires des lignes-pilotes. Toutefois, ils ne furent pas comptabilisés distinctement, aussi il est impossible d'actualiser les kilométrages réalisés.

(4) L'expérience des lignes-pilotes, RATP.

(5) Date de mise en circulation de la « carte orange ». Ses effets se sont alors ajoutés à ceux des lignes-pilotes.

voyageurs interrogés sont de nouveaux voyageurs et 21 % de ces voyageurs nouveaux déclarent être d'anciens usagers de la voiture particulière.

Autres Impacts

Quelques accidents graves se sont produits au début de la création des lignes-pilotes (surtout dans les couloirs à contresens de la circulation générale). Ils n'ont cessé de décroître depuis et actuellement leur fréquence est trois fois moins élevée que sur le reste du réseau parisien.

La réalisation des couloirs réservés, a entraîné la suppression d'environ 10 000 places de stationnement. Des dispositions spéciales ont été prises pour faciliter les livraisons : aménagements d'horaires ou créations d'emplacements nouveaux (trottoirs, etc.).

La création de couloirs réservés est un exemple d'action physique peu coûteuse, mais efficace, de promotion des transports en commun de surface.

L'opinion publique en général et les associations d'usagers sont particulièrement favorables à l'extension des couloirs réservés.

Les élus, de leur côté, admettent généralement que les couloirs réservés facilitent la rotation des bus et améliorent leur fréquence et leur régularité de passage. Mais ils sont souvent réticents quant à l'implantation de ces couloirs dans leur secteur : le Conseil de Paris a en effet imposé en 1974 le démontage des bordures de protection des couloirs réservés et s'est difficilement décidé à voter la création des 11 derniers kilomètres de couloirs à Paris. En banlieue, la création de nouveaux couloirs, nécessitant l'accord de nombreux responsables (les communes concernées), est encore plus lente.

Les couloirs réservés constituent en effet une gêne supplémentaire pour les riverains : augmentation éventuelle du bruit, suppression de places de stationnement sur la voirie, diminution de l'accessibilité aux garages et stations-services situés le long du couloir... etc. Considérations auxquelles les élus ne peuvent demeurer indifférents surtout quand l'amélioration de qualité de service apportée par les couloirs n'intéresse pas directement la population de leur secteur.

En fin de compte, à Paris, l'essentiel des réalisations possibles de couloirs réservés a été fait et le rythme d'extension de ces couloirs devrait diminuer. Par contre, en banlieue, les extensions devraient se poursuivre.

• En conclusion, la pleine efficacité des couloirs réservés nécessite des actions complémentaires. En effet dans la situation actuelle, les carrefours constituent des points névralgiques importants pour les couloirs réservés.

En cas d'encombrement, les bus s'y trouvent bloqués, ce qui a pour effet de diminuer, voire d'annuler, les avantages procurés par les couloirs réservés. Les actions à entreprendre à l'avenir devront donc concerner la priorité des transports en commun aux carrefours (mesures réglementaires et/ou adaptation de la signalisation lumineuse).

Résultats de l'expérience du couloir réservé à contresens avenue Montaigne (Paris)

Caractéristiques du couloir

- longueur 660 m
- nombre de lignes concernées 2 (n° 42 et 80)
- nombre de passages quotidiens 317
- nombre de passagers empruntant le couloir chaque
jour 5 400

Résultats des chronométrages « avant » et « après » la mise en service du couloir

Gain de temps

- période 7 h - 20 h + 44 %
- heures de pointe + 56 %

Régularité

	Temps maximum de parcours (660 m)	Temps minimum de parcours (660 m)
Avant	17 mn	3,2 mn
Après	6 mn	2 mn

Du seul fait de l'installation du couloir réservé à contresens, le nombre de kilomètres perdus pour difficultés de circulation a diminué de 18 % sur l'ensemble des 2 lignes concernées.

Trafic

Trafic annuel induit par le couloir réservé :

- ligne n° 42 93 000 voyageurs
- ligne n° 80 92 000 voyageurs

Bilan économique

- pour la RATP : gain de 360 000 F par an
- pour les voyageurs : gain global de 76 000 heures par an

Contraintes

- suppression de quelques places de stationnement sur la chaussée

La carte orange

Une décision du 29 juin 1967 émanant du Syndicat des transports parisiens a créé une certaine homogénéisation entre les différents systèmes de tarification des transports en commun. Les tarifs de la RATP (6) et de la SNCF (7) sont désormais fonction d'un module de base unique : le prix d'un billet de métro de 2^e classe vendu en carnet ; mais ils demeurent en général séparés. Les 54 entreprises de l'APTR (8) sont tenues, elles, d'appliquer une tarification homogène basée sur un tronçonnement des lignes en sections, de 2,5 km.

L'usager était donc obligé d'acheter un nouveau titre de transports à chaque changement de système de tarification. En outre, pour le système de tarification de la RATP, on utilise bien les mêmes titres de transports, mais les comptabilisations tarifaires du réseau ferré et des bus sont séparées.

Depuis quelques années, cependant, la SNCF et la RATP avaient mis en circulation un billet combiné et une carte hebdomadaire combinée permettant d'utiliser leurs réseaux ferrés avec le même titre de transports (métro, RER, chemins de fer).

L'étape décisive de l'intégration des systèmes tarifaires fut franchie le 1^{er} juillet 1975 avec la mise en service de la « carte orange ».

Objectifs et principe

Les objectifs de l'opération « carte orange » sont les suivants :

- égaliser les tarifs pour des déplacements équivalents,
- diminuer le coût du transport pour les usagers effectuant de longues distances et favoriser les déplacements internes à la banlieue,
- obtenir un système de tarification simple permettant l'utilisation successive de plusieurs moyens de transports avec le même titre de transport.

Le principe adopté est le même que celui qui existait déjà à Hambourg et à Munich en République fédérale d'Allemagne (cf. p. 103) : « la tarification par zones ».

La région des transports parisiens (9) fut découpée en 5 zones géographiquement concentriques. A l'intérieur de chaque zone existe un prix unique. Quand on se déplace d'un point situé dans une zone vers un point situé dans une autre zone, le prix est fonction du nombre de zones traversées. Le coût du titre de transport est fonction du nombre de zones demandées par l'usager, mais le titre peut être utilisé dans tous les moyens de transports en commun desservant ces zones.

Le système ne fonctionne qu'avec un titre d'abonnement mensuel, alors qu'à Munich, par exemple, il existe des formules plus variées (cf. p. 107).

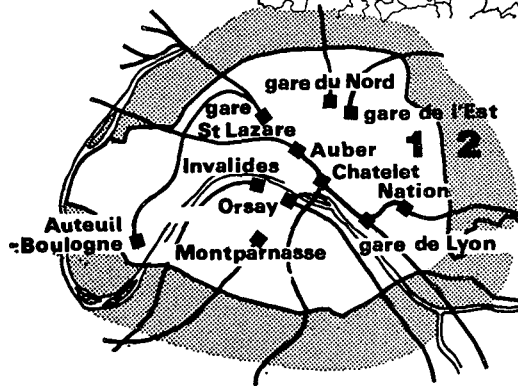
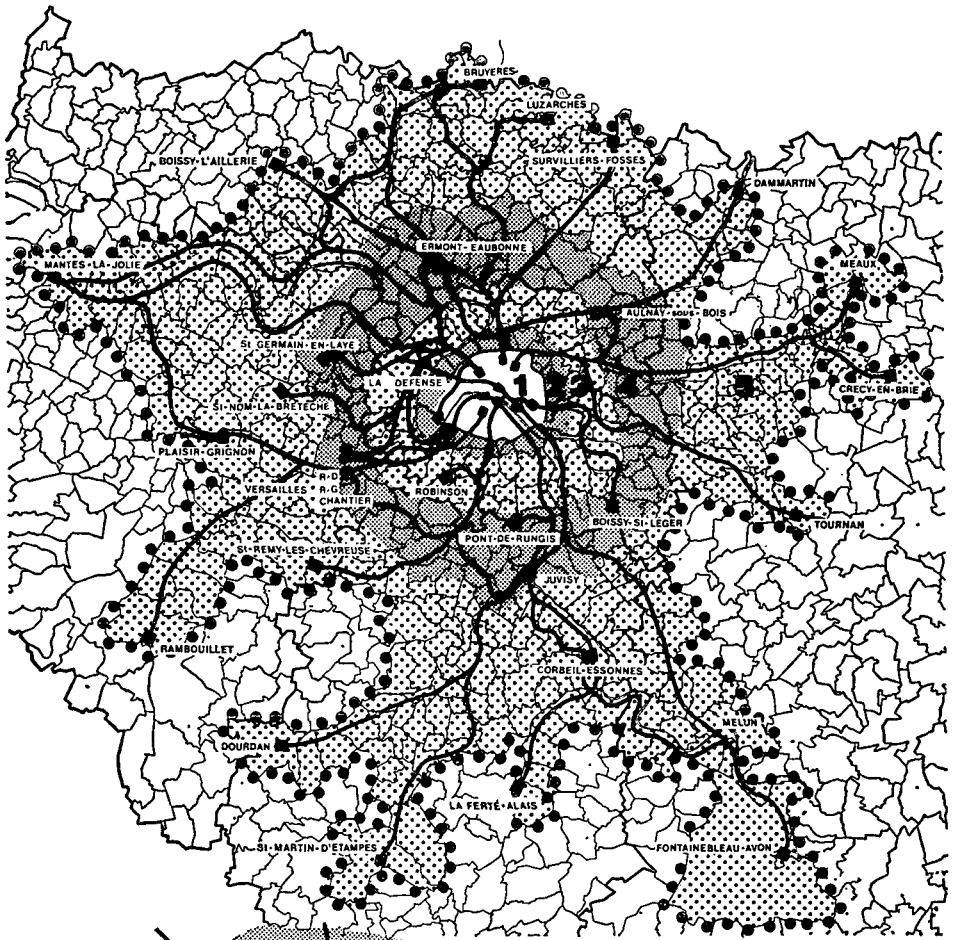
(6) Gestionnaire du métro du réseau express régional et d'un réseau de bus desservant la majeure partie de l'agglomération urbaine.

(7) Gestionnaire du réseau ferré de banlieue.

(8) Gestionnaire d'un réseau de bus situé en dehors de la zone d'influence de la RATP.

(9) Région des transports parisiens : zone d'intervention du Syndicat des transports parisiens. Sa superficie de 2 200 km² englobe la zone agglomérée d'urbanisation continue (environ 9 400 000 habitants). Les limites de cette zone sont révisées périodiquement au fur et à mesure du développement de l'agglomération.

PARIS : carte orange.zones de tarification



- limites de la zone d'action du syndicat des transports parisiens
- réseau ferré de banlieue et gare terminale dans Paris
- 1 2 3 4 5 zones de tarification

La tarification par zones

La carte orange permet d'effectuer un nombre illimité de déplacements sur l'ensemble des réseaux de transports en commun de la région des transports parisiens, pendant un mois calendaire, à l'intérieur des zones préalablement choisies par l'utilisateur au moment de l'achat de son titre de transport.

Elle se compose d'une carte d'identité individuelle (avec photo), de couleur orange (d'où le qualificatif de « carte orange » délivrée gratuitement, et d'un ticket magnétique que l'utilisateur achète à l'avance et dont le coût est fonction du nombre de zones de validité demandé.

L'application de cette réforme est limitée aux seuls abonnements, car la diversité des systèmes de péage existants ne permet pas de contrôle efficace des billets valables pour un seul trajet (notamment le contrôle de la validité en temps du billet simple).

La région a été découpée en 5 zones concentriques autour de Paris (cf. tableau 18 et figure p. 92).

Tableau 18. — Les zones de la carte orange

Zone	Caractéristiques	Population de la zone (habitants)
1	Paris intra-muros	2 300 000
2	1ère couronne, largeur moyenne : 2 km	1 100 000
3	2ème couronne, largeur moyenne : 5 km	1 900 000
4	3ème couronne, largeur moyenne : 8 km	2 400 000
5	4ème couronne, largeur variable (6 à 37 km)	1 700 000
	Total	9 400 000

Ce découpage résulte de directives des pouvoirs publics tendant à instaurer une tarification simple : fixer un écart constant de 20 F entre les différents prix des titres de transports. De ce fait, il n'est pas cohérent avec les systèmes de tarification préexistants, qui eux, demeurent.

Tableau 19. — Les tarifs d'abonnements mensuels de la carte orange (2^e classe)

Nombre de zones contigües	A L'inauguration (1er juillet 1975)	A partir du 1er juillet 1976	A partir du 1er juillet 1977	A partir du 1er juillet 1978
	Prix en francs			
1 ou 2	40	45	48	57
3	60	67	72	86
4	80	90	96	115
5	100	112	120	144

A l'instar de la partition en 2 classes des voitures des réseaux ferrés RATP et SNCF, la carte orange est vendue en 2 versions : 2^e classe et 1^{re} classe. Les tarifs 1^{re} classe sont doubles de ceux de la 2^e classe.

Un succès inespéré

Les prévisions de vente des études préliminaires à l'opération carte orange étaient de 600 000 cartes. Ce niveau fut dépassé dès octobre 1975, c'est-à-dire au bout de 4 mois d'application. Les ventes de cartes oranges ont ensuite continué à augmenter. Elles s'élevaient à 1 067 000 en octobre 1976, 1 180 000 en janvier 1977 et se sont stabilisées depuis fin 1977 aux alentours de 1 300 000 (avec, bien entendu, une baisse saisonnière importante pendant la période des congés annuels : juillet, août et septembre). Les déplacements effectués avec la carte orange représentaient, en 1977, 39 % du trafic total du métro, 44 % du trafic RER, 54 % du trafic du réseau de bus de la RATP (61 % pour les lignes de bus urbaines de Paris).

Une enquête d'opinion réalisée auprès du public cinq mois après l'inauguration de la carte orange confirme son succès :

- 91 % des personnes interrogées pensent que « c'est une bonne idée »
- 83 % des utilisateurs affirment qu'elle « simplifie la vie dans les transports en commun »
- 81 % des utilisateurs se sentent « plus libres »
- pour 62 % des utilisateurs elle permet « d'aller dans des endroits où ils n'allaient pas avant ».
- 54 % des utilisateurs ont, à la limite, « l'impression de voyager gratis pendant tout le mois ».

La répartition des ventes est la suivante :

- carte valable pour les zones 1 et 2 : 34 %
- " " " " " 1 à 3 : 27 %
- " " " " " 1 à 4 : 15,3 %
- " " " " " 1 à 5 : 16,4 %
- " " " autres liaisons : 7,3 %
(de banlieue à banlieue)

L'opération « carte orange » a induit une augmentation de clientèle de 38,5 % sur le réseau de bus parisien.

Pour le réseau de bus de banlieue de la RATP, l'augmentation de clientèle est de 16,4 %.

● L'opération carte orange est un exemple d'effort d'intégration tarifaire dans une grande métropole mondiale où le système de tarification est traditionnellement complexe.

Cette mesure peu coûteuse a eu un impact profond sur la fréquentation des transports en commun, principalement sur les lignes de bus urbaines et suburbaines.

Elle complète efficacement la création de couloirs réservés : les effets combinés des couloirs réservés et de la carte orange se sont traduits par une augmentation de clientèle de 50 % (dont 38,5 % imputables à la seule opération « carte orange »).

La carte orange a contribué à redonner une image positive aux transports en commun de surface et, d'une manière générale, à la perception quotidienne des transports collec-

tifs par la population de la région d'Ile-de-France. On peut considérer que c'est un événement marquant dans l'histoire récente des transports parisiens.

Son succès inespéré (le nombre de cartes orange vendues est double du nombre prévu) a incité les autorités parisiennes à examiner l'extension du principe de tarification par zones à d'autres types d'abonnement, voire aux déplacements pris isolément. Des études sont en cours mais on ne peut encore présager de leurs conclusions.

Parallèlement aux opérations générales d'intégration tarifaire, les pouvoirs publics s'orientent vers des mesures tarifaires d'ordre social en faveur des personnes âgées (de 65 ans ou plus) ou handicapées. Ces transferts sociaux sont supportés par les collectivités locales, les autorités régionales intervenant pour homogénéiser la tarification et ses modalités d'application.

Les premières mesures destinées à favoriser les déplacements des personnes âgées en région d'Ile-de-France ont été décidées en 1973 par le Conseil de Paris.

Pour leur mise en œuvre, la RATP a créé une carte d'identité justificative, la *carte émeraude* accompagnée d'un coupon magnétique permettant le libre passage à travers les péages électroniques du métro.

Dans le même temps en 1973-1974, une série de décisions analogues était prise par diverses collectivités de banlieue : conseils généraux des trois départements de la petite couronne et quelques municipalités, les uns donnant droit au demi-tarif, les autres assurant une gratuité totale (Créteil, Neuilly, Rueil-Malmaison).

La SNCF a aussi été amenée à créer le 15 avril 1975 dans les Hauts-de-Seine et le 1^{er} juin 1975 dans le Val-de-Marne, une *carte turquoise* conférant ainsi aux personnes âgées de ces départements des avantages tarifaires (demi-tarif sur le réseau SNCF banlieue).

Les régimes différents ainsi créés risquant de se multiplier, le conseil d'Administration du syndicat des Transports parisiens, après que les départements de la petite et de la grande couronne, ainsi que les transporteurs aient été consultés, a approuvé en avril 1976 l'unification des régimes tarifaires applicables aux personnes âgées.

La SNCF et la RATP ont donc créé une *carte améthyste*, valable sur les réseaux des deux entreprises se substituant aux actuelles cartes « émeraude » et « turquoise », et accordant le demi-tarif ou la gratuité, à l'initiative des départements ou des communes.

Le versement « transports »

Le versement transport est une mesure financière instituée en région d'Ile-de-France le 12 juillet 1971.

Avant son application, les dépenses liées aux transports en commun de la région d'Ile-de-France étaient surtout supportées par les usagers (recettes d'exploitation) et les contribuables (paiement d'impôts nationaux et locaux). Depuis 1948, les entreprises sont tenues de verser une prime forfaitaire de transport à leurs employés ; mais cette indemnité est faible (elle est actuellement de 23 F par mois).

Le but principal de la réforme du versement transport est de faire participer plus amplement les entreprises au financement des dépenses de transport en commun.

La loi du 12 juillet 1971 stipule que toute entreprise de plus de 9 salariés localisée dans Paris ou dans les trois départements limitrophes (10) (c'est-à-dire la portion de la banlieue située dans une couronne d'une largeur moyenne de 12 km) doit s'acquitter d'une taxe spéciale appelée « versement transport » fixée à 1,7 % de la masse salariale.

Cette taxe, perçue par l'administration de la sécurité sociale, est reversée au Syndicat des transports parisiens. Elle est affectée en priorité à la compensation des pertes de recettes des entreprises de transports en commun dues aux réductions tarifaires dont bénéficient les salariés (cartes hebdomadaires) ou dues à l'application de la carte orange. Le reliquat est utilisé pour l'achat d'équipements.

La loi du 5 juillet 1975 étend cette taxe à l'ensemble des entreprises de plus de 9 salariés localisées dans la région des transports parisiens. Un décret d'août 1975 a ensuite augmenté de 1,7 % à 1,9 % (de la masse salariale) le taux de la taxe pour Paris et les trois départements limitrophes, et un autre a fixé à 1 % le taux de la taxe pour le reste de la région des transports parisiens.

A partir du 1^{er} juillet 1978, le taux du versement transport est fixé à 2 % du montant des salaires pour les départements de Paris, Seine-Saint-Denis, Hauts-de-Seine et Val-de-Marne et à 1,2 % pour les parties des départements de l'Essonne, des Yvelines, du Val-d'Oise et de Seine-et-Marne comprises dans la région des transports parisiens (11).

Cette taxe est également utilisée pour inciter les entreprises à aller s'installer dans les Villes nouvelles ; en effet, les entreprises localisées à l'intérieur du périmètre des Villes nouvelles en sont exonérées.

Les employeurs logeant ou transportant eux-mêmes leur personnel acquittent la taxe, mais sont en droit d'en demander le remboursement au Syndicat des transports parisiens.

**Tableau 20. — Recettes et utilisation du versement transport
(en millions de francs)**

	1972	1973	1974	1975	1976
Report de l'exercice précédent	56	284	209	244	172
Recettes	838	902	1 080	1 438	1 951
Recettes totales	894	1 186	1 289	1 682	2 123
Compensation de pertes de recettes	575	612	656	838	1 148
Equipements	35	365	389	700	691
Dépenses totales	610	977	1 045	1 538	1 839
Solde de l'exercice en cours	284	209	244	144	284

Source : Les transports en commun en région d'Ile-de-France. Années 1975-1976 (préfecture de la région d'Ile-de-France).

(10) Val-de-Marne, Seine-Saint-Denis, Hauts-de-Seine (en tout 123 communes).

(11) Soit 71 communes de Seine-et-Marne, 112 communes des Yvelines, 105 communes de l'Essonne, et 109 communes du Val-d'Oise (au total 397 communes).

