



HAL
open science

Exploitation d'entreprises de transport urbain dans les villes de taille moyenne

Alain Bonnafous

► **To cite this version:**

Alain Bonnafous. Exploitation d'entreprises de transport urbain dans les villes de taille moyenne. Les Cahiers Scientifiques du Transport / Scientific Papers in Transportation, 1988, 17-18 | 1988, pp.67-87. 10.46298/cst.11855 . halshs-00528698

HAL Id: halshs-00528698

<https://shs.hal.science/halshs-00528698v1>

Submitted on 22 Oct 2010

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

Exploitation d'entreprises de transport urbain dans les villes de taille moyenne

A. BONNAFOUS
Laboratoire d'Economie des Transports
Lyon

Le problème des transports urbains présente des aspects spécifiques aux villes de taille moyenne ; mais avant d'aborder ces aspects spécifiques, il convient d'observer que les grandes évolutions historiques du transport urbain concernent aussi bien les grandes villes que les villes moyennes.

1. RAPPEL DES GRANDES TENDANCES HISTORIQUES

1.1. La crise de l'encombrement

Sous le double effet de la croissance urbaine et de la croissance des revenus, on a observé après la seconde guerre mondiale un certain nombre de tendances lourdes qui sont, du reste, fortement interdépendantes :

- L'augmentation régulière du taux de motorisation, le phénomène étant relayé par la "multi-motorisation" des ménages là où l'on

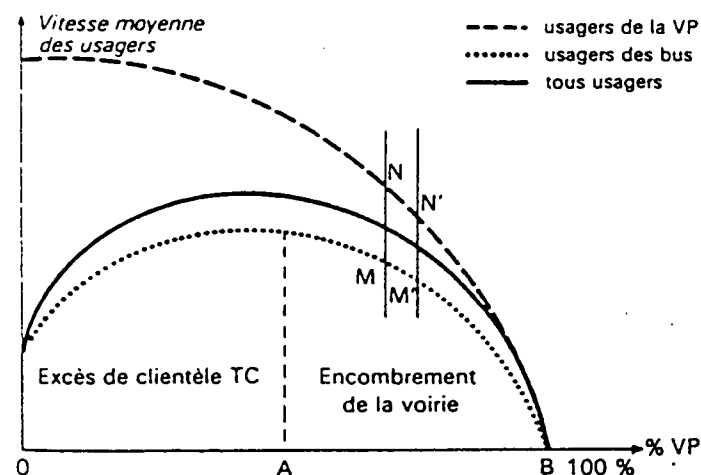
pouvait croire que l'équipement en voiture particulière était proche de la saturation.

- L'augmentation de la mobilité quotidienne, au sens du nombre moyen de déplacements par personne.
- L'augmentation plus rapide encore de la mobilité en voiture particulière.
- L'allongement des trajets, qui accompagne systématiquement la croissance urbaine et qui favorise la baisse de la part des déplacements en marche à pied.

Tout cela concourt évidemment à la multiplication des déplacements motorisés et à l'aggravation des encombrements. Il y a ainsi une contradiction historique fondamentale, inhérente au développement économique de la société urbaine, entre la croissance rapide des flux de voitures particulières et un réceptacle de ces flux, l'espace de voirie et de stationnement, qui est relativement figé, en particulier dans la partie centrale des villes, là où précisément les flux sont les plus denses.

Figure 1

VITESSE MOYENNE EN FONCTION DE LA REPARTITION MODALE



Un tel phénomène s'observe aussi bien dans les petites villes dont le centre historique est souvent traversé de rues étroites, que dans les villes moyennes ou grandes, dotées de systèmes de transport en commun. Lorsqu'un tel système existe, il n'est pas de nature à

empêcher l'explosion de l'automobile telle qu'on a pu l'observer dans les années 50 et 60. Au contraire, la mobilité en transport collectif, et tout particulièrement en transport collectif de surface, constitue une sorte de réservoir de la mobilité en voiture particulière ainsi que l'illustre la figure 1.

Ces courbes constituent bien entendu une fiction théorique mais qui n'est pas sans rapport avec la réalité, dans la mesure où chaque situation concrète correspond effectivement à un moment donné à une position qui se situe quelque part entre A et B, et dans la mesure où cette position est explicative du cheminement vers le point B.