Tableau 21. — Répartition du financement des dépenses d'exploitation des transports en commun en région d'Ile-de-France (RATP et SNCF). Année 1976

	Montant (Millions de francs)	Pourcentage
Usagers	2 350	36
Etat	1 800	27
Employeurs (versement transport)	1 200	18
Département collectivités locales	800	12
Divers	440	7
Total	6 590	100

Source : Informations d'Ile-de-France n° 27. Septembre 1977 (Préfecture de la Région d'Ile-de-France).

● *Une expérience concluante*

Le versement transport est une mesure réglementaire qui permet l'apport de nouvelles ressources de financement pour les transports en commun, en utilisant astucieusement les institutions existantes (les services de la sécurité sociale), ce qui permet d'assurer le prélèvement à des coûts administratifs peu élevés. A la suite de l'expérience concluante de la région d'Ile-de-France, le Parlement a décidé d'étendre le principe du « versement transport » aux villes de province. La loi du 11 juillet 1973 et les décrets et circulaires d'application qui suivirent, ont donné aux groupements de collectivités locales de 100 000 habitants ou plus la faculté d'instituer un « versement transport » (à la charge des employeurs) destiné à financer les transports en commun. Au 1^{er} décembre 1976, sur 58 agglomérations françaises de 100 000 habitants ou plus, 37 avaient institué le « versement transport ».

L'interconnexion des réseaux ferrés SNCF et RATP

Historiquement, la RATP, gestionnaire du réseau ferré métropolitain de Paris (le métro) et la SNCF, gestionnaire du réseau ferré de banlieue, ont toujours opéré de manière totalement indépendante, comme si leurs clientèles n'avaient aucun point commun (2).

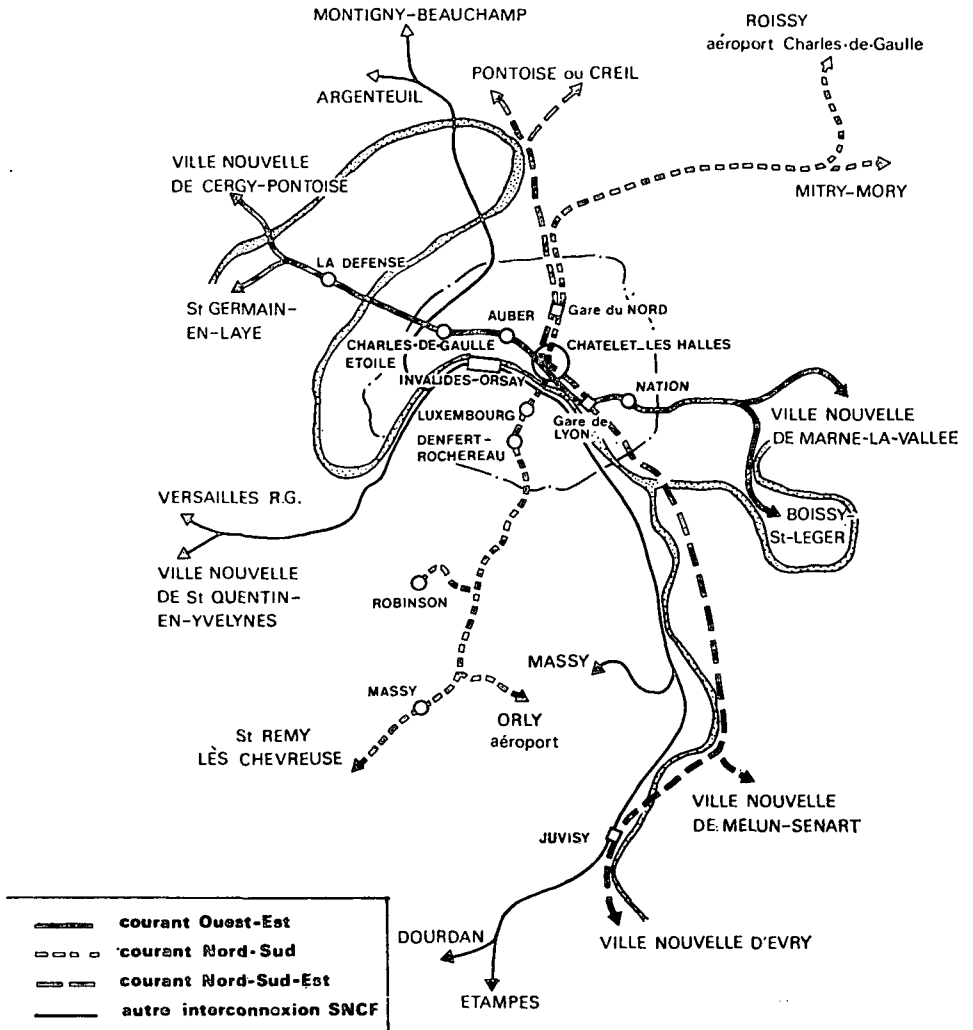
Or, la grande majorité des voyageurs qui, venant de la banlieue, arrivent aux gares SNCF, localisées dans la couronne périphérique de Paris, est obligée d'effectuer un changement de moyen de transport long et pénible pour prendre soit le métro, soit le bus afin de se rendre à destination.

D'où l'idée d'un drainage plus complet de la ville de Paris par les trains SNCF (ou par le réseau express régional), comportant, si possible, des temps de transferts entre moyens de transports peu élevés.

Cette idée n'est pas neuve puisque, dès 1880, alors que les projets de réalisation d'un chemin de fer métropolitain dans la capitale étaient en cours d'élaboration, les services de l'Etat désiraient créer dans Paris un réseau souterrain à grand gabarit reliant

(2) Depuis quelques années un changement important s'est produit : la RATP et la SNCF coordonnent de plus en plus leurs actions.

PARIS : interconnexion des réseaux ferrés SNCF et RATP_état final



entre elles les principales lignes de chemin de fer de banlieue. Ils s'opposaient aux conceptions de la ville de Paris qui voulait construire un réseau indépendant, de plus petit gabarit. La ville de Paris eut finalement gain de cause : on construisit le « métro ».

L'acuité des problèmes de transports et l'importance croissante des déplacements urbains assurés par la SNCF ont redonné de l'actualité aux considérations passées des services de l'Etat.

Plus récemment, on s'est orienté vers l'interconnexion des réseaux SNCF et RATP :

- Le 28 décembre 1970, le préfet de la région d'Ile-de-France créa deux groupes de travail pour étudier les correspondances quai à quai et l'interconnexion des réseaux RATP et SNCF aux stations « Châtelet » et « Gare de Lyon ».

- Le 7 juillet 1971, le ministre des Transports approuve un avant-projet de station commune aux réseaux RATP et SNCF à « Gare de Lyon ».

- Le 21 février 1972, la SNCF et la RATP établissent une proposition commune d'interconnexion de leurs réseaux et l'adressent au Syndicat des transports parisiens (STP).

- Vers la fin de la même année, le conseil d'administration du STP approuve les deux avant-projets RATP de réalisation du tronçon central du RER est-ouest et de prolongement de la ligne de Sceaux, qui prévoient l'interconnexion. Les travaux commencèrent immédiatement.

• Le système

Avant décembre 1977 le réseau RATP comprenait en effet trois lignes d'intérêt régional (13) : la ligne de Sceaux (Paris - Luxembourg - Robinson - St-Rémy-lès-Chevreuse), la branche ouest du réseau express régional (Paris-Auber - Saint-Germain-en-Laye), la branche est du réseau express régional (Paris-Nation - Boissy-Saint-Léger). Des travaux, récemment achevés (8 décembre 1977) sur ces trois lignes, les ont prolongées dans Paris jusqu'à un point de jonction situé au Châtelet (c'est-à-dire au centre de Paris). Les deux dernières lignes, d'ailleurs, se sont désormais fondues en une seule ligne qui traversera Paris d'ouest en est (le RER est-ouest).

L'interconnexion se fera entre ces trois lignes du réseau régional RATP et des lignes SNCF, aboutissant actuellement à gare du Nord (située au nord-est de Paris) et gare de Lyon (située au sud-est de Paris).

Quand cette opération sera complètement réalisée, vers 1985-1990, il existera un réseau régional ferré à grand gabarit, traversant Paris de part en part et comportant trois grands courants de trafic (cf. figure 3) :

- *un courant ouest-est* : Ville nouvelle de Cergy-Pontoise et Saint-Germain-en-Laye, Paris-Châtelet, Paris-Gare de Lyon, Boissy-Saint-Léger et Ville nouvelle de Marne-la-Vallée.

- *un courant nord-sud* : Mitry-Mory, aéroport de Roissy Charles-de-Gaulle, Paris-gare du Nord, Paris-Châtelet, Saint-Rémy-lès-Chevreuse, le Plessis-Robinson.

- *un courant nord-sud-est* : Pontoise (ou Creil), Paris-gare du Nord, Paris-Châtelet, Paris-gare de Lyon, Ville nouvelle d'Evry, Ville nouvelle de Melun-Sénart, Combs-la-Ville.

(13) Le reste du réseau — le « métro » — étant principalement un réseau de desserte urbain interne à Paris.

Les travaux en cours comprennent 3 phases, correspondant chacune à la réalisation d'un des courants :

- phase 1 : courant ouest-est : 8 décembre 1977 (sauf antenne de la Ville nouvelle de Cergy-Pontoise)
- phase 2 : courant nord-sud : 1981-1982
- phase 3 : courant nord-sud-est : 1985-1990

Le réseau interconnecté comprendra 3 nœuds de correspondance centraux : gare du Nord, Châtelet et gare de Lyon (14).

Plus de 2 700 000 habitants pourront l'utiliser ; il devrait permettre de réaliser un gain de temps annuel d'environ 9 millions d'heures pour l'ensemble des usagers des transports en commun (15). Son coût serait d'environ 2 milliards de francs (hors taxes) aux conditions économiques de janvier 1975.

Cet ambitieux projet nécessitera certaines prouesses techniques car, ni le courant, ni les caractéristiques du matériel roulant de la SNCF et de la RATP ne coïncident.

Le projet repose en fait sur la possibilité de faire circuler en alternance, dans les tronçons de tunnels « gare du Nord - Châtelet » et « Châtelet - gare de Lyon », des trains SNCF et RATP qui se succéderont à un intervalle de l'ordre de la minute et dont les motrices ne seront pas alimentées par le même courant.

Des actions positives mais isolées

A partir des années 60, la région d'Ile-de-France s'est engagée dans un programme ambitieux d'extension de ses infrastructures de transport.

Les efforts ont d'abord porté sur les infrastructures de voirie (mise en place d'un important réseau autoroutier). Puis vers 1968, commencent les grands travaux d'extension et d'interconnexion des réseaux ferrés de transports en commun (réalisation du RER est-ouest, prolongements de lignes de métro en banlieue, projet d'interconnexion des réseaux ferrés...). Ces travaux sont accompagnés de réalisations moins spectaculaires de modernisation des réseaux (électrification du réseau SNCF, achat de nouveaux matériels roulants), aménagements des stations de correspondance entre modes de transports...).

Le rythme de réalisation de ces grands investissements de transports en commun devrait désormais se ralentir pour diverses raisons, notamment la crise économique actuelle, la croissance démographique moindre de la région d'Ile-de-France, le coût croissant des investissements en milieu urbain et l'éveil de l'opinion aux préoccupations d'environnement et de cadre de vie.

(14) « Interconnexion des réseaux SNCF et RATP », SNCF, RATP - novembre 1975.

(15) Au gain de temps physique s'ajoutent les gains de pénibilité. L'interconnexion permettrait entre autre d'économiser annuellement 35 millions de correspondances.

Par ailleurs, la réalisation d'investissements structurants ne résout que partiellement les problèmes de transport.

Aussi est-il nécessaire de trouver des solutions complémentaires moins onéreuses mais aussi (ou plus) efficaces de promotion des transports publics.

Les 3 actions engagées, lignes-pilotes, carte orange et versement transport, sont de ce type. Le succès de ces 3 expériences est très encourageant. A cet égard, l'agglomération parisienne peut être considérée comme pionnière parmi les métropoles mondiales de même importance.

Mais, les actions entreprises sont des actions isolées et c'est là leur principale faiblesse. Il s'agit d'actions certes très positives, prises séparément, mais en l'absence de coordination (notamment dans le temps) et de perspectives à long terme clairement exprimées, de nombreux problèmes doivent encore être résolus pour que les premières mesures atteignent leur pleine efficacité.

Il devient notamment de plus en plus urgent d'adopter une politique globale et cohérente de transport très affirmée. Diverses mesures prises par les pouvoirs publics y concourent ; mais elles manquent d'un support d'ensemble.

La coordination des transports en commun est encore trop faible, malgré l'existence du Syndicat des transports parisiens.

La politique de gestion de la voirie est pratiquement embryonnaire, ce qui freine en particulier la progression des opérations de promotion des transports en commun de surface.

Il manque une autorité unique responsable de la politique générale des transports et chargée de mettre au point un plan global de transport au niveau régional.

Dans ces conditions, les déplacements tangentiels de banlieue à banlieue en transports en commun sont encore très mal assurés, surtout dans la banlieue lointaine. Par ailleurs, les ressources financières régionales sont encore faibles.

Enfin, les processus de planification et de décision sont encore trop rigides et n'accordent qu'une faible part à la participation des populations concernées.

Par rapport à Paris, l'expérience de Munich semble beaucoup plus hardie et globalement plus efficace, bien qu'appliquée à un cas nettement moins complexe.



Cinquième partie / chapitre 2

Munich : une approche globale des déplacements urbains

Le plan de transports de München, inauguré le 28 mai 1972 représente l'expérience la plus avancée de réorganisation et d'intégration des réseaux de transports en commun dans une agglomération importante (1).

Son originalité tient au fait qu'il s'agit d'une politique à l'échelle globale (l'ensemble de l'agglomération) et exhaustive (réorganisation et intégration à la fois institutionnelles, financières et physiques).

Les principaux éléments de cette nouvelle politique de transports sont les suivants :

- création d'une communauté de transports
- intégration des réseaux de transports en commun
- instauration d'une tarification unifiée, par zones
- nouvelle politique de contrôle de la circulation et du stationnement dans le centre-ville.

Les données du problème

La ville de Munich est la capitale de l'Etat de Bavière. Après la deuxième guerre mondiale, elle s'est développée à un rythme accéléré, bien supérieur à celui des autres villes allemandes. Sa population est passée de 480 000 habitants en 1945 à 1 400 000 en 1972 : cette croissance se poursuit et fait de Munich un puissant pôle d'attraction.

C'est à la fois un grand pôle industriel et culturel, la première ville universitaire allemande (plus de 50 000 étudiants) et la capitale touristique de la Haute-Bavière.

La ville se compose d'un centre ancien historique, d'une superficie de 150 ha, d'un centre d'affaires, ou *Innerstadt*, d'une superficie de 160 ha, où sont concentrées des activités tertiaires, et de trois ensembles urbains périphériques : Perlach, Freiham et Schleissheim.

(1) Cf. Servant L., « Réorganisation et intégration des réseaux de transports en commun à Munich », *Cahiers de l'IAURP* n° 33, décembre 1973.

Les problèmes de transports ont atteint une phase cruciale dès le début de la décennie 1960, en raison des effets combinés de la forte croissance démographique, de la fuite des habitants vers la banlieue, du développement des emplois tertiaires dans le centre et de l'accroissement important de la motorisation et de l'utilisation de la voiture particulière.

Le plan de développement de Munich, approuvé en 1963, comporte un plan de transport à long terme global et cohérent.

Un des objectifs de base du plan consiste à renverser complètement la tendance actuelle de choix modal de manière à ce que en 1990, 65 % des déplacements quotidiens se fassent en transports en commun (en 1970, cette proportion était de 35 %).

Le nouveau plan de transports inauguré le 29 mai 1972 constitue une première phase de la mise en œuvre de ce plan à long terme.

Les transports urbains dans la région munichoise

Le réseau de voirie

- longueur cumulée	1 975 km
- trottoirs	3 900 km
- pistes cyclables	0,37 km
- parc de véhicules à moteurs à quatre roues	420 000 unités

Les transports en commun (1974)

- réseau ferré régional (S. Bahn)	411 km
- réseau ferré métropolitain municipal (U. Bahn) .	14 km
- réseau de tramways municipal	112 km
- autobus (municipaux, fédéraux, régionaux)	925 km

Une innovation capitale : la communauté de transports

La communauté de transports est une opération d'intégration institutionnelle.

L'idée de base est de créer une « autorité unique » responsable de l'ensemble des réseaux de transports en commun, tant pour la planification et la politique d'investissements que pour l'organisation générale des réseaux (tarification, financement, etc.). Les exploitants demeurent cependant responsables de la gestion quotidienne de leurs réseaux propres.

Hambourg (Allemagne fédérale) fut la première ville au monde à avoir mis sur pied une communauté de transports (le 29 novembre 1965) Munich, la seconde.

La communauté de transports de Munich (ou MVV) (2) est l'aboutissement d'une longue concertation entre les deux exploitants des entreprises de transports en commun (la municipalité de Munich et les chemins de fer fédéraux), l'Etat de Bavière et le gouvernement fédéral.

La MVV est une société à responsabilité limitée dont les membres sont les exploitants des entreprises de transports.

Sa zone d'action couvre une superficie d'environ 2 500 km².

Le conseil d'administration comprend deux représentants de chacune des organisations directement ou indirectement impliquées dans la planification des transports à Munich (la municipalité, les chemins de fer fédéraux, l'Etat de Bavière, le gouvernement fédéral).

La direction technique est bicéphale et comprend obligatoirement :

- un représentant des transports municipaux
- un représentant de la direction locale des chemins de fer allemands.

La MVV a tous pouvoirs en ce qui concerne la politique générale des transports en commun. Elle contrôle leur financement. Elle dispose d'un personnel technique pour réaliser des études, et elle peut imposer à un exploitant certains investissements reconnus d'intérêt public (à condition de les financer). A l'inverse, chaque exploitant doit soumettre ses projets d'investissements à la MVV et celle-ci peut refuser le financement d'un projet qu'elle ne soutient pas.

L'intégration des réseaux de transports en commun

L'action principale d'intégration des réseaux de transports en commun est l'interconnexion du réseau ferré de banlieue. Elle est complétée par la réorganisation des horaires et le système de rabattement sur le réseau ferré interconnecté.

L'interconnexion du réseau ferré de banlieue

Avant l'interconnexion, la banlieue était desservie par treize lignes de chemins de fer : huit avaient leur terminus à la gare principale de Munich, située à l'ouest, et cinq à la gare est. Les types de matériel et d'exploitation n'étaient pas standardisés (gabarits, électrification, etc.).

Le but de l'interconnexion est de réaliser un nouveau réseau homogène (S. Bahn) dont les trains peuvent traverser la ville de Munich.

(2) *Münchner Verkehrs und Tarifverbund.*

Pour cela, les deux gares existantes ont été reliées par un tunnel de 4,2 km de long. Le matériel et l'équipement du réseau ont été standardisés (3). Un train issu d'un point quelconque du réseau peut ainsi se rendre à n'importe quel autre point du réseau.

Le matériel roulant a été entièrement rénové. L'aménagement des gares, l'électrification et la signalisation ont été modifiés.

Le réseau interconnecté représente désormais 411 km de voies. Il a également été complété par une première ligne de métro, longue de 14,5 km.

La réorganisation des horaires des différents réseaux

La création d'une autorité unique a favorisé la réorganisation des horaires des différents réseaux de transports en commun (réseaux ferrés, tramways, bus) de manière à assurer une bonne coordination entre eux, et en particulier à réduire les temps d'attente aux correspondances. En ce qui concerne la fréquence des passages entre trains ou véhicules, l'objectif est de respecter les normes suivantes :

- en ville, dans le cas d'un trafic important, fréquence minimale de 5 minutes
- en ville, dans le cas d'un trafic moyen, fréquence minimale de 10 minutes
- entre la banlieue agglomérée et le centre-ville, entre quartiers périphériques, fréquence minimale de 15 à 20 minutes
- entre la banlieue lointaine et le centre ville, dans le cas d'un trafic minime, fréquence minimale de 30 à 60 minutes.

Le système de rabattement sur le réseau ferré interconnecté (S-Bahn)

Une des préoccupations majeures du nouveau plan de transport est la complémentarité des modes de transports. Par conséquent, lors de la construction du *S. Bahn* on s'est efforcé de mettre au point un système de rabattement des réseaux de bus locaux sur ses gares et un ensemble de parcs de dissuasion (*Park and Ride*) situés à proximité des gares.

La réalisation de ce programme a cependant connu quelques difficultés. Il n'a pas été possible de restructurer les réseaux de bus des entreprises privées et de la Poste Fédérale, car celles-ci ne font pas partie de la communauté de transports et ne se sont pas pliées aux recommandations qui leur étaient faites.

Le système de parcs de dissuasion devait offrir, dès l'ouverture du *S. Bahn*, 6 000 à 8 000 places de stationnement. En fait, seulement 2 500 places ont pu être ouvertes en mai 1972. On a pu arriver à une capacité de 4 600 places en janvier 1973, l'Etat de Bavière ayant accepté d'en financer une très large part (80 à 90 %).

(3) L'opération n'a pas porté sur les treize lignes du réseau de banlieue, mais sur onze. Les deux autres lignes ont conservé une gestion indépendante.

La tarification unifiée par zones

Le système de tarification unifiée inaugurée à Munich le 29 mai 1972 repose sur le même principe que la *carte orange*, appliquée trois ans plus tard en région d'Ile-de-France.

La zone d'influence des réseaux de transports en commun est découpée en zones géographiques concentriques ; le coût du titre de transport est fonction du nombre de zones traversées pour se rendre d'un point à un autre (cf. figure p. 108).

A la différence du cas parisien, la tarification par zones de Munich ne se limite pas aux seuls abonnements mensuels. Elle est applicable à tous déplacements, y compris ceux qui bénéficient d'une réduction tarifaire spéciale.

En outre, le système de découpage en zones est nettement plus complexe qu'en région d'Ile-de-France.

On distingue deux catégories de titres de transport :

- *les tickets* : ticket simple, tickets en carnets (plusieurs trajets de prix variables) ticket collectif (plusieurs trajets de même prix).
- *les cartes d'abonnement* : cartes hebdomadaires de 5 jours et de 7 jours, cartes mensuelles, cartes annuelles et cartes touristiques.

Il existe aussi des cartes de réductions spéciales (personnes âgées, écoliers et étudiants...) et des titres de transports 1^{er} et 2^e classe.

Dans les stations il n'y a aucun contrôle « obligé » c'est-à-dire ni portillons, ni tourniquets : l'oblitération automatique des titres de transport est laissée à l'initiative de l'usager. Les seuls moyens de contrôle sont des contrôles volants effectués par des inspecteurs dans les véhicules de transport.

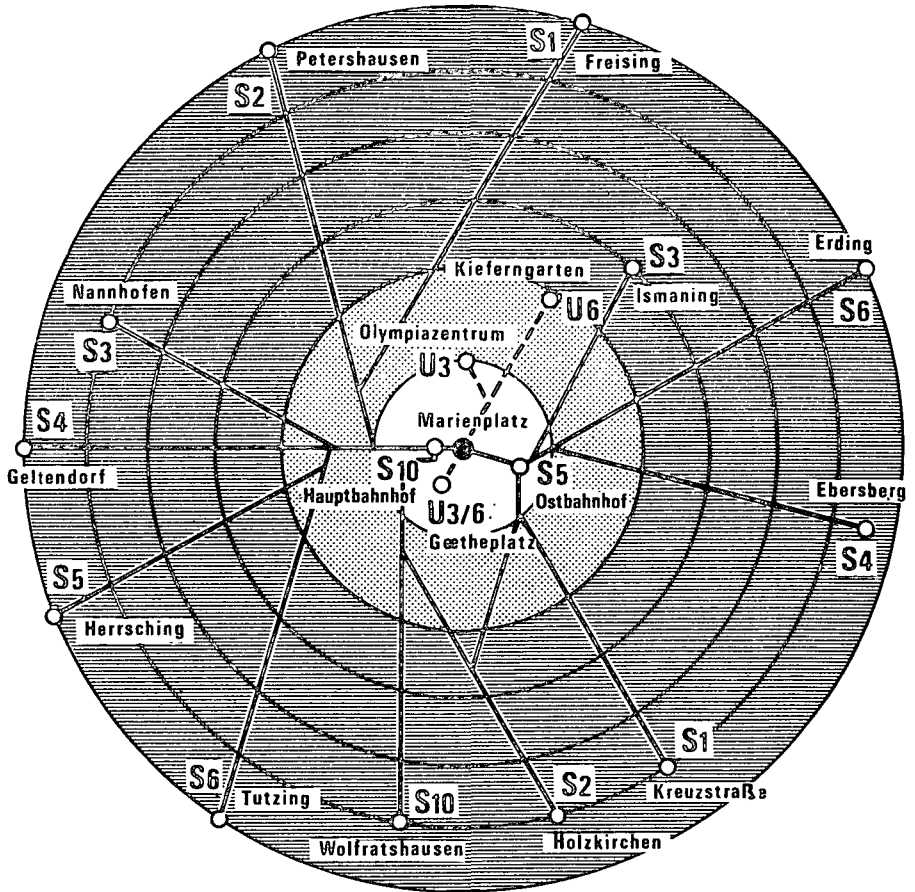
Les recettes sont perçues par la Communauté de transport (MVV) qui les répartit entre les exploitants, suivant une règle pré-établie (contrat de répartition des recettes). Les organismes de tutelle de chaque exploitant doivent ensuite combler le déficit entre ses dépenses d'exploitation et la part des recettes qui lui est attribuée.









En 1973, le déficit global d'exploitation atteignait 305 millions de DM, soit 150 % des recettes (205 millions de DM).

Le contrôle de la circulation et du stationnement dans le centre-ville

Une des volontés des autorités munichoises est de limiter fortement l'usage de la voiture particulière pour se rendre dans le centre ville, et d'inciter les automobilistes, soit à prendre les transports en commun pendant la totalité du trajet banlieue-centre, soit à utiliser les parcs de dissuasion localisés aux gares du *S. Bahn*.

MUNICH: schéma du système de tarification unifiée par zones concentriques



-  partie centrale de l'agglomération (2 zones)
-  périphérie de l'agglomération (2 zones)
-  banlieue (8 zones)
- principales limites de zones
-   ligne du réseau ferré interconnecté (S-Bahn) et station terminale
-   ligne du métro (U-Bahn) et station terminale
-  Marienplatz station de correspondance entre le "S-Bahn" et le "U-Bahn"

Elles ont donc opté pour une politique de stationnement très stricte.

Le nombre de places de stationnement publiques (sur voirie et hors voirie) dans le centre d'affaires (environ 2 km²) était de 10 000 en 1971. Par arrêté du 16 septembre 1971, il a été décidé que désormais à l'intérieur de cette zone aucune construction nouvelle de parcs de stationnement publics ne serait réalisée.

Bien qu'il n'existe pas de réglementation aussi contraignante dans le reste de la ville de Munich, la municipalité s'efforce d'éviter la construction de nouveaux parcs malgré les fortes pressions qu'elle subit.

De plus, le stationnement sur la voirie centrale est payant (parcmètres) et de durée limitée (maximum 2 heures). Toute infraction est sévèrement sanctionnée.

Enfin, on a profité des travaux du tunnel d'interconnexion (*S-Bahn*) et du métro (*U-Bahn*) pour réaliser un vaste espace piétonnier dans le centre ville.

Long de 1 km environ, d'une largeur moyenne de 22 m, cet espace piétonnier est la zone commerciale et de loisirs la plus importante de la ville.

Un concours architectural a été organisé pour son aménagement et celui des bâtiments adjacents. Le projet retenu préserve les places et fontaines existantes (*Marienplatz, Karlzplatz...*) et attache beaucoup d'attention aux détails du « mobilier urbain » (fontaines, bacs à fleurs, arbres, lampadaires, bancs publics, kiosques...).

Les premiers résultats

L'ensemble des travaux liés au nouveau plan de transports a coûté 1 550 millions de DM (à la date du 1^{er} janvier 1974).

Les actions mises en place en 1972 ne sont qu'une première phase d'un plan à long terme qui prévoit notamment la construction d'un réseau de métro totalisant 40 km d'ici 1985. (A terme, il devrait atteindre 90 à 100 km).

Les mesures de limitation de l'usage de voitures particulières et de promotion des transports en commun seront poursuivies.

Dans l'ensemble, les mesures inaugurées le 25 mai 1972 ont porté leurs fruits.

Cliantèle du réseau ferré interconnecté

Avant l'interconnexion, la clientèle quotidienne du réseau ferré de banlieue représentait 160 000 déplacements. En 1974, le réseau interconnecté traitait 460 000 déplacements quotidiens. La fréquentation du réseau s'est donc accrue de 190 %.

Une partie de cet accroissement est toutefois imputable à des déplacements induits par l'ouverture de la ligne de métro (déplacements empruntant successivement le réseau ferré interconnecté et le métro).

La fréquentation des gares du réseau ferré interconnecté a fortement augmenté. Dans l'une d'elles, cet accroissement dépasse 300 %.

Espace piétonnier

L'espace piétonnier est très fréquenté ; environ 300 000 piétons par jour. Cette fréquentation a presque exclusivement lieu pendant la journée (7 h à 19 h). Les ventes des magasins qui s'y trouvent ont en moyenne augmenté de 40 %. En revanche, celles des rues secondaires voisines ont accusé une baisse de 20 %.

Pollution - sécurité

Entre 1970 et 1973, la concentration de pollution atmosphérique à Munich a baissé de 25 %.

Pendant la même période, malgré une augmentation de la motorisation des ménages (+ 7 %), le nombre d'accidents de la circulation a diminué de 30 %. Le nombre de morts par accidents de circulation est passé de 246 à 204, soit une baisse de 17 %.

Réaction du public

En général le public a été favorable aux actions entreprises. La communauté des transports de Munich avait d'ailleurs organisé une vaste campagne d'information préalable (les dépenses se sont élevées à 1,5 million de DM).

Les transports en commun munichoïses ont acquis une bonne image de marque auprès de leurs usagers.

Certains parmi ces derniers (personnes âgées, etc.) trouvent cependant le système de tarification trop complexe à assimiler.

Un modèle encore inégalé

L'expérience de Munich, largement positive, montre que dans une grande agglomération, la création d'une autorité unique et l'intégration de réseaux de transports existants sont des éléments indispensables d'une politique efficace de promotion des transports en commun.

Cette expérience est originale, par son approche globale et cohérente des problèmes de transports, axée sur deux objectifs à long terme clairement affirmés :

- la diminution radicale de l'importance des moyens de transports individuels dans les déplacements urbains futurs (de 65 % en 1970 à 35 % en 1990),

- l'amélioration considérable de la qualité de service des transports (pour une même liaison, diviser par 3 le temps de trajet aux heures de pointe, entre 1970 et 1990).

La promotion des transports en commun est assurée globalement pour l'ensemble des réseaux, et s'accompagne d'une politique complémentaire de limitation de la circulation automobile dans la partie centrale de l'agglomération.

Les mesures adoptées dépassent largement le cadre technologique pour aboutir à une intégration à la fois *physique* (interconnexion des réseaux ferrés, modernisation et normalisation du matériel roulant, amélioration des correspondances...) *opérationnelle* (tarification par zones géographiques, coordination des itinéraires et des horaires, coordination entre les réseaux de desserte locaux et les réseaux régionaux...) et *institutionnelle* (création d'une communauté de transport, adoption de nouvelles dispositions financières).

Sur le plan des principes d'une politique globale de transport, et plus particulièrement d'une politique d'intégration des réseaux de transports en commun, l'expérience muniçoise est un modèle encore inégalé.

Toutefois, on peut faire quelques réserves quant à sa transposition dans d'autres agglomérations. En effet, si les principes peuvent être universalisés, les actions concrètes auxquelles ils aboutissent doivent être étroitement adaptées aux caractéristiques particulières de chaque cas.

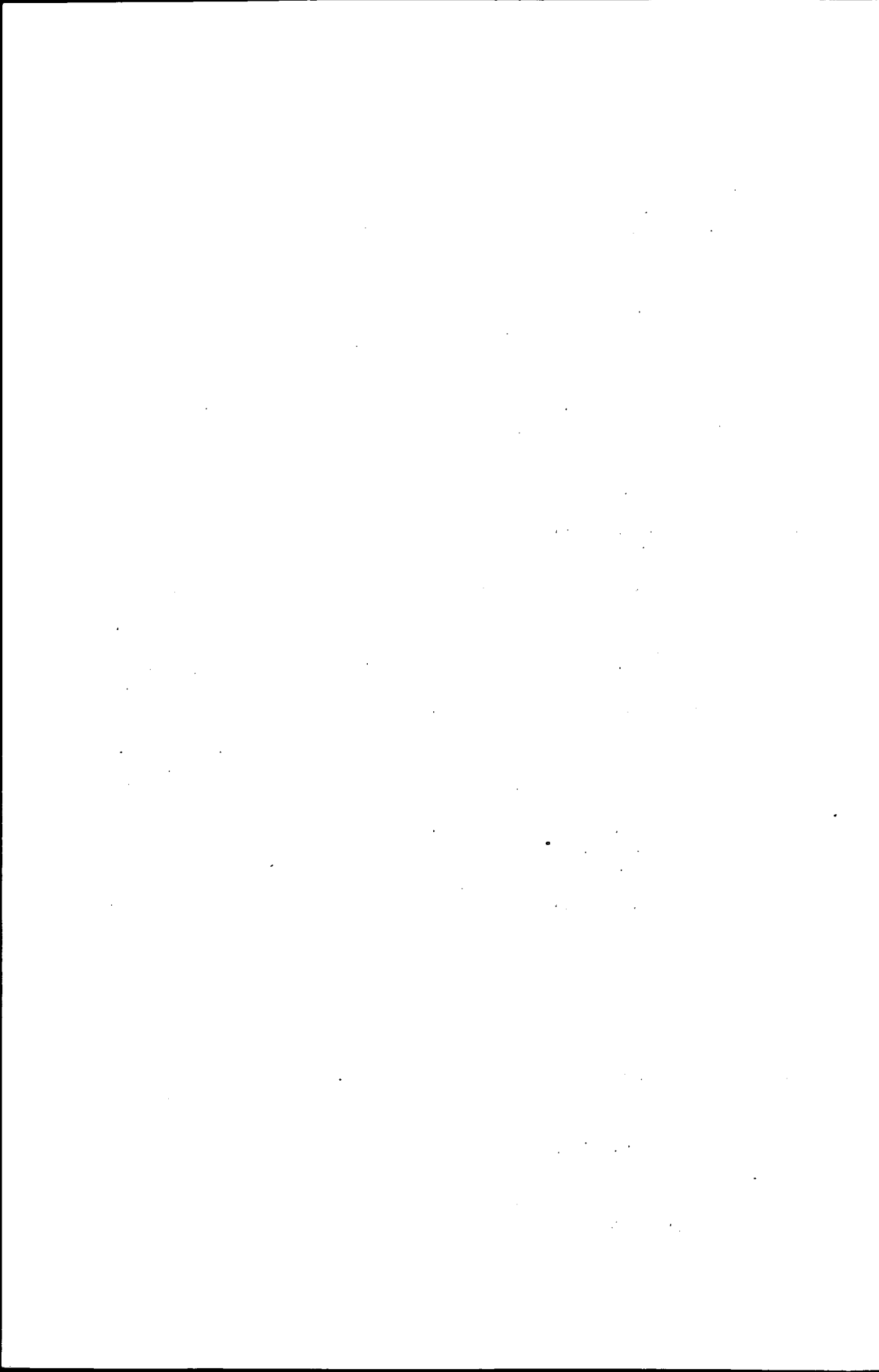
En outre, les mesures adoptées à Munich apparaissent essentiellement guidées par des préoccupations d'efficacité opérationnelle dans le domaine strict des transports. Peu d'intérêt semble avoir été porté sur les conséquences externes des actions entreprises (développement urbain, conséquences sociales). En ce qui concerne notamment le développement urbain, on peut s'inquiéter de l'influence de la structure radiale marquée du réseau régional (*S-Bahn*) desservant de nombreuses banlieues-dortoirs, tandis que le centre de Munich devient un pôle central de plus en plus prépondérant.

Enfin, certaines mesures manquent de progressivité et de souplesse. Cette remarque s'applique par exemple au système de tarification par zones. Ce système universel de tarification est par nature complexe puisqu'il doit être adapté à un éventail varié de déplacements (abonnements hebdomadaires, mensuels, annuels, tickets en carnet, tickets à l'unité, tickets collectifs, cartes de réductions spéciales, 1^{re} classe et 2^e classe, etc.). Sans remettre en cause le principe d'une telle tarification, il semble que la pratique pose quelques problèmes d'assimilation à certaines catégories d'usagers (personnes âgées notamment). Il aurait sans doute été préférable que ce système soit introduit progressivement de manière à y habituer les usagers et à effectuer les aménagements dictés par l'expérience.



• Sans prétendre à l'exhaustivité, on peut citer parmi les villes ayant engagé des actions de promotion des transports en commun classiques :

- en France : Nantes, Rennes, Besançon, Angers, Caen, Alençon, Laval, Lorient, Brest, Saumur...
- aux Pays-Bas : Amsterdam,
- en Belgique : Bruxelles,
- en République fédérale d'Allemagne : Hambourg,
- aux Etats-Unis : Madison.



Un premier bilan

Ces dernières années, un grand nombre d'agglomérations mondiales ont amorcé une politique de promotion de leurs réseaux de transports collectifs.

Les cas de Paris et Munich, s'ils ont chacun leur originalité, ne sont pas uniques. Toutefois, l'examen de ces deux expériences conduit à quelques remarques générales.

○ Tout d'abord, comme l'exemple de Munich le montre, l'efficacité d'une politique de promotion des transports en commun est d'autant meilleure qu'elle correspond à une *approche globale et cohérente* des problèmes de déplacements urbains.

○ Les *opérations isolées*, même si elles ont individuellement des résultats remarquables, n'aboutissent pas forcément à des transformations radicales du comportement des automobilistes (cas de Paris). La carence d'objectifs communs peut également limiter leur portée, du fait de la dispersion des buts poursuivis d'une opération à l'autre.

○ *La promotion des transports collectifs est un complément indispensable des mesures de limitation de la circulation automobile*. En effet, pour amener les automobilistes à changer leurs habitudes de déplacements, il ne suffit pas de prendre des mesures contraignantes vis-à-vis de la circulation automobile, mais également, de leur offrir une possibilité de substitution satisfaisante : les transports collectifs.

Pour attirer les automobilistes vers les transports collectifs, il faut aussi améliorer substantiellement la cohérence et la qualité de service de ces derniers. Les améliorations marginales ou isolées ne sont pas suffisamment attractives.

Ceci suppose notamment que l'on se fixe des *seuils minimaux de qualité* de service, même dans les zones de faible demande, ou pendant les périodes de la journée (heures creuses, soirées) pour lesquelles la rentabilité économique des transports collectifs est médiocre. Les améliorations des transports collectifs doivent aussi s'adapter aux *besoins des catégories sociales* pour lesquelles ils représentent traditionnellement une épreuve (personnes âgées, handicapés, enfants).

○ Le développement et la promotion des transports en commun (principalement les transports de grande capacité : chemin de fer, métro, tramways, mini-métros) doivent être envisagés dans le cadre élargi d'un *urbanisme plus humain*. Ces actions doivent désormais mieux tenir compte des impacts sur le développement urbain, l'environnement, la ségrégation des populations urbaines et d'une manière générale, sur le cadre de vie des citadins.

○ *La participation de la population* à l'élaboration des projets techniques est à la fois un atout supplémentaire de réussite (meilleure acceptation des solutions proposées) et une procédure guidée par le souci de mieux répondre aux aspirations du public.

○ Les moyens d'action sont très variés et dépassent largement les solutions traditionnelles d'investissements en infrastructures. A ce propos, il est intéressant de noter

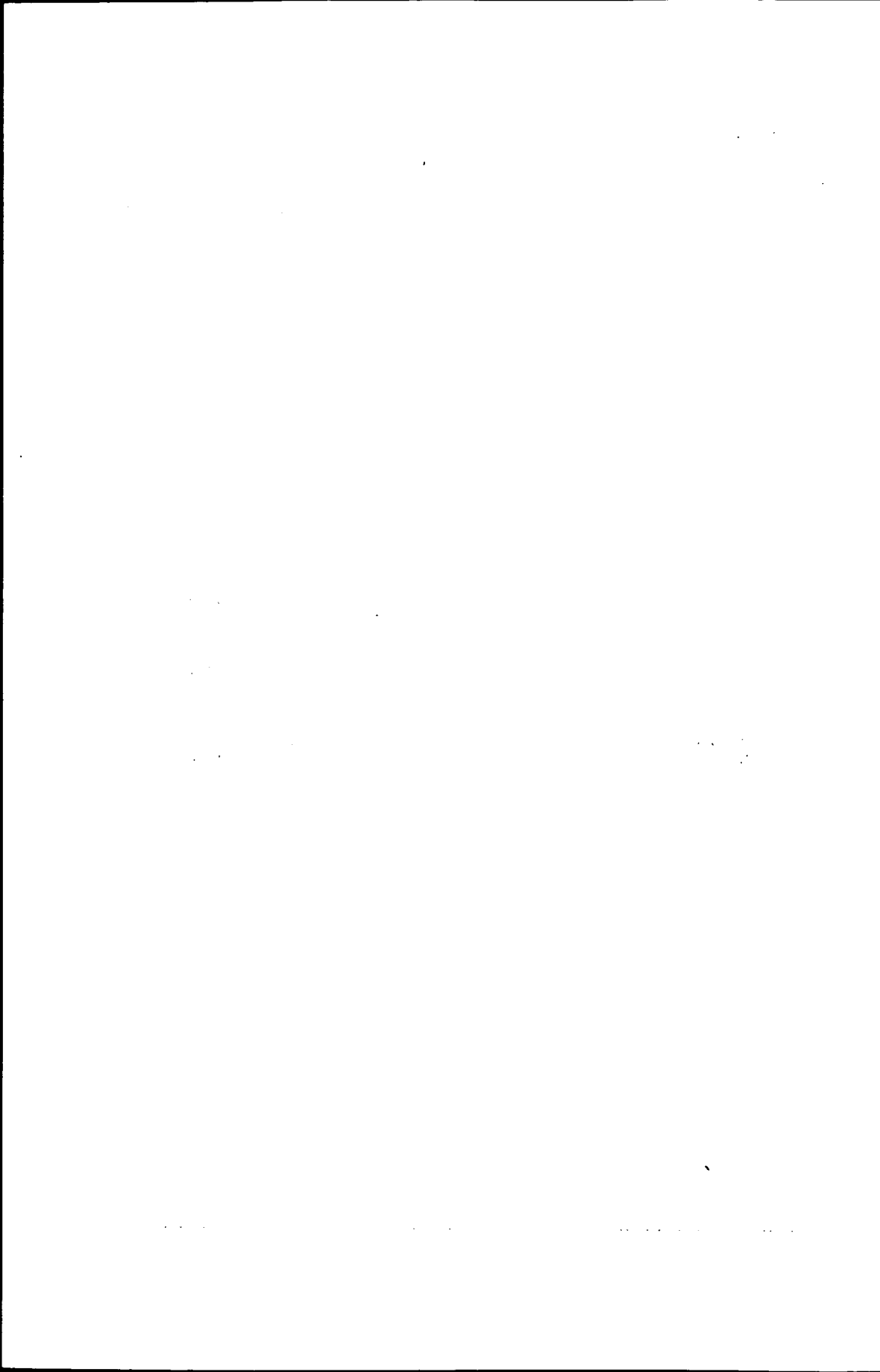
l'efficacité de mesures a priori moins spectaculaires et moins coûteuses : tarification par zones, « versement transport », création de « communauté de transports »...