Imaginons, en effet, un usager des transports en commun qui se trouve en M. Il subit les encombrements et ressent bien que son autobus ne roule pas comme il pourrait rouler. Pire, il observe que les usagers de l'automobile vont plus vite et il aspire tout naturellement à se trouver lui aussi dans la situation N. Dès qu'il en aura la possibilité, muni d'un permis de conduire et d'un revenu suffisant, il prendra à son tour le volant et provoquera ainsi un accroissement des encombrements, ou, si l'on veut, un déplacement vers la droite de la courbe. Nous avons là un bel exemple de conflit entre satisfaction individuelle et satisfaction collective. Mais, le plus tragique du mécanisme est qu'il porte en lui des facteurs d'aggravation : le déplacement vers la droite de MN en M'N' par exemple rend plus frustrante encore la situation de ceux qui, captifs de l'autobus, se retrouvent en M' et dont le désir d'accéder à la voiture individuelle sera accru.

Le développement de ce mécanisme se traduit rapidement par des symptômes clairs :

- La généralisation des encombrements.
- La réduction de la clientèle des transports en commun à ceux qui n'ont pas d'autre choix, c'est-à-dire à ses captifs.
- Le déficit de gestion croissant des transports en commun.

Ainsi, avec ou sans système de transport en commun, toutes les cités de quelque importance ont été soumises, à partir des années 50 ou 60, à l'encombrement généralement croissant de la voirie.

Un tel phénomène a pour issue normale le dépérissement des centres de villes. Pour prévenir une évolution de cette nature, une nouvelle politique de transport a été mise en oeuvre un peu partout dans les années 70. C'est cette phase nouvelle qui devait déboucher sur une autre forme de crise, celle du financement.

1.2. La crise du financement

Face à des perspectives inacceptables, comme celle du dépérissement d'un centre, les villes ont cherché dans le renouveau du transport collectif une stratégie de sauvetage, qui a été dans une large mesure fructueuse. Observant que les nouveaux investissements de voirie, en forte expansion dans les années 60, ne permettaient pas, et de beaucoup, de suivre le rythme d'évolution du trafic automobile, les autorités ont réorienté ces investissements vers les transports en commun. Bien entendu, cette inflexion politique, qui a en général précédé de quelques années la crise pétrolière de 1973, a été confirmée par celle-ci.

Ainsi vit-on se multiplier dans les grandes cités les réseaux de métro. (le mot "multiplier" n'est pas trop fort puisque, entre 1970 et 1980, le nombre de villes dotées d'un métro a plus que doublé dans le monde), et un peu partout se développent des politiques entièrement orientées vers l'efficacité du réseau de transport en commun : augmentation des investissements, aménagements de voirie réservée, limitation et tarification du stationnement de véhicules particuliers, etc.

Cette période a été marquée par quatre grandes tendances :

- La dégradation des conditions de circulation a été stoppée et les perspectives de dépérissement des centres se sont éloignées, d'autant que des politiques vigoureuses de réhabilitation de quartiers anciens ont été mises en oeuvre par ailleurs.
- L'offre de transport en commun a régulièrement augmenté, ainsi que sa fréquentation, mais à un rythme plus modeste (l'élasticité demande-offre semble systématiquement inférieure à 1).
- Les tarifs des transports en commun ont été rendus attractifs par une baisse de leur prix relatif.
- Les coûts du transport collectif ont augmenté plus rapidement que leurs recettes faisant ainsi apparaître ou aggravant des déficits de fonctionnement qui ont rapidement suivi des évolutions exponentielles.

Au total donc, on a pu observer lors de ces quinze dernières années une certaine stabilisation des systèmes de transport urbain en dépit d'une augmentation régulière de la mobilité, mais cela a entraîné un effort de financement

public débouchant sur une situation généralement reconnue comme une situation de crise du financement [1].

1.3. Le cas des villes de taille moyenne

Les villes de taille moyenne n'échappent pas à ces situations contradictoires que nous venons d'évoquer. Si les centres sont limités à des surfaces relativement modestes, on y trouve généralement concentrées de nombreuses opportunités de déplacement : commerces, services marchands et services administratifs. Les espaces de circulation et de stationnement sont le plus souvent limités et l'encombrement de la voirie fait généralement partie du paysage. On observe donc, en "modèle réduit", des phénomènes très semblables à ceux des grandes villes.