Toutefois une politique très affirmée de promotion des transports collectifs implique des *moyens financiers supérieurs aux possibilités des collectivités locales*. Il importe donc que les gouvernements apportent leur concours financier aux initiatives locales de promotion des transports collectifs.

○ Enfin, la promotion des transports collectifs ne doit pas se limiter à la seule réorganisation ou amélioration des transports en commun classiques. Elle doit parallèlement s'orienter vers la *recherche de nouvelles solutions de transports collectifs* plus adaptées à la desserte de certaines zones (par exemple zones de faible densité de population), à certains types de déplacements (domicile-travail, scolaires, achats...) ou à certaines catégories d'usagers (personnes âgées, enfants, handicapés) : les « transports semi-collectifs ».

Sixième partie

**Les expériences
de
transports semi-collectifs**



Sixième partie / chapitre I

Définitions et procédés

Selon R.F. Kirby (1), les services de transports semi-collectifs sont des formes de transport urbain de personnes qui :

- peuvent utiliser la voirie urbaine,
- peuvent être assurées par les véhicules de transports existants (automobiles, bus, minibus),
- sont ouvertes au public,
- sont distinctes des formes de transports collectifs conventionnelles (bus urbain).

L'institution des transports semi-collectifs répond à cinq préoccupations principales :

○ *Offrir un moyen de transport aux captifs des transports en commun dans les banlieues périphériques des grandes agglomérations* et, d'une manière générale, dans les régions d'urbanisation dispersée. En effet, lorsque la densité de population devient inférieure à 40 habitants à l'hectare, on considère généralement que les contraintes économiques excluent a priori l'exploitation des transports en commun classiques. Seule la voiture particulière est adaptée à la desserte de ces zones. Mais, tout le monde n'en possède pas, et ceux qui en ont une ne peuvent pas toujours l'utiliser. Il est donc important de rechercher des systèmes de transports collectifs, intermédiaires entre la voiture particulière (transport individuel) et les transports en commun classiques (bus) et capables d'offrir des services nouveaux dans des conditions économiques meilleures que les services de bus classiques.

○ *Offrir un service de transport adapté à une catégorie d'usagers dont la mobilité est réduite et dont les besoins de déplacements sont limités mais vitaux.* Ces usagers sont essentiellement les personnes âgées et les handicapés physiques. L'organisation des transports collectifs classiques est très mal adaptée à leurs déplacements, contrairement aux transports à la demande, et notamment aux véhicules collectifs appelés par téléphone.

○ *Adapter une forme de transport à un type de déplacements particuliers, les déplacements d'origines ou des destinations voisines (ou situées sur le même trajet).* Le cas type est le déplacement domicile-travail : (ou situées sur le même trajet). Le cas type est le déplacement domicile-lieu de travail. Les transports collectifs pré-arrangés sont adaptés à ces déplacements.

○ *Accroître la mobilité des captifs des transports en commun.* Pour des raisons d'ordre économique, l'efficacité maximum des transports en commun se situe aux heures de pointe, c'est-à-dire quand la demande de déplacements est la plus grande. Or, beaucoup de déplacements ne se font pas forcément en périodes de pointe (achats, loisirs, démar-

(1) Ronald F. Kirby et al, Para-Transit-Neglected options for urban mobility, Washington, 1974.

ches administratives...). Dans certains cas, l'offre de transports en commun aux heures creuses est tellement médiocre (cas par exemple des zones de densité de population à peine supérieure à 40 habitants à l'hectare) que les captifs renoncent à effectuer certains déplacements. L'institution de transports semi-collectifs peut jouer dans ces cas un rôle social.

○ *Renforcer les réseaux de transports en commun grâce à des systèmes peu coûteux et facilement adaptables.* Les services de transports semi-collectifs sont des formules auxiliaires des transports en commun classiques ; elles ne visent généralement pas à se substituer à eux mais plutôt à les compléter, à renforcer les systèmes existants (2).

Les procédés

La caractéristique marquante des expériences de transports semi-collectifs est la diversité et l'hétérogénéité des systèmes et des procédés utilisés, qui vont de l'utilisation en commun de voitures particulières ou de minibus aux services de bus porte à porte à la demande (« dial a ride », busphone), en passant par les taxis collectifs et les systèmes dérivés, les transports spéciaux (transports employeurs et scolaires), les services de location « à la carte », les diverses utilisations du taxi (taxi à la demande, transport de colis aérien jusqu'à l'aéroport, délivrance de télégramme...), voire même l'auto-stop organisé.

Une autre particularité des transports semi-collectifs est que les problèmes s'appréhendent très différemment dans les pays industrialisés et dans les pays en voie de développement. Dans ces derniers, la proportion de la population captive des transports en commun est très élevée ; la qualité de service assurée par les autobus est généralement médiocre ; enfin le chômage est important et la main-d'œuvre est bon marché par rapport aux frais d'amortissement des véhicules.

Il n'est donc pas étonnant que les transports semi-collectifs soient très répandus dans les pays en voie de développement, essentiellement sous la forme de taxis collectifs ou de systèmes dérivés, systèmes souples et à forte utilisation de main-d'œuvre.

Dans les pays industrialisés, au début de ce siècle (Etats-Unis, Europe), les transports semi-collectifs ont connu un succès rapide mais bref sous la forme de taxis collectifs.

Aux Etats-Unis, les premiers services de voitures collectives (*jitney*) sont apparus en 1914 (3). A leur apogée, leur parc atteignait 60 000 unités. Mais, notamment à la suite de pressions politiques émanant des compagnies de tramways qu'ils concurrençaient fortement, ils furent juridiquement éliminés dans les années 1920 (4).

(2) Cette remarque doit cependant être modulée en ce qui concerne les pays en voie de développement où ces systèmes sont très répandus. Leur succès les a parfois amenés à être le moyen de transport collectif le plus utilisé ; ainsi à Chiang-Maï, deuxième ville de Thaïlande (100 000 habitants), les 2 200 minibus collectifs sans itinéraire fixe assurent 80 % des déplacements en transports publics.

(3) Le qualificatif *jitney* est dû à la pièce de nickel de 5 cents, appelée *jitney*, qui correspondait au tarif unique pratiqué.

(4) Actuellement deux services de taxis collectifs demeurent : une ligne à San Francisco (Californie) et une autre à Atlantic City (New Jersey). Ce sont des services à itinéraire fixe.

En Europe, des systèmes analogues sont apparus au lendemain de la première guerre mondiale, mais ils furent très rapidement exclus par des dispositions réglementaires destinées à protéger le monopole des entreprises de transport traditionnelles.

Les transports semi-collectifs réapparaissent aujourd'hui dans les pays développés (Etats-Unis, Canada, Grande-Bretagne, France) sous des formes nouvelles, essentiellement de deux types :

- les services de transports à la demande
- les services de transports collectifs pré-arrangés.

Les services à la demande

Ce sont des types de service auxquels l'utilisateur peut faire appel quand il en a besoin (à la demande) :

- soit en hélant un véhicule dans la rue
- soit en appelant un véhicule par téléphone

Le véhicule peut être une voiture particulière, un minibus ou un autobus.

On distingue :

- les *taxis classiques*, c'est-à-dire des voitures particulières que l'on peut emprunter individuellement soit en les hélant dans la rue, soit en les appelant par téléphone.

- les *véhicules collectifs appelés par téléphone*. Ils offrent un service porte à porte (avantage essentiel du transport individuel) et répondent à un souci de rentabilité économique collective en regroupant systématiquement dans un même véhicule plusieurs personnes dont les déplacements ont des origines et des destinations différentes.

Un centre de régulation centralise les demandes de déplacements, les affecte aux divers véhicules en circulation et optimise instantanément l'exploitation de ces véhicules en fonction des demandes reçues.

L'utilisateur appelle un véhicule en téléphonant au centre de régulation. Le véhicule vient le chercher au lieu indiqué, à l'heure indiquée, et le transporte jusqu'à la destination désirée.

Les demandes peuvent être effectuées :

- quelques minutes avant l'heure de prise en charge ; c'est dans ce cas une demande instantanée,

- quelque temps à l'avance (par exemple une heure ou plus) ; c'est alors une demande différée,

- sous forme d'abonnement, pour des déplacements réguliers et à heures fixes (cas des déplacements domicile-travail).

- les *taxis collectifs*.

Les véhicules (voiture particulière de grande capacité ou minibus) parcourent un itinéraire en général fixe. Les clients peuvent l'arrêter à tout moment pour y monter ou en descendre.

Les services de transports collectifs pré-arrangés

Ils sont plus spécialement adaptés à des déplacements réguliers qui s'effectuent pendant la même période de temps et qui ont des origines ou des destinations voisines (ou situées sur un même trajet).

Les personnes intéressées acceptent dans ce cas de partager un même véhicule pour ces déplacements. Le cas type est le déplacement domicile-lieu de travail.

On distingue dans cette catégorie :

- Les services d'*autobus par abonnement*. Ce sont des services complémentaires du réseau de transports en commun existant auxquels l'utilisateur s'abonne : transport employeur, transport scolaire.

- *L'utilisation en commun de voitures particulières* (ou de minibus). Plusieurs personnes, qui sont amenées à se déplacer aux mêmes heures entre des origines et des destinations très voisines, décident d'utiliser en commun une seule voiture particulière (ou un minibus) pour effectuer ces déplacements (au lieu d'utiliser chacune leur véhicule séparément).

Sixième partie / chapitre 2

Les services de transport à la demande

Les taxis

L'importance des taxis en tant que moyen de transport public est souvent sous-estimée (tout au moins en France) (5). Aux Etats-Unis, ils assurent globalement au moins autant de déplacements que les réseaux de transports en commun urbains (6). C'est d'ailleurs dans ce pays, où le rôle du taxi comme transport public est très sensible, qu'ont été tentées récemment certaines innovations (7).

La Mesa et El Cajon (Californie - Etats-Unis)

Les expériences de La Mesa et El Cajon concernent le remplacement d'un service de bus urbains très onéreux par des services de taxis à la demande, nettement moins coûteux.

La Mesa et El Cajon sont deux communes voisines, situées au nord-est de San Diego, totalisant 107 000 habitants, mais de faible densité de population (de l'ordre de 20 habitants à l'hectare).

Le service d'autobus urbains municipaux était très déficitaire. En novembre 1974, les municipalités ont pris l'initiative de subventionner en remplacement un service de transport à la demande, assuré par des taxis collectifs appelés par téléphone. Il s'agit d'un système de radio-taxis que l'on partage avec d'autres usagers, moyennant un tarif unique nettement plus bas que celui d'une course normale en taxi conventionnel.

Ce service est accessible à tous les résidents des deux communes et fonctionne tous les jours de la semaine, 24 heures sur 24 à El Cajon. Quant à La Mesa, les horaires sont les suivants :

- du lundi au vendredi : de 7 h à 21 h,
- le samedi : de 8 h à 18 h,
- le dimanche : de 7 h 30 à 13 h 30.

(5) Par exemple, les taxis parisiens (14 300 véhicules) transportent environ 300 000 personnes par jour, soit plus de 100 millions de personnes par an.

(6) A New York, les taxis (12 000 véhicules) transportent de 800 000 à 1 000 000 de personnes par jour.

(7) Cf. Servant L., Les transports semi-collectifs aux Etats-Unis - Les innovations récentes dans l'exploitation des taxis, IAURP, février 1976.

Le système est géré par une compagnie de taxis de San Diego (*Yellow Cab Company*) qui utilise, soit ses propres véhicules (cas de El Cajon), soit des véhicules municipaux en location (cas de La Mesa).

Ces véhicules sont des voitures particulières : 14 pour El Cajon, 5 pour La Mesa et 6 sans affectation spécifique.

En novembre 1974, le tarif unique était de 0,50 dollar par déplacement (8). La clientèle atteignait 800 personnes par jour (9), dont environ 400 personnes âgées. La plupart des déplacements effectués avaient plus de 5 km de longueur.

Le déficit d'exploitation représente environ 1 dollar par passager, soit 70 % du coût moyen. Mais cette *subvention* moyenne de 1 dollar par passager est nettement inférieure à celle qui était nécessaire auparavant pour maintenir un service d'autobus urbain (de 6 à 8 dollars par passager).

Los Gatos (Californie)

Los Gatos est une petite ville de Californie (24 000 habitants), adjacente à San José.

En mars 1974, la municipalité a inauguré un système de transport à prix réduit pour les services de taxis des *personnes âgées* et des *invalides*. Les clients achètent à la municipalité des bons de transport à prix réduit (0,50 dollar l'unité) dans la limite maximale de 10 par mois. Les chauffeurs de taxis se font rembourser par la municipalité à raison de 2,10 dollars par bon perçu (soit un taux de subvention de 75 %).

Chaque bon donne droit à un déplacement à l'intérieur des limites municipales. Au milieu de l'année 1975, le service assurait de 600 à 800 déplacements par mois.

Arabi (Louisiane)

Dans l'expérience d'Arabi, les taxis sont utilisés comme moyen de rabattement à la demande, sur une ligne de bus.

L'intérêt du système est d'assurer la rentabilité de la ligne d'autobus en lui évitant des parcours onéreux de desserte locale dans la ville même, où la clientèle est faible.

Arabi, zone résidentielle (20 500 habitants) située à l'est de la Nouvelle-Orléans, est desservie par une compagnie de bus (3 bus de 40 places) et une compagnie de taxis (21 taxis). Ces deux entreprises privées sont gérées par la même personne. Les bus assurent les déplacements domicile-travail vers la Nouvelle-Orléans. Toutefois, la desserte locale d'Arabi par bus est coûteuse.

En octobre 1974, le directeur des deux entreprises (bus, taxis) a inauguré un service de rabattement à la demande par ses taxis sur la ligne de bus.

Le service fonctionne de la manière suivante :

Tous les taxis et les bus sont équipés de système radio et gérés par un central de régulation. Lorsqu'un usager désire prendre le bus à un arrêt donné, en partant de son

(8) Environ 2,50 francs français.

(9) Dont El Cajon, 500 ; La Mesa, 300.

domicile, il téléphone au central de régulation, et lui indique son adresse et le point d'arrêt de bus où il doit se rendre. Le central lui envoie un taxi et signale au prochain bus qu'un client doit se trouver à l'arrêt convenu. En outre, pour minimiser le temps d'attente du client à l'arrêt de bus, le central programme le temps d'arrivée du taxi au domicile de ce client, de manière à ce que les arrivées du taxi et du bus au point d'arrêt soient coordonnées.

A l'inverse, si un usager du bus désire rejoindre son domicile (ou une autre destination) en taxi, à partir d'un point d'arrêt du bus, le conducteur du bus le signale au central de régulation. Ce dernier envoie un taxi au point d'arrêt.

Pour ce type de service, les taxis fonctionnent en tant que taxis collectifs c'est-à-dire prennent plusieurs clients à la fois, quand cela est possible.

Il existait en 1974 un tarif unique combiné pour un déplacement bus et le déplacement en taxi correspondant : 0,50 dollar, le tarif pour le bus seul variant de 0,35 à 0,50 dollar, le tarif moyen pour se rabattre en taxi sur un point d'arrêt des bus étant de 1 dollar.

Donc pour 0,50 dollar, les usagers obtiennent un service qui devrait leur coûter entre 1,35 et 1,50 dollar.

Avec les économies réalisées par la suppression du service de desserte locale par bus, la compagnie de bus paie 0,50 dollar (le complément de 1 dollar) aux chauffeurs de taxis par déplacement effectué. A titre indicatif, en mars 1975, 450 personnes ont utilisé ce service.

Les trois expériences décrites précédemment illustrent l'intérêt que présente l'utilisation du taxi classique comme moyen de transport semi-collectif.

Tout en conservant au taxi classique, son rôle principal de transport public « individuel », il est possible d'étendre son usage à des fonctions complémentaires qui peuvent apporter des recettes nouvelles, tout en constituant un service public d'appoint appréciable.

L'expérience de Davenport (cf. p. 129) est un autre exemple d'utilisation polyvalente du taxi.

Les véhicules collectifs appelés par téléphone

Dans son principe, cette forme de transport a pour objectif de « coller » le plus possible à la demande, c'est-à-dire d'offrir à chaque usager un service continu porte à porte qui, en outre, lui évite des temps d'attente inconfortables (par exemple à des arrêts de bus).

Ces systèmes ont d'abord été expérimentés en Amérique du Nord (surtout aux Etats-Unis) puis en Europe (Grande-Bretagne et France notamment).

Les systèmes de transport à la demande assurés par des véhicules collectifs appelés par téléphone aux Etats-Unis

Ce type de transports semi-collectifs a été largement développé à partir de l'année 1970.

Leur objectif principal est d'assurer un service de transport public dans un secteur non desservi par les transports en commun classiques pour des raisons de rentabilité.

En 1973, on pouvait dénombrer :

- au moins 12 villes où ce service était assuré par des minibus,
- au moins 7 villes où ce service était assuré par des voitures particulières.

On examinera ici un cas de chaque type. Les informations dont on dispose sont de l'année 1973.

Batavia (Etat de New York)

Batavia (18 000 habitants) a une densité faible (1 640 habitants au km²). En 1971, la compagnie des bus urbains, placée sous l'autorité de *Rochester-Genesee Regional Transportation Authority*, a inauguré un service de transport à la demande par appel téléphonique (*dial-a-ride*).

L'originalité du système tient à la variété des services offerts, qui permet d'assurer une meilleure rentabilité :

- pendant les heures de pointe, il assure un service d'abonnement pour les déplacements domicile-travail et les déplacements scolaires,
- du lundi au vendredi, pendant les heures creuses, les bus sont utilisés pour un transport à la demande par appel téléphonique. Ils assurent également des livraisons groupées,
 - à l'occasion, les magasins louent leur service pour transporter leur clientèle,
 - ils sont parfois utilisés comme « taxis collectifs ».

Ce système se caractérise donc par sa souplesse d'utilisation et la variété des services offerts reflétant un souci constant d'adaptation aux divers besoins de chaque catégorie d'utilisateurs.

Le parc de véhicules était composé, en 1972, de 4 minibus de 23 places et d'un minibus de 10 places.

La tarification était alors la suivante :

- tarif normal : 0,50 dollar par déplacement,
- système de transport à la demande : 0,60 dollar,
- abonnements hebdomadaires (10 déplacements) : adultes : 4 dollars,

	écoliers : 3,50 dollars,
--	--------------------------
- étudiants : 4 dollars pour 12 déplacements.

Jusqu'en 1973, la clientèle n'a cessé de croître. Lors de la première année, le service transportait 300 clients par jour. Pendant l'hiver 1972-1973, la clientèle moyenne était de 500 clients par jour.

Cette clientèle se répartissait ainsi :

- transport à la demande : 58 %,
- abonnements : 40 %,
- autres : 2 %.

En 1972, les dépenses du système s'élevaient à 7 à 8 dollars par véhicule/heure se décomposant en :

- coûts fixes (amortissements, etc.) : 3 dollars,
- coûts d'exploitation : 4 à 5 dollars.

Le système était légèrement déficitaire ; les recettes permettaient de couvrir la totalité des coûts d'exploitation plus une partie des coûts fixes.

Davenport (Etat d'Iowa)

Il s'agit d'un autre exemple de souplesse et de variété d'utilisation des taxis.

Davenport est une ville de 100 000 habitants dont la densité de population est de l'ordre de 2 000 habitants au km². Les transports publics sont constitués par les bus urbains, qui sont subventionnés, et une entreprise privée de taxis, la *Royal Cab Company*.