Face à ces dysfonctionnements de la circulation, le recours aux transports collectifs n'est pas toujours aisé dans les villes de taille moyenne. En effet, le transport collectif exige une relative massification des flux. Une ligne qui ne transporte que quelques centaines d'usagers chaque jour ne justifie pas des fréquences élevées et sera donc moins attractive qu'une ligne plus dense, en même temps que plus coûteuse au passager-kilomètre. Il ne faut pas oublier que les transports collectifs sont une activité qui est en principe à rendement croissant.

Il convient donc de mettre en lumière l'effet de taille afin de mieux situer notre problème.

2. OBSERVATIONS SUR L'EFFET DE TAILLE

Pour éclairer cette question, nous utiliserons un fichier statistique portant sur vingt réseaux de transport en commun de villes françaises. Il s'agit d'un petit fichier de travail déjà utilisé pour un rapport de Table Ronde de la CEMT [2] et issu de la base dite "des 101 réseaux" qui est produite en France par le CETUR (Centre d'Etude des Transports Urbains). Les 20 réseaux sélectionnés parmi les 101 l'ont été de manière aléatoire mais de sorte qu'il y ait une représentation équivalente des différentes classes de réseaux (cf. annexe). Les 4 réseaux de plus petite taille (les numéros 17, 18, 19 et 20, pour lesquels les populations desservies varient de 51 500 à 82 000 habitants en 1984, sont représentatifs des situations qui font l'objet de ce rapport. On observera cependant qu'il n'y a guère de rupture, au plan des indicateurs statistiques, entre ces réseaux et ceux qui desservent plus de 100 000 mais moins de 200 000 habitants (numéros 12, 13, 14 et 15).

2.1. Niveau d'offre et de fréquentation

La figure 2 représente la longueur des réseaux de surface, en fonction des tailles des agglomérations. Chaque réseau est figuré par une flèche. L'origine de la flèche représente la situation 1973, l'extrémité, la situation 1984. Deux enseignements peuvent être tirés de ce schéma. En premier lieu, seuls les cinq plus grands réseaux en 1973 (les six plus grands en 1984) se détachent et semblent témoigner d'un "effet grand réseau". Il arrive un moment où la taille des réseaux, mesurée en kilomètres de lignes, augmente plus rapidement que la taille des agglomérations desservies. A partir d'une certaine taille, en effet, les zones périphériques denses se multiplient, favorisant ainsi la massification des flux centre-périphérie. Cela justifie la multiplication des dessertes de transport en commun vers des zones relativement lointaines et, dans une certaine mesure, des dessertes nouvelles entre zones périphériques. En deçà de ce seuil des grands réseaux, qui se situe aux alentours de 400 000 habitants, ne semblent apparaître que des changements de degré, qui se distribuent avec une certaine continuité. Les agglomérations de moins de 100 000 habitants s'inscrivent dans cette continuité.

Cette figure 2 nous permet en second lieu de vérifier que l'effort de renouveau des transports collectifs, que nous évoquions ci-dessus, a été sensible sur la presque totalité des vingt réseaux, vingt réseaux, avec des variations relatives de longueur du réseau très spectaculaires : sur une période de onze ans, l'augmentation est supérieure à 50 pour cent pour plus de la moitié des villes. Dans ces extensions de réseau, aucune différence ne saute aux yeux entre les villes les plus petites et les autres.

La figure 3 montre assez bien comment l'expansion de la demande a accompagné celle de l'offre. Cette demande est représentée en ordonnée en termes de mobilité en transport collectif, évaluée en nombre de voyages par habitant. Pour tous les réseaux qui ont fait des efforts en termes d'offre, on observe une augmentation sensible de la mobilité en transport collectif. Il est clair, toutefois, que les variations relatives de cette mobilité sont plus faibles dans le cas des grands réseaux, ce qui s'explique en particulier par le fait que son niveau était déjà élevé à l'année initiale.

Tout se passe comme si les gisements de clientèle des transports collectifs les plus importants se trouvaient en 1973 dans les villes moyennes. En termes relatifs, ces gisements ont été particulièrement bien exploités dans certaines de ces villes. En effet, si l'on fait pour chaque ville le rapport entre les variations relatives de la fréquentation des transports collectifs (figure 3) et les variations relatives de l'offre (figure 2), on obtient tout

Figure 2

LONGUEUR DES RESEAUX ET TAILLE DES AGGLOMERATIONS en 1973 et 1984

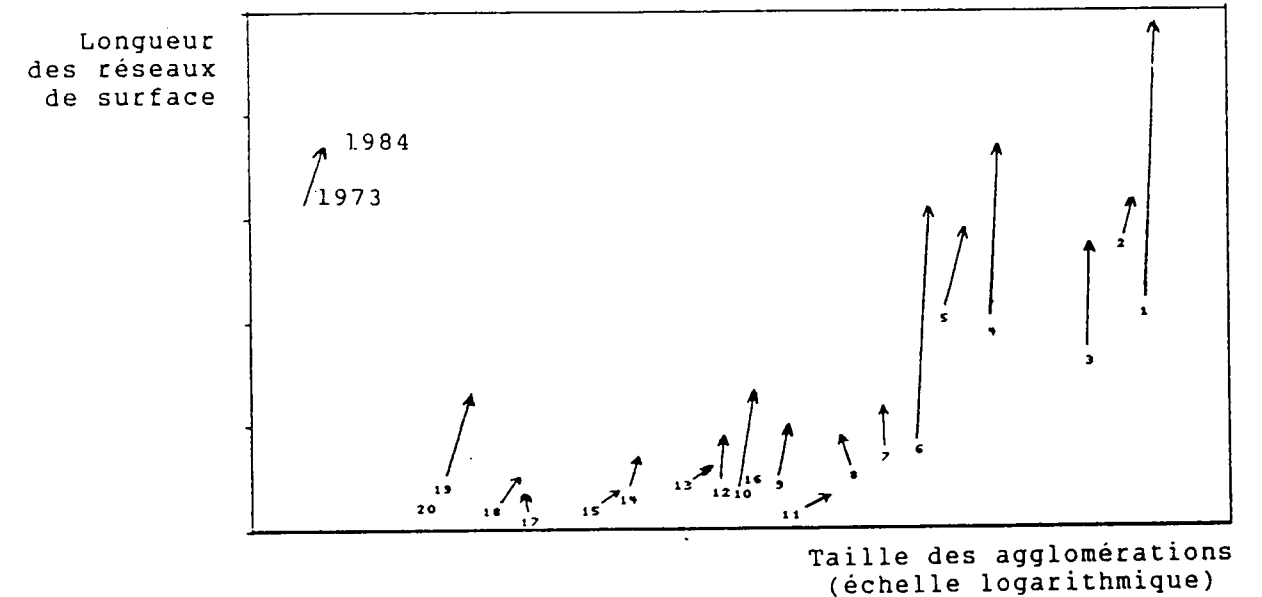
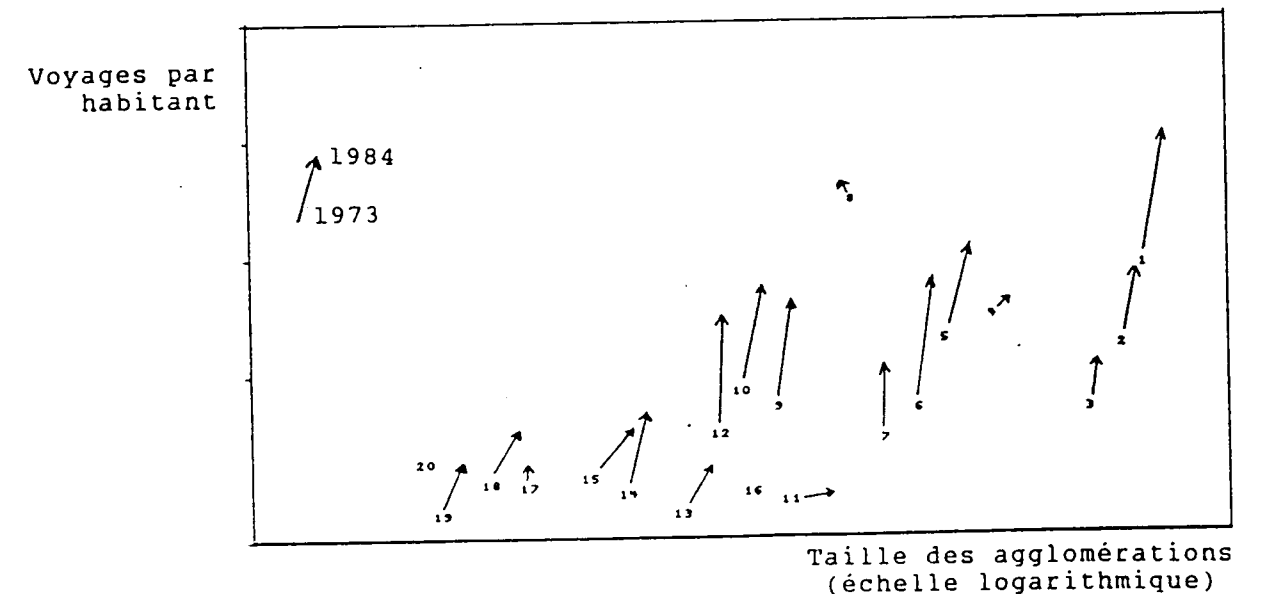