Depuis 40 ans, la *Royal Cab Company* offrait un service de taxis collectifs sans itinéraire fixe (10).

En 1967, le nouveau propriétaire de la compagnie a complètement réorganisé le système, de manière à offrir un service de transport à la demande efficace et bénéficiaire. A partir de cette date, les taxis fonctionnent en tant que taxis collectifs appelés par téléphone. En 1973, le central de régulation a été informatisé.

Le parc de véhicules se composait, en 1973, de 23 taxis de 7 places chacun.

Le système de tarification était un système par zones géographiques. Les usagers pouvaient obtenir un service exclusif (service de taxi classique) en payant un supplément de 1 dollar.

Le tarif moyen était de l'ordre de 1 dollar par passager. Des mesures astucieuses permettaient de diminuer les temps morts et d'accroître la productivité des taxis.

Par exemple, le taxi appliquait un supplément de tarif de 0,10 dollar par minute au-delà de 3 minutes d'attente au point de rendez-vous avec le client.

Les chauffeurs de taxi obtenaient une compensation émanant de la compagnie lorsqu'ils étaient immobilisés dans l'attente d'appels téléphoniques.

En 1973, la *Royal Cab Company* transportait de 1 200 à 1 600 personnes par jour (11) et sa clientèle ne cessait de croître. Malgré une tarification trois fois plus élevée, ce transport à la demande concurrençait fortement les bus urbains.

Le succès de l'opération était reflété par la progression des recettes qui sont passées de 0,11 dollar par véhicule/km en 1967 à 0,20 dollar par véhicule/km en 1972, puis à 0,27 dollar par véhicule/km en 1973, après introduction d'un central de régulation informatisé.

Le système était bénéficiaire, les recettes excédant légèrement les dépenses totales (frais d'exploitation et amortissements).

Enfin, la *Royal Cab Company* assurait des services complémentaires :

- les taxis délivraient les télégrammes de la compagnie de télégraphie locale,

(10) C'est-à-dire la possibilité de prendre plusieurs passagers en même temps.

(11) Soit l'équivalent des 2/3 de la clientèle des bus urbains.

- pendant neuf mois de l'année, ils ravitaillaient les péniches qui stationnaient sur le Mississippi,
- ils se chargeaient également du transport des colis aériens entre l'aéroport et la ville.

Les systèmes de transport à la demande assurés par des véhicules collectifs appelés par téléphone en Grande-Bretagne (12)

C'est en 1972 que la Grande-Bretagne a commencé à expérimenter ces systèmes de transports à la demande.

A la différence de leurs équivalents américains, leur objectif principal n'est pas forcément la desserte d'un secteur non irrigué par les transports en commun classiques, mais plutôt un rôle social (par exemple, accroissement de la mobilité des captifs des transports publics).

Au début de l'année 1976 huit villes anglaises disposaient d'un tel système.

Il est intéressant de noter que pour l'ensemble de ces systèmes, les recettes couvrent en moyenne 30 % des dépenses. Dans ces dernières, les frais de personnel interviennent pour 70 % et les frais d'amortissements pour 8 % seulement.

Harrogate

Harrogate est une ville de 55 000 habitants située à 24 km au nord de Leeds.

Le service de transport à la demande inauguré le 30 octobre 1972 est dû à l'initiative de la compagnie privée de bus qui gère le réseau urbain des transports en commun.

Il s'agit d'un service complémentaire de celui du réseau urbain, destiné à assurer en heures creuses les déplacements pour achats des ménages et des personnes âgées résidant dans plusieurs quartiers périphériques situés à l'écart des lignes du réseau de bus urbain. Deux minibus de 15 places sont utilisés à cette fin.

Le ramassage des clients dans chaque quartier est effectué suivant un horaire pré-établi. Puis le minibus se dirige vers le centre-ville où il emprunte les rues commerçantes (suivant un itinéraire fixe) en s'arrêtant à la demande des passagers.

Le trajet du retour a lieu de 1 h 30 à 2 h plus tard, de manière à laisser aux passagers le temps de faire leurs courses. Le minibus emprunte à nouveau le même itinéraire dans les rues commerçantes, s'y arrêtant à la demande des clients. Puis il dépose chaque client à son domicile ou en un point quelconque de l'itinéraire de retour selon les désirs formulés.

Le temps de parcours est en moyenne de 15 à 20 minutes dans chaque sens. Le tarif de ce service a été fixé au double du tarif des bus urbains.

Cette initiative a été particulièrement bien accueillie par les personnes âgées de revenus modestes qui représentent la quasi-totalité de la clientèle.

(12) Les informations contenues dans ce paragraphe sont tirées du document suivant : Les transports collectifs à la demande en Grande-Bretagne, IRT, mai 1976.

Les coûts marginaux (13) imputables directement au service à la demande sont couverts à 80 % par les recettes.

Harlow

Harlow est une ville nouvelle de 80 000 habitants, située à 35 km au nord de Londres.

Le 31 août 1974, la municipalité lançait un service expérimental de transport à la demande, destiné à relier le quartier résidentiel du *Vieux Harlow* (5 000 habitants) à la ville nouvelle.

Cette expérience, destinée à durer deux ans, était financée pour moitié par le gouvernement, le reste étant à la charge des organismes locaux et régionaux.

A partir de septembre 1975 on installa un service à itinéraire fixe, avec les mêmes heures de fonctionnement.

Le service (appelé *Pick-me-Up*) fonctionnait du lundi au samedi de 7 h à 23 h 30.

Le parc de véhicules se composait de 5 minibus de 16 places. Les usagers pouvaient obtenir une place dans un minibus de diverses manières et, notamment :

- en téléphonant au central de régulation,
- en le hélant dans la rue (dans la mesure des places disponibles),
- en l'attendant à certains points de passage obligés,
- en remettant une carte de réservation à un chauffeur 3 ou 4 jours à l'avance.

Pick-me-Up comprenait un certain nombre de points de passages obligés et les départs des terminus étaient effectués à heures fixes, selon un horaire interne à l'exploitation. C'était en fait un dérivé d'un système d'exploitation de ligne de bus classique qui assurait en outre un transport à la demande dans le quartier du *Vieux Harlow*.

En 1975, neuf prises en charge sur 10 étaient réalisées dans un intervalle de 5 minutes (avant ou après) par rapport à l'heure annoncée au client.

La fréquentation a dépassé les prévisions dès la mise en service de *Pick-me-Up*. Elle était de l'ordre de 4 200 passagers par semaine au début de l'année 1975.

La fréquentation des transports collectifs entre le *Vieux Harlow* et la ville nouvelle s'est accrue de 40 % à la suite de la mise en service de *Pick-me-Up*.

La clientèle de ce dernier s'est cependant faite surtout au détriment des transports en commun existants, qui ont été maintenus.

Les recettes couvrent 30 % des dépenses totales.

Les systèmes de transport à la demande assuré par des véhicules collectifs appelés par téléphone en France

L'apparition en France de tels systèmes est toute récente : elle date de la fin de l'année 1975.

Trois expériences, d'initiative publique, sont intéressantes à mentionner :

(13) Le système à la demande utilise les services et les infrastructures du réseau de bus urbain. Ces dépenses ne sont pas incluses dans les coûts marginaux.

- en région d'Île-de-France, le busphone de Saint-Cloud et le busphone du Confluent (Conflans-Sainte-Honorine),
- en province, le radiobus d'Angers

Le busphone de Saint-Cloud

L'expérience du busphone de Saint-Cloud est l'analogue français des systèmes de bus à la demande expérimentés auparavant aux États-Unis (*Dial-a-ride*) et en Grande-Bretagne (*Pick-me-Up*).

Saint-Cloud, commune de la proche banlieue ouest de Paris, compte environ 30 000 habitants et a une densité de population assez forte (8 000 habitants au km²). Cette localité de faible superficie (4 km²) possède un relief accidenté.

Elle est bien desservie par les transports en commun régionaux : 6 lignes de bus la traversent et 3 gares de chemins de fer sont localisées sur son territoire. Cependant elle ne disposait pas de transport collectif interne.

En septembre 1975, le « busphone » a comblé cette lacune.

L'expérience était subventionnée pendant 18 mois (jusqu'en mars 1977) par le gouvernement à 80 % des prévisions de coûts. Elle est actuellement gérée par la municipalité.

Le service est assuré par 4 minibus de 12 places, circulant entre 7 h et 20 h 30, du lundi au vendredi inclus. Il ne fonctionne pas au mois d'août. L'utilisateur peut obtenir un minibus :

- soit en téléphonant au central de régulation,
- soit en écrivant à ce central (quelques jours à l'avance),
- soit en le hélant dans la rue (dans ce cas, il ne sera pris en charge que si sa demande ne dérange pas trop le plan de marche du minibus).

Le tarif est de 2 francs par déplacement.

Il existe également un abonnement hebdomadaire au prix de 14 francs pour 10 déplacements.

On peut affréter un minibus complet (cas des groupes) à raison de 30 F par trajet demandé.

Le nombre d'appels téléphoniques quotidiens est de 150 à 200. A partir de janvier 1976 la clientèle s'est stabilisée à environ 400 personnes par jour.

Une série d'enquêtes a permis de déceler les caractéristiques suivantes de cette clientèle :

- c'est surtout une clientèle adulte (61 % des usagers ont plus de 18 ans) composée pour une large part de femmes (70 %),
- 37 % des usagers du busphone sont des écoliers (de 5 à 15 ans),
- les usagers appartiennent en général à des catégories socio-professionnelles élevées. Une exception : les actifs (27 % du total) qui l'utilisent pour leurs déplacements professionnels sont essentiellement des employés ou des cadres moyens,
- la majorité des usagers possèdent le téléphone,
- dans 50 % des cas, le busphone s'est substitué à un déplacement effectué habituellement à pied.

Le grief le plus cité est le délai d'attente du minibus. (Ce délai varie de 3 à 30 minutes pour un temps de parcours de 10 à 15 minutes).

A l'issue de la période-test des 18 premiers mois de fonctionnement le bilan économique s'établissait ainsi :

- Recettes hors taxes	227 000 F
- Dépenses hors taxes	1 336 500 F
- Taux de couverture des dépenses par les recettes	17 %
- Dépense par voyageur	10,33 F
- Dépense par kilomètre	6,14 F

Le busphone a globalement atteint les objectifs techniques et sociaux prévus. Mais sa rentabilité économique est très mauvaise. Le déficit d'exploitation annuel représente une charge importante pour la municipalité.

Aussi étudie-t-on actuellement plusieurs solutions pour réduire ce déficit :

- Réduction légère du service avec augmentation de tarif de 50 %.
- Réduction du service et du personnel d'organisation avec augmentation de tarif de 50 %.
- Suppression du service busphone le matin (sauf circuits scolaires) avec augmentation de tarif de 50 %.
- Transformation en circuits fixes.
- Extension du service sur la commune voisine de Garches.

Le busphone du Confluent

Le busphone du Confluent dessert les trois communes de Conflans-Sainte-Honorine, Maurécourt et Andrésy localisées dans la banlieue nord-ouest de Paris, au confluent de la Seine et de l'un de ses affluents, l'Oise (d'où la dénomination de busphone du Confluent).

Mis en service le 14 novembre 1977, il fait suite à une première tentative d'origine privée.

Le 30 novembre 1975, un ancien chauffeur de taxi organisait un système de « busphone » sans aide extérieure. Environ un an plus tard l'entreprise déposait son bilan. Cependant, le succès de facto auprès du public de cette nouvelle forme de transport a amené les municipalités concernées à reprendre un système similaire en le subventionnant.

La zone desservie, d'une superficie de 20 km², comprend 45 000 habitants (soit 2 250 habitants au km²). Elle est traversée par une liaison ferrée (4 gares) qui la relie à Paris. Avant la mise en place du busphone elle ne possédait pas de système de desserte interne.

L'urbanisation se compose essentiellement d'un tissu pavillonnaire dense, parsemé de quelques points d'habitat collectif bas, avec un centre urbain local, celui de Conflans-Sainte-Honorine (14).

Le busphone fonctionne du lundi au samedi (sauf jours fériés) de 7 h 00 à 19 h 45.

(14) Cette commune regroupe les 2/3 de la population totale de la zone. C'est, en outre, le grand centre français de la batellerie.

On distingue deux types d'utilisation :

- *Utilisation occasionnelle, à la demande.* Il suffit de téléphoner au central de régulation au moins 30 minutes à l'avance.

- *Utilisation régulière, par abonnement,* pour des déplacements réguliers programmés une fois pour toutes. Dans ce cas on s'inscrit à l'avance au central de régulation.

o *La tarification générale* est la suivante :

- pour une utilisation occasionnelle, le tarif est de 5 F par personne et par trajet, payable dans le bus,

- pour une utilisation régulière d'au moins 2 fois par semaine il existe un coupon individuel mensuel de 15 F. L'utilisateur doit payer en plus 3 F par trajet,

- pour une utilisation régulière d'au moins 10 fois par semaine, le coupon mensuel est de 10 F et le trajet de 2 F.

Il existe également des tarifs spéciaux à caractère social pour les bénéficiaires du Fonds national de solidarité ou de l'aide sociale, les invalides, les chômeurs bénéficiant de l'aide publique (coupon mensuel payé par le Bureau d'aide sociale), les groupes, les personnes âgées de plus de 65 ans et les enfants jusqu'à 12 ans.

o *Le service* est assuré par 5 chauffeurs et 3 contrôleurs, dont un à mi-temps.

o *Le parc de véhicules* s'élève à 5 unités (3 véhicules « J7 » et 2 « Saviem SB 2 ») ; cependant jamais plus de 3 véhicules ne circulent simultanément.

La mise en place et le démarrage du système ont été organisés par la société Tregie, promotrice du busphone en France. (Cette société a également fourni les véhicules du busphone de Saint-Cloud).

L'investissement initial s'est élevé à 594 785 francs dont :

- Investissement matériel fixe	70 000
- Acquisition de 2 « Saviem SB 2 »	318 000
- Frais de promotion	30 000
- Contrat d'assistance Tregie	176 000

Ce total ne comprend pas le coût des locaux et des véhicules « J7 » que la commune de Conflans possédait déjà.

Il est encore trop tôt pour connaître les résultats de cette nouvelle expérience. Cependant, d'après les estimations, les recettes devraient couvrir 40 % des dépenses de fonctionnement. Le déficit prévisionnel annuel oscille entre 280 000 F et 320 000 F et sera réparti entre les 3 communes au prorata de leur population.

Le radiobus d'Angers (15)

L'originalité de l'expérience radiobus d'Angers tient au pragmatisme qui a présidé à sa mise en place. A la différence du busphone de Saint-Cloud, dans lequel on a transposé intégralement les méthodes sophistiquées expérimentées aux Etats-Unis, le radiobus d'Angers n'est qu'un dérivé d'une exploitation en ligne classique.

(15) Les informations présentées sont extraites de la communication de M. Malhomme, directeur des services techniques de la ville d'Angers aux journées ATEC des 18-19 octobre 1977 à Paris, dont le thème était « Le transport public dans les zones à faible demande ».

Radiobus Angers - Données techniques

Investissements :

- Achat et adaptation des minibus	810 000 F
- Système d'appel	130 000 F
- Câbles de liaison avec le poste central	30 000 F
Soit un total de	970 000 F

Véhicules :

- 5 minibus Citroën C 35 réaménagés	7 places assises
	10 places debout

Clientèle :

- 23 000 passagers par mois (janvier 1977), pointes de 1 200 passagers par jour.
- 440 cartes vendues (soit 25 % des ménages concernés)
- 80 appels par jour en moyenne

Déficit prévisible (année 1977) :

- 730 000 F, soit 2,9 F par voyageur.

La ville d'Angers compte 140 000 habitants et l'agglomération 190 000.

En 1972 la municipalité a amorcé une politique ambitieuse de promotion des transports collectifs. Les premières actions ont porté sur la desserte des pôles à forte population et sont classiques : augmentation du nombre de lignes, de la fréquence (intervalle entre deux passages consécutifs en heure de pointe : 6 minutes) et du confort des bus.

En 1974, un réseau complet de desserte des zones d'emplois a été mis en place.

Les résultats sont très satisfaisants : la clientèle annuelle des transports en commun est passée de 5 000 000 en 1970 à 11 000 000 en 1976.

Cependant, un problème demeure : la desserte des zones à faible densité de population. Ces zones, qui sont parfois très proches du centre-ville, abritent une population essentiellement pauvre ou âgée, c'est-à-dire fortement captive des transports collectifs. En outre, leurs caractéristiques (faible densité, voirie étroite) excluent la desserte par des lignes de bus classiques.

En octobre 1976, la municipalité a lancé une expérience de desserte en minibus à la demande (le radiobus) dans le quartier de Saint-Léonard, situé à moins de 3 km du centre-ville.

On avait *a priori* envisagé la possibilité d'installer un système du type busphone de Saint-Cloud, mais cette solution fut écartée car l'équipement téléphonique du quartier est très mauvais (en particulier très peu de personnes âgées disposent du téléphone).

◦ *Le système adopté est un système par borne d'appel, simple et accessible à tous. Son fonctionnement est le suivant :*

Un circuit en boucle, long de 6 km, draine le quartier et le relie au centre ville. La population concernée totalise 5 000 personnes. Un minibus parcourt en permanence la boucle à la fréquence de 20 minutes. A leur demande (hélage) il peut prendre ou déposer les passagers en tout point du circuit ; mais il ne s'écarte pas de ce dernier.

En outre, seize bornes d'appel sont réparties sur le circuit, et un minibus est en attente à chaque extrémité du circuit. Les 3 minibus sont reliés par radio-téléphone à un poste central. L'utilisateur introduit sa carte magnétique. Le poste central accuse réception de l'appel en déclenchant l'allumage d'un voyant lumineux sur la borne. Il prend ensuite contact avec le (ou les) minibus en circulation et fait le point de leur position. Si la borne d'appel ne peut être atteinte dans les 5 minutes par l'un d'eux un nouveau minibus est mis en circulation. Tout usager qui se trouve sur le passage de ce minibus (même sans carte magnétique) peut le hélér.

Il y a donc 2 catégories d'usagers :

- les usagers sans carte magnétique, pour lesquels une fréquence minimale de passage de 20 minutes est garantie. Ils peuvent en outre bénéficier, mais de façon aléatoire, des passages de minibus à la demande, provoqués par un appel,

- les usagers munis d'une carte magnétique, qui peuvent bénéficier d'un service à la demande disponible dans les 5 minutes. Le principe de la carte magnétique a été retenu, de préférence au bouton poussoir, pour éviter les appels fantaisistes. Pour la même raison, la carte est payante (20 francs). Une fois acquise, elle est utilisable pour une période indéfinie.

L'achat de la carte ne donne aucun droit à une réduction tarifaire. Les tarifs sont les mêmes que sur le réseau général de bus avec correspondance gratuite avec ce dernier.

L'exploitation nécessite 5 véhicules : 3 en circulation, 1 en maintenance et un véhicule de secours.

Le confort intérieur est particulièrement soigné : insonorisation, couleurs gaies, confort des sièges. La disposition des sièges arrières s'apparente même à celle d'un petit salon.

◦ *Le point faible du système est la vulnérabilité des bornes d'appel au « vandalisme » ; des améliorations techniques sont en cours pour pallier cet inconvénient.*

D'autre part, sur le plan purement technique, l'intérêt du système est peu évident, quand on le compare à un réseau classique de minibus de mêmes tailles. En effet, la mise en circulation permanente (sans borne d'appel) de 3 minibus permettrait d'assurer une fréquence de passage de 6 à 7 minutes, au pris d'une augmentation du kilométrage parcouru de l'ordre de 20 %.

● *Le bilan peut être résumé ainsi :*

- gain d'attente pour les personnes munies de cartes magnétiques et légère économie d'exploitation,

- perte de temps pour les personnes qui n'ont pas de cartes.

Le niveau de déficit prévu (2,9 F par voyageur) est cependant nettement inférieur à celui du busphone de Saint-Cloud (de l'ordre de 8 F par voyageur).

Malgré l'intérêt technique peu évident du radiobus par rapport à un réseau classique, la municipalité tient à le maintenir et à l'étendre car il a été perçu très favorablement par le public et a transformé parfois profondément la vie de beaucoup de résidents du

quartier Saint-Léonard. Les personnes âgées, qui constituent une bonne partie de la population, avaient auparavant des possibilités de déplacement quasi nulles. Grâce au radiobus, elles ont désormais la possibilité d'utiliser tout le réseau de transports en commun. Si elles ont plus de 65 ans, tous ces déplacements sont gratuits.

L'aménagement du bus est l'un des éléments les plus appréciés. Il faut également citer en faveur du radiobus certains éléments psychologiques dont l'impact est difficilement mesurable mais constitue un élément attractif supplémentaire. Par rapport à un réseau classique, le radiobus apparaît en effet plus personnalisé : l'appel par carte magnétique établit un contact avec le système.

Le public réclame d'ailleurs l'extension du système par élargissement de la boucle existante et la création de nouvelles lignes dans d'autres quartiers.

Intérêt et limites des systèmes de véhicules collectifs appelés par téléphone

Le principal intérêt des systèmes de transport collectif à la demande est justement d'être « à la demande », ce qui leur assure un succès remarquable auprès des usagers.