Figure 3

FREQUENTATION DES TRANSPORTS COLLECTIFS en 1973 et 1984



simplement l'élasticité (de long terme) entre ces deux variables. On lit très facilement sur ces graphiques, et cela est bien entendu confirmé par les calculs, que cette élasticité est nettement inférieure à 1 pour les grands réseaux, alors qu'elle est supérieure ou égale à 1 pour une majorité de villes, de la deuxième moitié de l'échantillon (numéros 10, 12, 13, 14, 15, 18 et 19).

Comme toujours lorsqu'il s'agit d'élasticité, il faut être très prudent sur le résultat. On sait que la fréquentation des transports collectifs ne résulte pas seulement des kilomètres de lignes du réseau et que, le plus souvent, les extensions significatives du réseau s'accompagnent de beaucoup d'autres mesures favorables au transport en commun. Un tel résultat sur la demande est en réalité la conjonction de multiples effets qui résultent aussi des fréquences, des vitesses commerciales, des tarifs, de l'information des usagers, de la gestion des voiries, des politiques de stationnement, etc. Dans ces conditions, les élasticités que nous évoquons doivent être considérées comme de simples éléments de comparaison, qui révèlent, dans le cas qui nous préoccupe, que si l'usage des transports en commun est beaucoup plus faible dans les villes de petite taille, il est moins difficile dans ces cas de l'accroître très sensiblement.

Il ne faudrait pas en déduire que dans les villes de moindre taille on peut envisager d'amener le niveau de la mobilité en transports en commun à celui qui est observé dans les cités de plus de 400 000 habitants. Il y a, en effet, une sorte de loi qui synthétise bien l'effet de taille et qui apparaît très clairement sur la figure 4 : il existe une forte dépendance entre le nombre d'usagers des transports en commun et la taille des agglomérations. Ces deux grandeurs étant repérées sur des échelles logarithmiques, la dépendance linéaire qui apparaît sur le graphique est en fait une dépendance exponentielle du type :

$$D = k.p^e$$

où D exprime la demande en transports en commun, p la population de l'agglomération, k une constante et e l'élasticité de la demande à la taille. Pour les vingt réseaux de notre échantillon et pour l'année 1984, cette élasticité est égale à 1.5. Cela signifie que par référence à une cité de 100 000 habitants dont la fréquentation des transports en commun serait à un niveau de 100, pour une cité de 60 000 habitants, ce niveau de fréquentation ne serait que de 40.

Cela n'est évidemment en rien contradictoire avec les précédentes observations sur l'élasticité de la demande à l'offre, qui s'est révélée plus forte sur les petits réseaux. Tout d'abord, cette élasticité était une