D'autre part, ce sont des systèmes qui peuvent dans certains cas, s'adapter à plusieurs types de demande. Les mêmes véhicules assurent alors dans la même journée, des services à la demande très différents, comme c'est le cas par exemple, à Batavia et à Davenport (transport de personnes, de marchandises, de colis, etc.). Les problèmes d'organisation qui se posent trouvent facilement des solutions lorsque le système dispose d'un central de régulation informatisé.

Qu'il s'agisse de personnes ou de biens, les systèmes de transport à la demande sont efficaces lorsque la demande est faible. Ils sont donc particulièrement adaptés à la desserte de zones de faible densité où les besoins en déplacements de la clientèle sont limités.

L'inconvénient majeur réside dans le coût élevé des systèmes, qui peut conduire à remettre en cause leur utilité (16). Une des principales composantes de ce coût tient à la sophistication des techniques utilisées (bornes d'appel, équipements spéciaux des véhicules, central de régulation, etc.).

Aussi, la plupart des systèmes mis en place sont-ils largement déficitaires. On peut penser que les expériences à venir, tout en maintenant le principe, rechercheront des formules plus simples et moins coûteuses.

Les taxis collectifs

Très répandus dans les pays en développement, les taxis collectifs le sont beaucoup moins dans les pays développés où la réglementation existante (protection des monopoles

(16) Ainsi, à Saint-Cloud, le coût pour la collectivité d'un voyage en busphone est du même ordre que le prix d'une course en taxi sur la même distance.

de transports publics), le désintérêt des transporteurs à leur égard, la relative qualité des réseaux de transports en commun et l'importance de la motorisation freinent leur développement.

Aux Etats-Unis, deux lignes réglementaires à itinéraire fixe fonctionnent tous les jours (24 h sur 24) depuis 1914-1915 ; l'une à San Francisco, l'autre à Atlantic City. A Washington, les taxis ordinaires opèrent depuis peu comme taxis collectifs. Dans plusieurs autres grandes villes américaines, des services de taxis collectifs « sauvages » naissent, à l'initiative de personnes privées. Ils assurent en général la desserte de quartiers noirs et la liaison entre ces quartiers et le centre-ville. Ces services se sont instaurés peu à peu du fait, d'une part de la carence des transports en commun traditionnels, d'autre part de l'attitude des chauffeurs de taxis urbains qui refusent de se rendre dans les communautés noires (exemples : Chicago, Pittsburgh, Saint-Louis).

Les deux sortes de taxis collectifs

Les techniques utilisées sont très variables et cette caractéristique est reflétée dans l'appellation différente d'un pays à l'autre, voire d'une ville à l'autre : à San Francisco c'est le *jitney* ; au Mexique, le *colectivo* ; à Puerto Rico le *Publico* ; en Turquie (Ankara, Istanbul), le *dolmus* ; en Thaïlande (Chiang-Maï), le *rot lake* ; en Indonésie (Bali, Java), le *bemo* ; aux Philippines, le *jeepney* ; au Ghana, le *mammy wagon*...

On peut toutefois les classer en deux catégories :

- les taxis collectifs à itinéraire fixe
- les taxis collectifs à itinéraire variable

Les systèmes de taxis collectifs à itinéraire fixe

Le véhicule parcourt un itinéraire donné et les clients peuvent l'arrêter à tout moment pour y monter ou en descendre.

L'importance de ces systèmes en milieu urbain est variable : on peut dénombrer une seule ligne (San Francisco, Atlantic City), plusieurs lignes en complément des transports en commun (Lima, Mexico), ou tout un réseau de lignes doublant systématiquement le réseau de bus urbains (Bangkok, Istanbul).

De tels systèmes assurent aussi les liaisons interurbaines dans certains pays. Ainsi, en Indonésie (Bali, Java) les liaisons interurbaines de grande distance sont assurées par des autobus. Comme pour leurs équivalents européens, ces autobus opèrent quelques liaisons seulement par jour et offrent un service relativement express (encore qu'il soit souvent possible de provoquer un arrêt « à la demande »).

Aussi, sur la totalité du parcours trouve-t-on des réseaux de taxis collectifs qui effectuent une navette permanente sur une distance de l'ordre de 15 à 20 kilomètres. Chaque réseau possède sa portion de parcours bien délimitée et le véhicule fait systématiquement demi-tour aux extrémités. L'utilisateur qui désire aller plus loin prend alors un taxi desservant la portion suivante. La fréquence assurée est très bonne et l'attente dépasse très rarement 15 minutes.

Les systèmes de taxis collectifs à itinéraire variable

Les clients peuvent également arrêter le véhicule à tout moment pour en monter ou en descendre. Mais, cette fois, le véhicule assure un service à la demande « porte-à-

porte » en déposant chaque client à l'endroit précis où il le désire. Ce type de fonctionnement peut amener le chauffeur du véhicule à refuser la prise en charge d'un client dont la destination s'éloigne trop de celles des passagers qu'il transporte.

Comme pour les systèmes à itinéraire fixe, leur importance en milieu urbain est variable. Elle peut toutefois devenir prépondérante.

Ainsi, à Chiang-Maï (Thaïlande), 2 200 « rot lakes » (minibus) sont à la disposition des 100 000 habitants de la ville et assurent 80 % des déplacements en transports collectifs (17).

Il ne semble pas exister de systèmes de taxis collectifs interurbains à itinéraire variable, encore qu'en Indonésie, (Java) il n'est pas rare de voir un autobus de liaison interurbaine se transformer à destination en taxi collectif à la demande et vous déposer à votre hôtel ou devant votre maison.

Les systèmes de taxis collectifs ont deux particularités :

- *l'éventail des véhicules utilisés est très vaste (18).*

Ce peut être un petit véhicule à trois ou quatre roues (Indonésie), une voiture particulière de grande capacité (Mexique, Turquie), une jeep (Manille, Philippines), un véhicule utilitaire transformé (minibus de Chiang-Maï), ou un minibus classique (San Francisco)...

- *tous les systèmes connus, à quelques exceptions près sont gérés par des personnes privées, essentiellement des artisans, et ne reçoivent aucune subvention. Cette remarque est tout aussi valable pour les taxis collectifs de San Francisco (Etats-Unis), que pour les minibus de Chiang-Maï (Thaïlande) ou les « jeepneys » de Manille (Philippines).*

Les avantages des taxis collectifs

Le taxi collectif et ses dérivés sont des formes de transports très intéressantes, et ce n'est pas un hasard si elles constituent le transport semi-collectif-type des pays en voie de développement.

Les principaux avantages sont :

- *la qualité de service plus élevée que celle des bus urbains : meilleure vitesse commerciale (maniabilité des véhicules), meilleure fréquence et confort supérieur.*

- *la flexibilité : le véhicule peut momentanément s'écarter de son itinéraire. En dehors des heures de pointe, il peut également être utilisé à d'autres services (transport de colis, de messages...).*

- *un coût relativement peu élevé. Dans les pays en voie de développement, où la main-d'œuvre est bon marché, le coût par voyageur transporté est à peu près le double de celui du transport par bus urbain. Dans les pays développés, où les frais de main-d'œuvre deviennent prépondérants, on peut estimer que le rapport n'est plus 2, mais 3 à 4.*

- *l'utilisation intensive de main-d'œuvre relativement peu qualifiée.*

(17) A titre de comparaison, les bus urbains opèrent à l'aide de 38 véhicules sur 3 lignes à itinéraire fixe, à la fréquence de passage de 10 minutes. Le troisième moyen de transport public est constitué par 1 800 tricycles (samlores).

(18) On ne parle ici que des véhicules à moteur ; sont donc exclus les cyclo-pousses, tonges... mus soit par l'homme, soit par un animal (tongas).

Le taxi collectif a cependant l'inconvénient :

- d'être souvent une gêne pour la circulation (multiples arrêts),
- d'être plus grand consommateur d'énergie que le bus (à clientèle égale, multiplicité des véhicules de faible capacité).

En raison de ses multiples avantages, les réseaux de taxis collectifs devraient être maintenus dans les pays en développement à condition de mieux réglementer leurs modalités d'exploitation. Dans certains cas ils devraient être remplacés par des réseaux de bus classiques car le trafic à écouler est trop important.

Dans les pays développés, les taxis collectifs sont très peu répandus. Ils devraient toutefois connaître un regain d'intérêt dans les prochaines années. (La capitale administrative des Etats-Unis, Washington, vient d'opter pour ce système). Leur développement dépend en fin de compte plus d'une volonté politique clairement affirmée que d'obstacles techniques.

Toutefois, l'utilité des taxis collectifs est moins ressentie dans les pays développés, où les transports publics traditionnels assurent déjà, plus ou moins bien, la desserte des principales zones urbaines et où la motorisation des ménages est élevée.

Tableau 22. — L'importance du taxi collectif dans quelques villes mondiales

Ville	Pays	Population	Pourcentage de déplacements motorisés effectués en	
			Bus urbains	Taxis collectifs
Téhéran	Iran	4 500 000	42	21
Istanbul	Turquie	2 800 000	28	57
Ankara		1 250 000	23	69
Caracas	Vénézuéla	2 200 000	35	18
Chian-Maï	Thaïlande	100 000	10 - 15 (estimation)	60 - 70 (estimation)
Singapour	Singapour	2 200 000	42	22
Hong Kong	Hong-Kong	4 200 000	37	26

Sixième partie / chapitre 3

Les systèmes de transports collectifs pré-arrangés

Les deux formes les plus communes de transports collectifs pré-arrangés sont l'abonnement à un service de bus et l'utilisation en commun de voitures particulières ou de minibus. Ces transports collectifs sont particulièrement adaptés aux déplacements répétitifs du type domicile-travail ou domicile-école (transports scolaires). Ils constituent le mode prédominant de transports semi-collectifs dans les pays développés.

L'abonnement à un service de bus

Dans ce type de transports collectifs pré-arrangés, l'utilisateur s'abonne à un service de bus qui complète le réseau de transport en commun existant. Le procédé est largement répandu aux Etats-Unis, mais aussi en France, dans les cas du transport employeur et du ramassage scolaire.

Le transport employeur en France : l'exemple de Lyon (1)

Les transports de personnel en France organisés par les employeurs sont très répandus. Ces transports sont en général organisés, soit comme éléments de gestion de l'entreprise (cas par exemple des entreprises travaillant en rotation d'équipes de trois fois huit heures par jour), soit pour combler une carence des transports collectifs.

Dans la majorité des cas, l'entreprise passe un contrat de service avec un transporteur (ce dernier assure en général plusieurs autres services de transport : urbains, tourisme, scolaires...). Cependant, dans certains cas, surtout si l'entreprise est très importante (par exemple, usine employant plusieurs dizaines de milliers de personnes), l'entreprise prend en charge intégralement le transport (achat des véhicules, salaires des chauffeurs).

(1) Les informations contenues dans ce paragraphe sont extraites du rapport suivant : « Transport employeur. Exemple de l'agglomération lyonnaise » (IRT, CETE de Lyon), décembre 1974.

On dispose de peu d'informations sur ces transports « privés ». Le Centre d'Etudes Techniques de l'Équipement et l'Institut de Recherche des Transports ont toutefois effectué une étude de cas sur l'agglomération lyonnaise (2) qui fournit des indications intéressantes :

○ Dans l'agglomération lyonnaise, le transport employeur assure quotidiennement 56 700 déplacements entre le domicile et le lieu de travail, soit 20 % des déplacements de ce type effectués en transports collectifs.

○ L'importance du transport employeur est fortement liée à la localisation de l'entreprise (centre de l'agglomération, proche banlieue ou grande banlieue) c'est-à-dire à la qualité de desserte des transports en commun. Dans le centre de l'agglomération, 10 % des entreprises organisent des transports du personnel, en grande banlieue ce pourcentage atteint 45 %.

○ La taille de l'entreprise est un élément déterminant pour la mise en place d'un tel système. Les établissements de plus de 500 salariés assurent 70 % du transport employeur alors que leurs effectifs ne représentent que 32 % du nombre total des entreprises qui réalisent ce type de transport.

○ En général, le transport employeur répond à des nécessités de production. On distingue tous les cas intermédiaires :

- *les entreprises pour lesquelles le transport employeur est vital et massif* (plus de 50 % du personnel empruntent le transport de l'entreprise). Ce sont soit des entreprises importantes (ex. : Berliet) dont le bassin de main-d'œuvre est très étendu, soit des entreprises pour lesquelles l'accès en transports en commun est difficile,

- *les entreprises pour lesquelles le transport employeur est vital mais marginal* (moins de 10 % du personnel empruntent le transport de l'entreprise). En général, le transport s'adresse à une catégorie particulière du personnel que l'entreprise tient à conserver.

- *les entreprises pour lesquelles le transport employeur est marginal et non vital*. Le service de transport qui a été mis en place antérieurement pour quelque raison vitale à l'entreprise, ne se justifie plus et est, de plus, fortement déficitaire. L'entreprise voudrait le supprimer, mais le personnel considère la plupart du temps que c'est un avantage acquis.

- La grande majorité des entreprises fait appel à un transporteur pour organiser son transport de personnel.

○ Le coût moyen de ce type de service est élevé : il est de l'ordre de 100 F par mois par personne transportée.

Les expériences récentes aux États-Unis

En raison des difficultés de circulation, de la faible qualité de service des transports en commun et à la suite d'une prise de conscience récente du public en faveur des transports collectifs, de nombreux systèmes d'abonnement à un service de bus ont vu le jour à partir des années 1960.

Deux réalisations se distinguent particulièrement, celle de la *National Geographic Society* et celle de la commune de Reston.

(2) L'agglomération lyonnaise est la deuxième agglomération française en importance. Elle compte 1 400 000 personnes.

National Geographic Society (Washington)

National Geographic Society (NGS) est une organisation sans but lucratif comprenant 8 000 000 membres dans tous les pays du monde. Ses activités sont principalement orientées vers l'édition d'ouvrages de connaissance générale et d'une revue mensuelle distribuée à tous ses membres.

L'usine de reliure de NGS, qui emploie 1 200 personnes, est située à Gaithersburg, à 30 km du centre de Washington.

NGS a inauguré en 1968 un transport employeur pour assurer la liaison entre les quartiers résidentiels de Washington et l'usine de Gaithersburg.

Les bus utilisés, d'une capacité de 40 places, modernes et confortables, sont gérés par une compagnie de bus, sous forme de contrat annuel renouvelable.

Le service est planifié de telle sorte que chaque passager ait une place assise et que chaque trajet (aller ou retour) ne comporte pas plus de six arrêts (services express).

En 1974, le coût d'un abonnement mensuel (44 déplacements) était de 20 dollars par personne. On comptait à cette époque 250 abonnés. Le taux de remplissage moyen était supérieur à 60 %.

Le déficit d'exploitation, qui représentait 60 % des coûts, était supporté par l'employeur (NGS).

Reston Commuter Bus (Reston)

Reston est une commune de 28 000 habitants située à 40 km du centre de Washington.

En 1968, une organisation sans but lucratif inaugurait un système d'abonnement à un service de bus pour le transport des travailleurs entre Reston et le centre de Washington : le *Reston Commuter Bus* ou RCB.

Cette initiative est la conséquence du refus du transporteur public local de desservir la commune.

A l'origine le service était assuré par un seul bus, loué par des personnes bénévoles qui se sont chargées de le gérer.

Le succès fut immédiat et, depuis, le service n'a cessé de s'étendre. En 1974, RCB opérait en louant 25 à 30 bus (avec chauffeurs) à la compagnie de transports en commun de l'agglomération de Washington.

Les véhicules sont des bus modernes de 51 places, confortables et à air conditionné.

La tarification, en février 1974, était la suivante :

- un seul déplacement	1,75 dollar
- abonnement pour 10 déplacements	14 dollars
- personnes âgées	0,25 dollar

A cette date, RCB avait entre 800 et 900 abonnés.

Le coût de location par bus pour un déplacement (aller et retour) entre Reston et Washington était de 57,5 dollars.

Le bilan économique était équilibré.

Dans une enquête réalisée en 1972, la moitié des personnes interrogées ont répondu que l'existence du service RCB fut un élément très important de leur décision de venir habiter à Reston.

Au cours de la même enquête, plus de 50 % des usagers interrogés estimaient que le gain de temps procuré par RCB était l'élément le plus attractif de ce service.

Le ramassage scolaire en France (3)

Le ramassage scolaire français est le plus important d'Europe. Pour une très large part (96 %) il est effectué par les transports routiers (4) qui assurent quotidiennement les trajets domicile-école de plus de 2 050 000 élèves.

La majorité de ces élèves (75 à 80 %) empruntent des services de transports spéciaux qui leur sont exclusivement réservés (les autres utilisant les transports en commun). Ces circuits spéciaux nécessitent la mise en service simultanée de plus de 20 000 autocars qui parcourent chaque jour 1 800 000 kilomètres.

Tableau 23. — Les circuits spéciaux de ramassage scolaire en France

	Année scolaire		Variation
	1970-1971	1974-1975	
Elèves transportés subventionnés	1 184 000	1 560 000	+ 31,7 %
Nombre de circuits spéciaux	17 720	24 360	+ 37,5 %

L'Etat (ministère de l'Education) est la principale source de financement.

Il intervient de deux manières non exclusives :

- en accordant une aide personnalisée aux élèves sous certaines conditions réglementaires (par exemple, l'école doit être éloignée de plus de 3 kilomètres du domicile de l'élève, en zone rurale ; en zone urbaine ou suburbaine la limite est portée à 5 km),

- en organisant des circuits spéciaux ou en aménageant les services de transports publics.

L'aide de l'Etat est très souvent complétée par des subventions des collectivités locales (5).

En 1977, sur les 95 départements de la France métropolitaine, 25 finançaient en totalité le complément de l'aide de l'Etat (gratuité des transports pour les élèves), et 30 le finançaient presque intégralement.

(3) Les informations contenues dans ce paragraphe sont extraites de l'article de M. Morineau, « Le ramassage scolaire », TEC, n° 21, mars-avril 1977.

(4) La SNCF assure le transport de 3 % des élèves. Le reliquat (1 %) utilise des taxis, des voitures particulières ou des ambulances (enfants handicapés).

(5) Les collectivités locales interviennent également pour apporter une aide aux élèves qui n'ont pas droit à la subvention de l'Etat.

Pour l'année scolaire 1973-1974, la dépense totale du ramassage scolaire s'élevait à 824 400 000 F. 55 % de cette dépense était financés par le ministère de l'Education, 26 % par les départements, 5 % par les communes et 13 % par les familles.

Les services spéciaux de ramassage scolaire ne sont autorisés à transporter que les élèves et le personnel d'accompagnement.

Ils sont en principe organisés par le département. Mais, à défaut ou, si la solution proposée est moins coûteuse, par les communes, les établissements, les associations familiales, etc.

C'est le préfet du département qui est chargé d'autoriser la création d'un nouveau service.

Les pouvoirs publics s'efforcent de mieux coordonner les divers réseaux. En effet, le ramassage scolaire, dans les conditions actuelles, est sous la tutelle de nombreux ministères. Les pouvoirs publics souhaitent qu'un service départemental des transports scolaires soit dorénavant unique organisateur. Mais ce projet se heurte à plusieurs réticences.

Une autre anomalie du système est la disparité des prix de revient de ces transports : de 350 F par an et par élève à 850 F, ou plus. Ces disparités semblent sans rapport avec les diversités de conditions d'exploitation.

L'utilisation en commun des voitures particulières ou de minibus aux Etats-Unis

L'utilisation en commun de voitures particulières (en anglais « car pool ») permet à plusieurs personnes, qui sont amenées à se déplacer aux mêmes heures entre des origines et des destinations très voisines, d'utiliser en commun une seule voiture particulière pour effectuer ces déplacements (au lieu d'utiliser chacune leur véhicule, individuellement).

Mis à part le cas de Singapour (cf. p. 67) cette sorte de transport est pratiquement d'exclusivité américaine, où elle s'est beaucoup développée récemment. Actuellement, plus de 25 000 000 de personnes pratiquent le « car pool » aux Etats-Unis.

Ce système peut être étendu à des véhicules plus importants (par exemple minibus). Il peut être encouragé à l'aide d'actions incitatrices faciles à mettre en œuvre et peu coûteuses comme, par exemple, la gratuité et la priorité de passage aux postes de péage, le droit d'utiliser les voies réservées aux bus sur autoroutes, etc.

National Aeronautic and Space Administration (NASA), Washington

Depuis 1964, la NASA a stimulé l'utilisation en commun de voitures particulières par ses employés pour venir travailler. Parmi les mesures prises on peut citer :

- la fourniture de places de stationnement prioritaires aux véhicules qui pratiquent ce système,

- la mise sur pied d'un système d'information permettant aux employés de se contacter pour utiliser leurs véhicules en commun.

Le taux d'occupation moyen est de 3,3 personnes par véhicule.

Burroughs Corporation (Los Angeles)

Cette opération a été montée par *Operation Oxygen*. Il s'agit d'une organisation bénévole dont l'objectif est d'essayer de réduire le nombre d'automobiles sur les routes.

Grâce à des efforts intenses d'information et de propagande émanant de *Operation Oxygen*, beaucoup de travailleurs de *Burroughs Corporation* ont effectivement utilisé le système du *car pool*, de sorte que le nombre de véhicules en stationnement sur le lieu de travail a baissé de 35 % (passant de 659 à 427).

Oakland Bay Bridge (Californie)

Les communautés résidentielles de Berkeley, Oakland, etc. sont séparées de San Francisco par la baie. La liaison avec San Francisco est assurée par un immense pont à péage : le *Oakland Bay Bridge*, qui est saturé en périodes de pointe.

L'administration du péage a incité les usagers à pratiquer le *car pool* en offrant la gratuité et la priorité de passage aux voitures de tourisme comportant au moins 3 occupants.

D'après les premiers rapports sur l'expérience le nombre de voitures de tourisme ayant 3 occupants ou plus et traversant le poste de péage aurait doublé.

Little House (Californie)

Little House est un centre destiné aux activités des personnes âgées résidant à Menlo Park (Californie). Son administration assure le transport de ses membres entre leur résidence et le centre, à l'aide de minibus de 12 places.

Les minibus sont conduits à tour de rôle par quelques membres du centre (personnes âgées). Le coût, qui s'élève à 0,60 dollar par déplacement, est couvert par une organisation philanthropique. Il est inférieur au tarif des taxis.

La clientèle est en moyenne de 25 personnes par jour.

3 M Minibus (Saint-Paul)

Le centre de la compagnie 3 M est situé à l'est de Saint-Paul (Minnesota). Pour assurer le transport de ses employés entre leur domicile et le lieu de travail la compagnie achète, en mars 1973, 6 minibus de 12 places.

Le conducteur de chaque minibus est un employé de l'entreprise. En compensation, son transport est gratuit et il peut disposer du véhicule pendant les soirées et les week-ends (en payant une petite indemnité kilométrique, fixée à 4,4 cents US par km en 1973).

Exemples d'autres villes ayant expérimenté des systèmes de transports semi-collectifs

Taxis collectifs

- La plus grande partie des agglomérations des *pays en développement* disposent de réseaux de taxis collectifs.
- *Aux Etats-Unis*, on peut notamment citer New York, Washington, Arlington.
- *En République fédérale d'Allemagne*, Munich, Brême.
- *En Grande-Bretagne*, Londres.

Véhicules collectifs appelés par téléphone

- *Aux Etats-Unis* : Haddonfield, Ann Arbor, Madison.
- *En Grande-Bretagne* : Maidstone, Eastbourne, Hamptsead, Garden suburb (Londres), Sale, Milton Keynes.
- *Au Canada* : Regina, Bay Ridges.

Transports collectifs pré-arrangés

- *En France* : Grenoble (transport employeur effectué par les transports en commun).
- *Aux Etats-Unis* : Los Angeles, San Francisco, Washington.

Le paiement du transport est effectué par abonnement.

En mars 1973, le tarif variait de 19,5 à 29,5 dollars par mois, suivant la distance. Il y avait 55 abonnés.

Sur ce total, 5 avaient vendu la seconde voiture du ménage, trois pensaient le faire, et cinq autres avaient abandonné l'idée d'acheter une seconde voiture.

Le succès du programme était tel qu'en août 1973, la compagnie a acheté 10 minibus supplémentaires pendant l'hiver 1973 et 20 autres au printemps 1974.

Des systèmes bien adaptés aux déplacements réguliers

Si les transports collectifs pré-arrangés connaissent un succès certain dans les pays développés, c'est que leurs avantages sont nombreux :

- le système de l'abonnement, qui assure une régularité de l'offre et de la demande et permet une organisation relativement facile et efficace, et éventuellement une rentabilité meilleure,

- l'utilisation en commun de voitures particulières, qui permet la réalisation d'économies substantielles (frais d'amortissements, énergie) et une réduction des encombrements,
- le soulagement du réseau classique de transport public grâce à l'organisation de réseaux complémentaires assurant certains déplacements qui seraient lourds à gérer pour les réseaux traditionnels.

En conclusion, ces systèmes sont bien adaptés aux déplacements réguliers pour lesquels une forte demande existe. Ce type de déplacements étant prépondérant dans les grandes agglomérations, on peut penser que les transports collectifs pré-arrangés se développeront dans les prochaines années.



⊙ Les expériences de transports semi-collectifs sont donc caractérisés par la variété et l'hétérogénéité des procédés utilisés.

Parmi leurs particularités on retiendra notamment :

- *La prépondérance de l'organisation sur les aspects technologiques.*

Les systèmes de transports semi-collectifs ne constituent pas de nouveaux « gadgets » techniques, mais plutôt une approche pragmatique de certains problèmes de transports. Ils tendent à assurer une utilisation rationnelle de ce qui existe (véhicules, voirie), grâce à une adaptation aux conditions locales et aux besoins des usagers.

L'aspect le plus novateur est sans doute l'utilisation en commun de ce bien traditionnellement « individuel » qu'est la voiture particulière, induisant progressivement un changement de mentalité et permettant dans certains cas une réduction substantielle des encombrements.

- *Le rôle social des transports semi-collectifs, généralement assez affirmé, qui s'accommode d'un déficit d'exploitation souvent important. Les transports semi-collectifs permettent à de nombreuses catégories de personnes (personnes âgées, handicapées, élèves, employés) d'effectuer leurs déplacements indispensables dans des conditions meilleures que si elles devaient utiliser les transports classiques.*

- *Leur complémentarité avec les réseaux de transports en commun traditionnels (sauf pour le taxi collectif dans les pays en voie de développement, qui constitue souvent le réseau de transport prépondérant). Les transports semi-collectifs permettent d'assurer certains déplacements que n'assurent pas ou ne peuvent assurer les transports en commun classiques (desserte des zones péri-urbaines à faible densité, transport du personnel de certaines entreprises, transport scolaire).*

Les systèmes de transports semi-collectifs devraient donc se multiplier dans les années à venir.

Toutefois, leur développement se heurte à de nombreux obstacles institutionnels, juridiques et sociologiques : multiplication des autorités compétentes, existence de monopole, réglementation inadaptée (problèmes de responsabilité, d'assurance), poids de certaines professions, etc.

Enfin, les expériences tentées apparaissent trop souvent comme des opérations isolées. Elles se déroulent « à côté » du système de transport existant, pour résoudre tel ou tel problème que ce dernier ne parvient pas à régler.

Les systèmes de transports semi-collectifs doivent désormais passer du stade expérimental au stade opérationnel en s'intégrant dans les schémas d'ensemble des transports urbains.

Conclusion

Les quelques expériences présentées montrent qu'il existe tout un éventail d'actions possibles pour améliorer l'efficacité des transports urbains, dans le cadre d'une politique a priori moins favorable au développement de la circulation automobile que celle pratiquée dans les décennies 1950 et 1960, et plus modeste quant aux nécessités d'investissements massifs dans les grandes infrastructures de transport.

La classification adoptée pour la commodité de l'exposé (limitation de la circulation automobile, promotion des transports en commun classiques, transports semi-collectifs), doit être modulée. Elle se réfère en effet aux caractéristiques dominantes de chaque expérience. En fait, ces trois catégories d'actions ne s'excluent pas les unes des autres. La promotion des transports en commun est le complément indispensable de la limitation de la circulation automobile et les transports semi-collectifs sont en général des solutions d'appoint aux réseaux de transports collectifs traditionnels. De ces diverses expériences il importe de retenir le fil conducteur de la politique des transports et des principes d'organisation mis en œuvre dans chaque cas. L'application concrète de ces principes est trop liée dans ses détails au contexte de chacune des agglomérations pour être transposée dans une autre région urbaine. On peut toutefois tirer des expériences présentées quelques enseignements :

Les solutions existent : Elles sont mêmes nombreuses et variées. Ces solutions sont souvent simples, relativement peu coûteuses, et applicables rapidement : elles ne sont qu'une utilisation plus logique, plus cohérente, des infrastructures et du matériel existants. Les obstacles à leur application sont beaucoup plus de nature politique et institutionnelle que techniques ou financières.

Toutefois, telles qu'elles ont été analysées dans ce document, les mesures adoptées apparaissent le plus souvent comme partielles, s'efforçant de résoudre tel problème précis, concernant tel ou tel type de personnes ou de déplacements. Si les solutions existent, elles doivent donc aussi répondre à certaines conditions minimum pour devenir pleinement efficaces.

• *La nécessité d'une politique globale des transports.* Chaque expérience, chaque amélioration prise isolément n'a qu'un intérêt limité et n'apporte souvent que peu d'amélioration sur l'ensemble du système. Par exemple, dans l'agglomération parisienne, l'inexistence d'un véritable plan de circulation limite les effets positifs des initiatives récentes en faveur des transports en commun (carte orange, couloirs réservés). Les expériences les plus réussies (Munich, Besançon) sont celles qui prennent en compte l'ensemble des problèmes de déplacements de personnes au niveau d'une agglomération.

○ *La nécessité d'une coordination entre la politique à court terme et les objectifs à moyen ou long terme.*

La plupart des expériences analysées sont destinées à parer au plus pressé, à redresser une situation devenue critique. Les objectifs à long terme sont soit inexistantes,

soit formulés de manière assez vague. De ce fait, les expériences risquent d'échouer ou de ne déboucher sur aucune action cohérente.

○ *La nécessité d'une certaine ampleur dans les améliorations.*

C'est une des principales leçons qu'on peut tirer des expériences entreprises dans le monde. Les problèmes des transports urbains de voyageurs étant devenus extrêmement complexes, *leur solution nécessite la mise en œuvre d'un seuil minimum d'améliorations*, au-dessous duquel on retombe dans des solutions partielles peu perceptibles du public.

○ *La nécessité de faire largement participer le public aux améliorations entreprises.*

Là aussi, les expériences montrent que plus l'information, la sensibilisation et la participation du public sont développées, plus les chances de réussite sont grandes. Car le public ne change que lentement de comportement, notamment vis-à-vis de ce mythe qu'est devenue la voiture individuelle. D'autre part, la participation du public à l'élaboration des plans de transports est indispensable pour apprécier exactement les besoins. D'autant qu'il ne s'agit plus maintenant d'imaginer des solutions miracles de haute technicité, réservées aux seuls spécialistes. En fait, les idées de chaque utilisateur, appartenant ou non à une association, apportent une contribution importante à l'élaboration des solutions nouvelles.

Les expériences analysées, et les enseignements qu'on peut en tirer, pour utiles qu'ils soient, ne sauraient évidemment épuiser le problème des déplacements urbains. On s'est placé ici dans le strict cadre des divers procédés destinés à améliorer rapidement la situation existante. Mais il est évident qu'une politique de transport aussi globale et rationnelle soit-elle, n'est pas l'unique moyen de résoudre les problèmes de déplacements. En effet, une politique d'urbanisme, peut-être moins fonctionnelle mais plus humaine, devrait s'attacher à limiter les nécessités de déplacements, en quantité et en longueur, en rapprochant les divers pôles d'activités et d'attraction du citoyen de son domicile.

En d'autres termes, on ne peut isoler les politiques de transports urbains des autres aspects de la planification urbaine : problèmes fonciers, logement, espaces verts, aménagement du territoire...

Annexes

Annexe 1 : Les grandes lignes de l'avis adopté par le Conseil économique et social. « Les déplacements en milieu urbain »

Séances des 22 et 23 juin 1976 (JO avis et rapports du CES, 24 septembre 1976)

Observations préliminaires

«... impérieuse nécessité de renverser la tendance observée jusqu'à présent en matière de déplacements urbains et de faire face, en particulier, aux difficultés qui persistent dans le domaine de la circulation urbaine ».

« Peu à peu il est apparu que la tentative d'adapter la ville à l'automobile était sans grand espoir ».

« Parallèlement se dégradaient les conditions d'exploitation des transports collectifs ».

- l'amélioration de la circulation dépend de la volonté des pouvoirs publics à promouvoir les transports collectifs et de leur détermination à gérer les espaces de circulation de façon hiérarchisée.

- il faut offrir au citoyen des moyens de transport en commun attractifs et peu coûteux si on veut le dissuader d'utiliser des moyens individuels motorisés.

- ces considérations rencontrent un écho de plus en plus favorable dans l'opinion : « l'enjeu véritable des déplacements en milieu urbain se situe de plus en plus aujourd'hui au niveau de la revendication d'un meilleur accès à la ville pour tous et, prioritairement, pour les catégories sociales les plus défavorisées ».

- par ailleurs, l'opinion publique réclame que le cadre de vie en ville soit amélioré : « C'est le thème du droit à la ville, entendu comme le droit à l'épanouissement de chacun et de tous dans le cadre urbain, avec tout ce que cela implique de services collectifs pour que la participation à la vie urbaine soit possible ».

I. — L'URBANISME

- la conception de l'urbanisme intervient en amont de la gestion des transports.

- l'urbanisme doit donc intégrer au mieux l'impératif de circulation : à la fois en évitant la dispersion excessive des différentes fonctions urbaines et en rendant possible la desserte des quartiers par transports collectifs.

- maintenir ou restaurer une échelle humaine pour la cité : accessibilité à pied des services les plus courants de la vie urbaine, commodité d'accès suffisante aux transports collectifs ; indépendance réelle par rapport à l'automobile.

- développer très notablement les moyens d'étude des municipalités en matière urbaine.
- augmenter les pouvoirs et surtout les moyens des collectivités locales en matière d'acquisitions foncières.
 - éviter un urbanisme très diffus (ordre de grandeur des densités minima des zones à desservir par transports collectifs à base d'autobus : 40 habitants à l'hectare).
 - les déplacements en milieu urbain ne peuvent en général être résolus par l'ouverture de larges percées routières et autoroutières.
 - aménager les rocadés routières de protection.
 - amorcer ou poursuivre une réduction progressive du stationnement dans le centre ville.
 - priorité effective aux transports collectifs et promotion des droits du piéton.
 - maintenir le contact suivi avec les associations et organisations concernées par la défense du cadre de vie, ou de défense et promotion de telle catégorie particulière d'usagers (piétons, cyclistes, personnes âgées, handicapés, associations familiales...).

II. — LES RESEAUX DE TRANSPORT COLLECTIF

- la politique des transports collectifs doit être pour l'instant le développement et l'amélioration des techniques classiques.
 - développer un niveau élevé de qualité de service.
 - rendre les transports collectifs agréables pour les catégories sociales pour lesquelles ils sont une épreuve : enfants, personnes âgées, handicapés.
 - adopter des tarifs préférentiels pour les personnes disposant de très faibles revenus (personnes âgées, chômeurs...).
 - réaliser des réseaux maillés et cohérents de telle sorte qu'aucun domicile ou lieu de travail ne soit éloigné de plus de 350 ou 400 mètres d'un arrêt d'autobus ou plus de 700 à 800 mètres d'une station de métro ou de chemin de fer.
 - pour les densités comprises entre 100 et 1 000 habitants à l'hectare, l'intervalle entre 2 passages d'autobus ne doit pas excéder 5 à 6 minutes.
 - pour les zones de moindre densité, avoisinant 40 habitants à l'hectare, l'intervalle entre passages doit être plafonné pour des motifs de qualité de service. Maximum tolérable : un quart d'heure.
 - étendre les couloirs pour autobus sur toute ligne où passent plus de 10 à 12 autobus à l'heure. Les implanter dans des voies suffisamment larges.
 - réaliser des expérimentations de longue durée sur des lignes de rocadés pour les mouvements de banlieue à banlieue.
 - en région parisienne, rouvrir les lignes ferroviaires en rocade existantes (Petite Ceinture, Grande Ceinture) au trafic voyageurs.
 - allonger la durée quotidienne (amplitude) du fonctionnement des transports publics. Essayer d'introduire des services de taxis avec le soutien de la puissance publique.
 - adapter le réseau urbain des transports collectifs aux remodelages de l'urbanisation.
 - prendre conscience de l'ampleur des crédits à mobiliser, en particulier, « il apparaît indispensable que l'Etat prenne une part importante au financement des investissements ».

- dans les grandes agglomérations, mettre en place auprès de l'autorité publique un organisme consultatif composé d'élus locaux, de représentants des usagers, d'entreprises participant au financement des transports en commun, des personnels et direction des entreprises de transport et des représentants des administrations concernées, ayant pour rôle d'orienter, de coordonner, et de promouvoir le développement des transports en commun et de la circulation.

III. — MAITRISE DE L'USAGE DE L'AUTOMOBILE EN ZONE URBAINE

Cette maîtrise découle de la triple nécessité de sauvegarder le cadre de vie urbain, d'améliorer les conditions de vie des citoyens par la promotion des transports collectifs et de restaurer des conditions acceptables pour les déplacements à pied ou à bicyclette.

- plafonner le nombre des déplacements urbains effectués par l'automobile.
- adopter des mesures réalistes en matière de stationnement et les faire respecter.
- le pourcentage élevé de la population auquel l'usage d'une automobile est impossible — 30 % au plus haut degré de motorisation réalisable — justifie un partage de la dépense totale collective consacrée à la fonction de circulation urbaine plus favorable aux transports collectifs.

IV. — AMELIORER LE SORT DES PIETONS

- prise en compte des déplacements à pied dans les documents d'urbanisme.
- extension des initiatives récentes d'amélioration de la condition urbaine du piéton.
- accorder un intérêt particulier sur les lieux fréquentés par les enfants pour aller à l'école ou pour jouer.
- développer l'échelle humaine du cadre urbain pour inciter la circulation pédestre dans la ville.

V. — L'ACCUEIL DES BICYCLETTES DANS LA CIRCULATION URBAINE

La bicyclette et le cycle à moteur de faible vitesse doivent faire l'objet d'un traitement différencié en ce qui concerne la circulation :

- création de pistes cyclables proprement dites en bordure de voirie, ou sur des emprises qui s'y prêtent (bords de rivières par exemple) ;
- réservation de voies cyclables sur les tronçons de voirie où passent toutes les circulations ;
- création de rues à circulation cycliste préférentielle ;
- prévoir des emplacements de stationnement des deux-roues.

VI. — TRANSPORT DES MARCHANDISES

Ce genre de transport, qui est indispensable à la vie sociale et économique, doit bénéficier d'une certaine priorité par rapport aux transports individuels :

- réaliser tout d'abord des études pour éclaircir les connaissances sur ce type de transport ;
- favoriser le transport des marchandises en site propre (voies ferrées, voies d'eau) ;
- les liaisons de détail doivent être assurées par des véhicules légers et peu encombrants ;
- créer des gares routières et des parcs de stationnement pour les véhicules routiers gros porteurs, dans la périphérie des villes.

Annexe 2 : Recommandation de l'OCDE sur la limitation de la circulation et sur les moyens peu coûteux d'améliorer l'environnement urbain

Adoptée par le Conseil dans sa 372^e séance, le 14 novembre 1974

Le Conseil,

Vu l'article 5 b) de la Convention relative à l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques, en date du 14 décembre 1960

Vu la Recommandation du Conseil, en date du 26 mai 1972, sur les Principes directeurs relatifs aux aspects économiques des politiques de l'environnement sur le plan international [C (72) 128] ;

Considérant que les zones urbaines constituent le lieu d'habitation d'une proportion de plus en plus importante de la population des pays membres ;

Considérant que la pollution de l'air, le bruit, les encombrements et les accidents qui résultent de la circulation des véhicules automobiles entravent sérieusement les efforts visant à améliorer la qualité de la vie urbaine ;

Considérant que la nécessité de réduire la dépendance à l'égard de la voiture particulière est renforcée par la nécessité d'économiser l'énergie ;

Considérant que certaines mesures propres à diminuer les effets nuisibles de la circulation peuvent être mises en œuvre dans des délais relativement courts, sans requérir nécessairement d'importants investissements en capital ;

Considérant que les problèmes d'environnement urbain ne peuvent être réglés par des solutions partielles mais seulement dans le cadre d'une politique urbaine globale ;

Sur la proposition du comité de l'Environnement ;

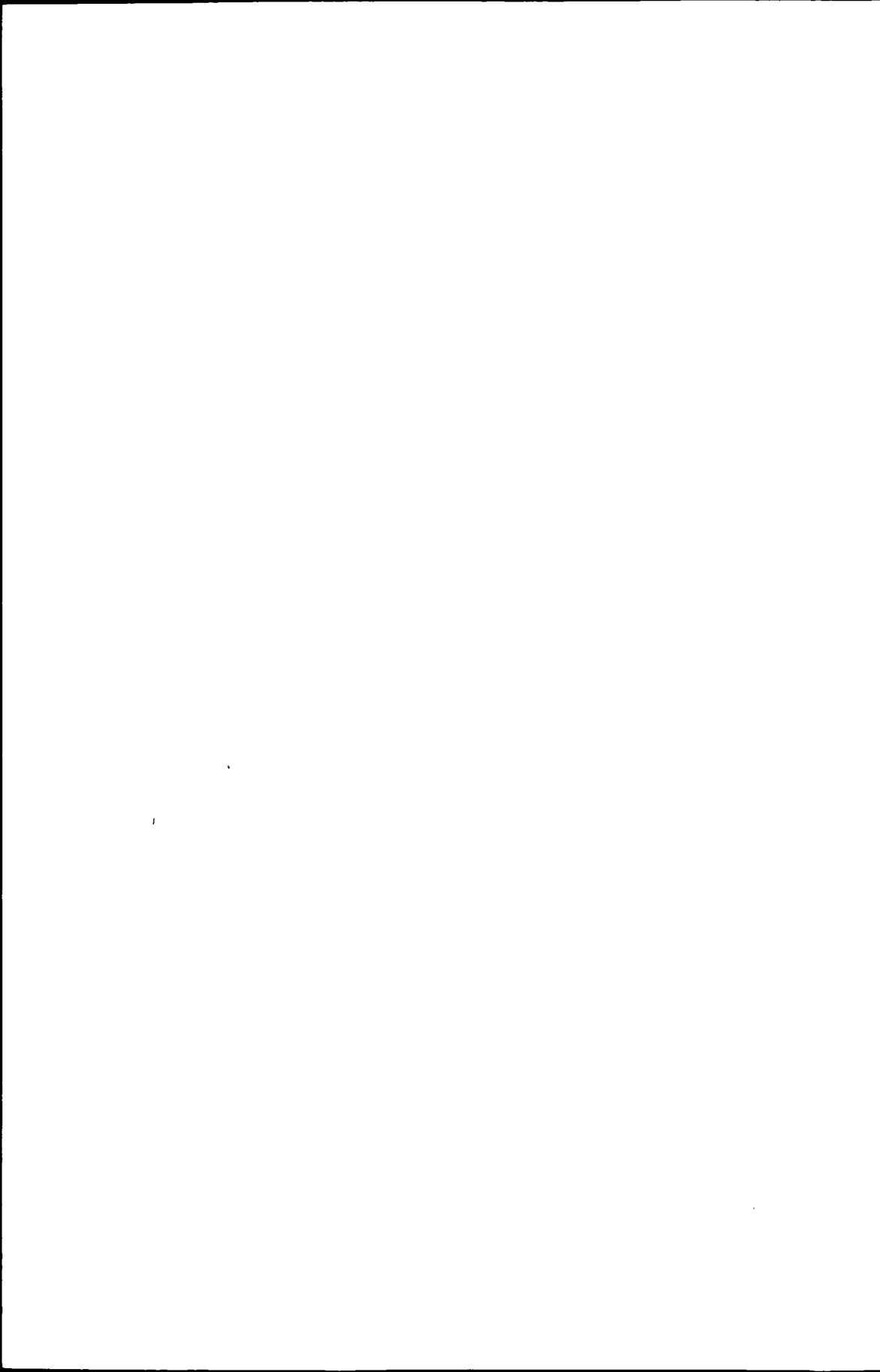
1. - RECOMMANDE que les pays membres :

1. s'efforcent de parvenir à un meilleur équilibre entre les transports collectifs et les transports individuels, en encourageant les autorités locales et autres organismes responsables, en particulier dans les villes encombrées, à développer les services de transport collectif et à en améliorer la qualité, ainsi qu'à encourager l'utilisation de moyens autres que la voiture particulière dans tous les cas où des moyens de remplacement existent ou peuvent être créés ;

2. englobent dans les efforts évoqués ci-dessus des mesures d'exploitation et d'autres mesures relativement peu coûteuses telles que la priorité accordée aux autobus, la création de pistes cyclables, l'utilisation collective de véhicules individuels (*car pools*), les systèmes de régulation de la circulation et du stationnement et l'établissement de zones interdites à la circulation automobile ;
3. complètent les mesures ci-dessus par des actions peu coûteuses d'amélioration de l'environnement local comme, par exemple la création de jardins publics, d'espaces verts, d'aires piétonnières et la défense du paysage urbain ;
4. appuient et encouragent de nouveaux projets expérimentaux visant à démontrer les possibilités de réalisation et à déterminer les implications financières et les conséquences sur l'environnement et le développement urbain des mesures visées ci-dessus ; unissent leurs efforts pour diffuser ces expériences sur le plan international ;
5. s'attachent, à plus long terme, à réduire les besoins de transport grâce à une utilisation rationnelle des sols, à une planification des transports et à d'autres mesures influant sur les modes d'activité de l'homme.

II. - CHARGE le Comité de l'Environnement :

1. de poursuivre l'examen ainsi que l'évaluation des coûts et de l'efficacité des politiques et des programmes nationaux visant à limiter la circulation automobile en mettant l'accent sur les dispositions dont la mise en œuvre est relativement peu coûteuse ;
2. d'évaluer les actions entreprises en application de la présente Recommandation et de faire rapport au Conseil à ce sujet ;
3. d'entreprendre ces travaux en liaison avec d'autres organes appropriés de l'Organisation ainsi qu'avec la Conférence européenne des ministres des Transports.



Bibliographie

La situation actuelle des transports urbains de voyageurs

- « L'avenir de l'automobile ». Rapport du groupe interministériel de réflexion sur l'avenir de l'automobile. *Etudes de politique industrielle*, n° 12, la Documentation française, janvier 1976.
- Annuaire statistique des transports*. « Résultats 1974 ». Service des affaires économiques et internationales, ministère de l'Équipement, Paris, 1975.
- Automobile facts and figures*, Automobile Manufacturers Association, New York.
- L'automobile et l'Homme*, Groupe lyonnais d'études médicales philosophiques et biologiques.
- Les transports en France en 1974*, Collections de l'INSEE n° 205, série C, n° 47, août 1976.
- Enquête 1969 sur les déplacements de personnes. Premiers résultats*, préfecture de la Région parisienne, 1971.
- « Etude globale de transport de la Région parisienne ». *Cahiers de l'IAUPP* n° 28, fascicule 3, septembre 1972.
- Annuaire statistique de la circulation*, préfecture de Paris.
- Tableau de bord Transport*. Service régional de l'Équipement de la région parisienne (SRERP), avril 1976.
- 18 millions de déplacements quotidiens*, préfecture de la Région d'Île-de-France, INSEE, Direction régionale de Paris, juin 1978.
- « Environnement. Nuisances. Pollutions », revue *Le Particulier*, n° 428, décembre 1972.
- L'automobile dans la ville*, Rapport Buchanan, 1963 (traduction française).
- Zahavi Y. « Travel characteristics in cities of developing and developed countries », *World bank staff working paper* n° 230, mars 1976.
- Les deux roues dans la ville*, ministère de l'Équipement, Institut d'aménagement et d'urbanisme de la région d'Île-de-France, 1976.
- « Les déplacements en milieu urbain ». Avis et rapports du Conseil économique et social. *Journal officiel, édition Avis et rapports du Conseil économique et social*, 24 septembre 1976.

Les limites des solutions traditionnelles Les tendances récentes des politiques de transports urbains

- Bigey M. « Tendances récentes dans la planification des transports urbains ». *Transports urbains*, n° 28, juillet-septembre 1974.
- Commissariat général du Plan. « Plan et Prospectives. Les Villes ». *Tome 1 - L'urbanisation — Tome 2 - La société urbaine*. Armand Colin et Documentation française, 1970.

Commissariat général du Plan. « Plan et Prospectives. Mode de vie. Mobilité. Loisirs. Troisième âge », Armand Colin et Documentation française, 1970.

Documentation française, « Les Transports urbains. De la région parisienne à l'Union soviétique », *Problèmes politiques et sociaux* n° 255, 4 avril 1975.

Transports urbains, politique sectorielle, Banque mondiale, Washington, 1975 (version française).

« Les déplacements en milieu urbain ». *Op. cit.*

Robert J. *Histoire des transports dans les villes de France*, 1974.

Giblin M. « Transports urbains : vers une deuxième étape », *Transports* n° 223, juin 1977.

Les expériences de limitation de la circulation automobile

Qualité de la vie urbaine et limitation de la circulation, conférence de l'OCDE, Paris, 14-16 avril 1975, (cas de Besançon, Bologne, Singapour, Nagoya).

Evaluation des politiques de circulation pour l'amélioration de l'environnement urbain, OCDE, Paris, 1976.

Bieber, Bourgin. *Le suivi de l'expérience de Besançon*, Institut de recherche des transports (IRT), rapport de recherche n° 11, Paris, mai 1976.

Group of experts on traffic policies for the improvement of the urban environment. Case study on Besançon, OCDE, Paris, 1977.

Restraints on the use of private cars in Singapore, note d'information, Public works département, Government of the Republic of Singapore, 1977.

Group of experts on traffic policies for the improvement of the urban environment. Case Study on Singapore, OCDE, Paris, 1977.

E.P. Holland, P.L. Watson. « Traffic restraint in Singapore ». *Traffic Engineering and Control*, janvier 1978.

Group of experts on traffic policies for the improvement of the urban environment. Case study on Nagoya, OCDE, Paris, 1977.

Avérous C. « Nouvelles politiques de gestion dans les transports urbains », *Métropolis* n° 24-25, décembre 1976, janvier-février 1977.

Groupe d'experts sur les politiques de circulation visant à améliorer l'environnement urbain. Politiques de gestion des transports urbains visant à améliorer l'environnement.

A - *Rapport de synthèse réalisé à partir d'études de cas faits dans des villes choisies.*

B - *Les politiques de transports urbains et les préoccupations des gouvernements nationaux.*

OCDE, Paris, 1977.

Les expériences de promotion des transports en commun classiques

Contribution à l'élaboration d'un plan global des transports parisiens. Dossier de presse, conférence de presse du 3 juillet 1972 de M. Doublet, préfet de la Région d'Ile-de-France.

Des couloirs réservés aux autobus, Documentation information RATP, novembre-décembre 1977.

Etude de restructuration du réseau urbain d'autobus, RATP, décembre 1972.

P. Tache. « Le rôle des autobus parisiens. Evolution récente et perspectives d'avenir », *Transports urbains* n° 39, avril-juin 1977.

L'expérience des lignes-pilotes, plaquette d'information RATP, 1976.

M.C. Robert. « Paris, trop de voyageurs debout. Les autobus sont-ils victimes de leur succès ? », *Le Monde*, 11 décembre 1976.

Qualité de la vie urbaine et limitation de la circulation, conférence de l'OCDE, Paris, 14-16 avril 1976.

Evaluation des politiques de circulation pour l'amélioration de l'environnement urbain, OCDE, Paris, 1976 (cas de Paris et Munich).

Group of experts on traffic policies for the improvement of the urban environment. Case study on Paris, OCDE, 1977 (version française).

Les transports en commun en Région d'Ile-de-France. Année 1976. Service régional de l'Equipeement d'Ile-de-France, juin 1977.

RER, Documentation information RATP, septembre-octobre 1977.

Interconnexion des réseaux SNCF et RATP, SNCF-RATP, novembre 1975.

Servant L., « Réorganisation et intégration des réseaux de transports en commun à Munich », *Cahiers de l'IAURP* n° 33, décembre 1973.

Chenais J.P., Zahlkind S., « Munich et ses transports publics », *La vie du rail* n° 1361, octobre 1972.

Der Start, 28 mai 1972, Münchner Verkehrs und Tarifverbund (MVV), mai 1972.

Les expériences de transports semi-collectifs

Les transports semi-collectifs aux Etats-Unis. Bilan de l'expérience américaine, note d'information IAURP, Paris, janvier 1976.

Les transports collectifs à la demande en Grande-Bretagne, IRT, mai 1976.

Payan G., Lafitte A., *Le busphone à Saint-Cloud après 18 mois d'exploitation, journées ATEC « Le transport public urbain dans les zones à faible demande », Paris, 18 et 19 octobre 1977.*

Malhomme F., *L'expérience du radiobus d'Angers, journées ATEC « Le transport public urbain dans les zones à faible demande », Paris, 18 et 19 octobre 1977.*

Le busphone du Confluent. Villes de Conflans, Andresy et Maurecourt. Résultats obtenus après 6 mois d'exploitation, TREGIE, 1978.

Orfeuill J.-P., *Suivi de l'expérience busphone à Conflans - Sainte-Honorine au cours de ce premier semestre 1978, IRT, juillet 1978.*

Bendixson T., « Les taxis : un mode de transport public de plus en plus important », revue *TEC* n° 20, janvier-février 1977.

Jacobs, Fouracre, « Intermediate forms of urban public transport in developing countries », *Traffic, engineering and control*, mars 1976.

Fouracre, Maunder, « Urban public transport in Chiang Mai, Thailand », *Traffic engineering and control*, mai 1977.

- Morineau C., « Le ramassage scolaire », revue *TEC* n° 21, mars-avril 1977.
- Jarrige J.M., Neel M.N., Chevallier M., Harf F., Voisin B., *Transport employeur. Exemple de l'agglomération lyonnaise*, IRT CETE de Lyon, décembre 1974.
- Nahmias J., Penicaud J.Y., *Image et adoption du busphone par les habitants de Saint-Cloud*, IRT, rapport de recherche n° 23, avril 1977.
- Kirby R., Bhatt K., Kemp M., Mac Gillivray R., Wohl M., *Para-transit. Neglected options for urban mobility*, The Urban Institute, Washington DC, 1974.
- Servant L., *Les transports semi-collectifs aux Etats-Unis - Les innovations récentes dans l'exploitation des taxis*, IAURP, février 1976.
- Rapport final sur les transports semi-collectifs*, Ecoplan international, Paris, mars 1977.
- Transports semi-collectifs*, conférence européenne des ministres des Transports, centre de recherches économiques. Table ronde n° 40, Paris, 26-27 janvier 1978.
- Bovy P., *Transports urbains dans les pays en développement*, Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, note de cours, vol. 1, avril 1976.
- Les transports semi-collectifs dans les pays en développement*, OCDE, 1977.

1	3	9	11	12	13
COCARD		NUMERO DE COMMANDE		NUMERO DE CODE CLIENT	
		01			
REFERENCE P 0 4 3					
DE					
COMMANDE					
PAYEUR					
SI DESTINATAIRE					
		54	63	66	
		NUMERO DE CODE CLIENT PAYEUR		RESER	CR

bon de commande

Règlement à réception de la facture

Nombre	Prix unitaire	Montant	Code article
	330		9019 0
			8119 1

s'abonne à la revue :

NOTES ET ETUDES DOCUMENTAIRES*

(en cas de réabonnement, le préciser)

à compter du 1er janvier 1er avril 1er juillet 1er octobre

commande le (les) numéro (s) de la revue :

NOTES ET ETUDES DOCUMENTAIRES

Nom

Adresse

Ville Code postal

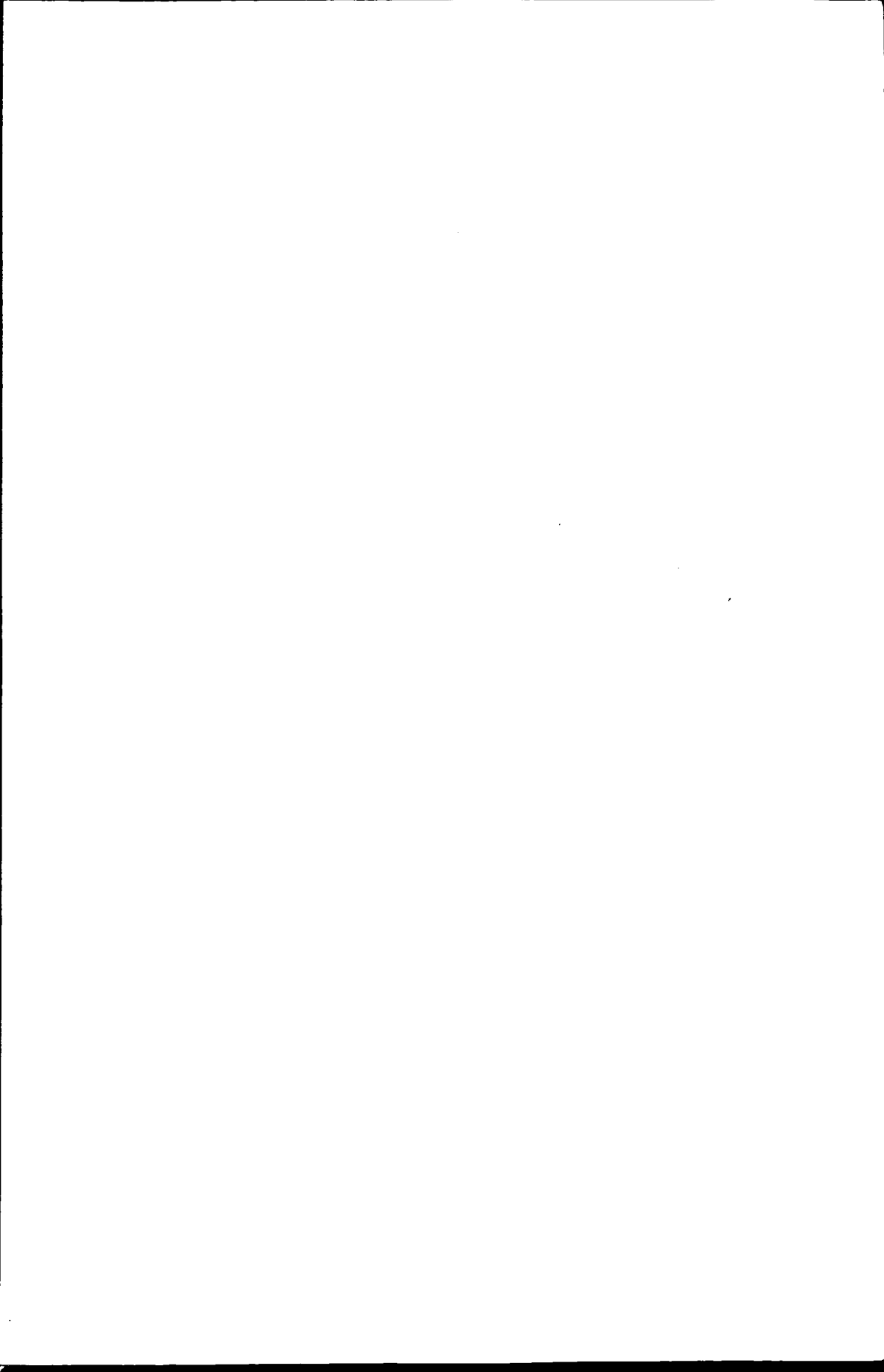
Profession Date

Visa et signature du preneur en charge de la dépense :

IMPORTANT : ne pas envoyer de chèques aux P.T.T.

LA DOCUMENTATION FRANÇAISE

31 quai Voltaire 75340 Paris-Cedex 07 - Tél. 261-50-10
 165, rue Garibaldi 69401 Lyon-Cedex 03 - Tél. 63-23-02
 TELEX : 204 826 DOCFRAN PARIS



L'organisation des transports urbains est devenue un des problèmes majeurs des grandes agglomérations mondiales et des villes moyennes des pays développés.

La complexité et l'acuité des problèmes de déplacements urbains au cours de ces vingt dernières années sont essentiellement le résultat de l'action conjuguée de deux phénomènes : la très forte croissance des populations urbaines et l'expansion importante et régulière de l'usage de l'automobile.

Après une période de laisser-faire (1950-1960) et la période des grands travaux destinés à faciliter la circulation automobile dans les centre-ville (1960-1970), les responsables des politiques de transport s'orientent désormais vers des solutions différentes, plus variées, plus pragmatiques et généralement moins coûteuses.

Trois types de mesures se distinguent particulièrement :

— les actions tendant à limiter la circulation automobile et à améliorer l'efficacité des transports en commun (plans de circulation),

— les actions de promotion des transports en commun : création d'une autorité unique en matière de transport, intégration physique des différents réseaux (interconnexion), amélioration de la tarification (carte orange...) et du financement (versement transport)...

— l'expérimentation de transports semi-collectifs, formules plus souples et plus facilement adaptables à la desserte des banlieues lointaines ou des secteurs où l'habitat individuel domine : taxis collectifs, systèmes de transports à la demande, transports collectifs pré-arrangés...

L'éventail des expériences décrites est vaste : plans de circulation de Be-sançon, Nagoya (Japon) et Singapour, promotion des transports en commun à Paris et Munich (Allemagne fédérale), expérience de transports semi-collectifs aux Etats-Unis, en Grande-Bretagne, en France (Saint-Cloud, Angers, Conflans..) et dans les pays en développement (taxis collectifs).

Si l'analyse montre que des solutions multiples, souvent simples et peu coûteuses, existent, il en ressort également que chaque amélioration prise isolément n'apporte que peu de résultats sur l'ensemble du système si elle ne s'inscrit pas dans le cadre d'une politique globale des transports prévoyant un seuil minimum d'amélioration et une large participation du public à sa mise en oeuvre.

NOTES ET ETUDES DOCUMENTAIRES - 50 numéros par an - Abonnement annuel : 330 F
Service abonnement, tél. : 834.92.75 - Commande adressée à La Documentation Française,
31, quai Voltaire, 75340 Paris Cedex 07 - Telex : 204826 Docfran Paris - Règlement à réception
de la facture - Le directeur de la publication : J.-L. Crémieux-Brilhac - Imprimé en France

**SECRETARIAT GÉNÉRAL DU GOUVERNEMENT
DIRECTION DE LA DOCUMENTATION FRANÇAISE**

Imprimerie BIALEC - NANCY
D.L. n° 15053 - 3^e trim. 1978
C.P.P.P. 1 231 AD