Figure 4
RELATION ENTRE LA DEMANDE ET LA TAILLE DES AGGLOMERATIONS en 1984

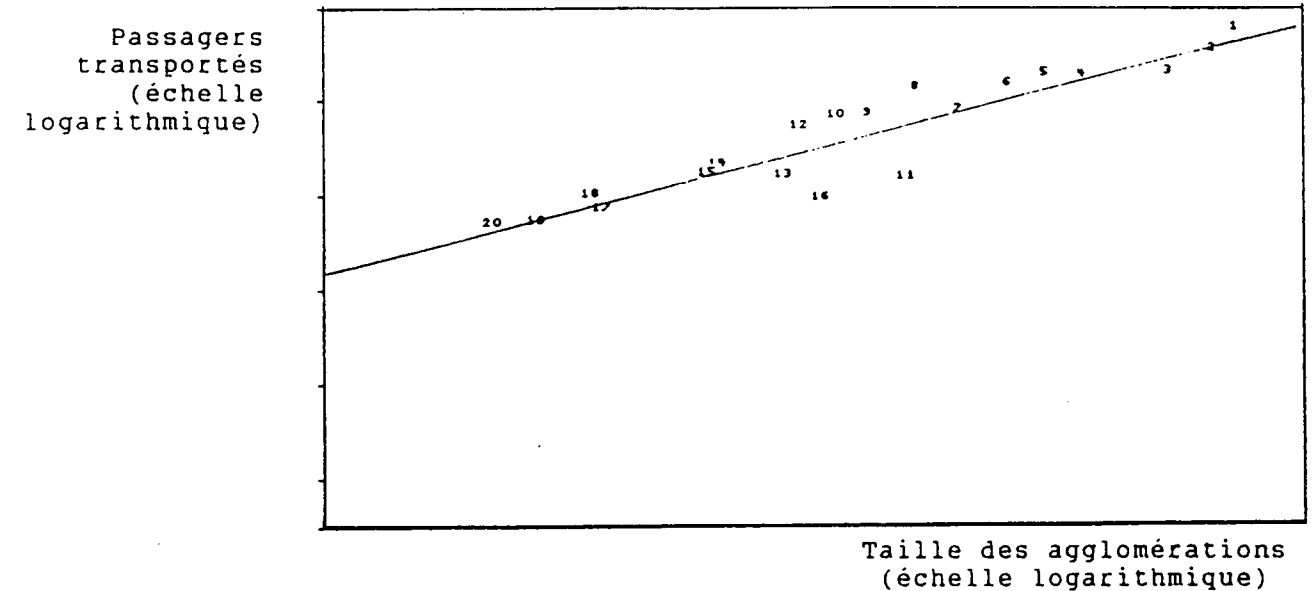
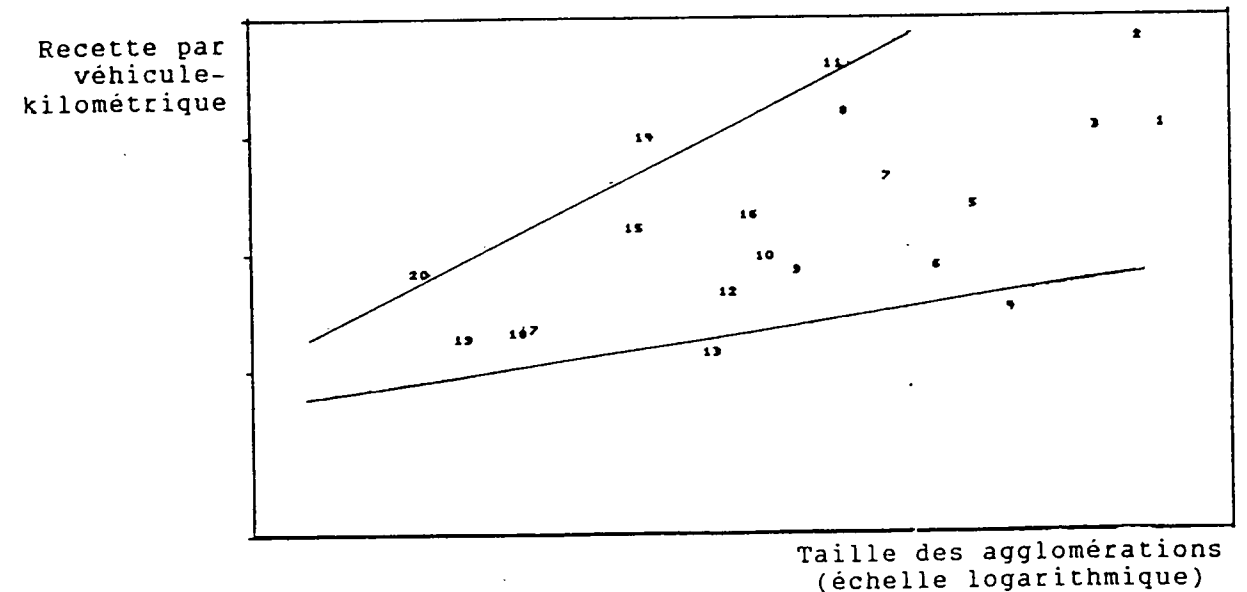


Figure 5
EFFICACITE COMMERCIALE DES RESEAUX



élasticité temporelle ("time series") fondée sur des évolutions des variables entre 1973 et 1984, alors que l'élasticité de la demande de transport en commun à la taille des villes est une élasticité calculée en coupe instantanée ("cross section"). Ensuite, il faut observer que dans le premier cas c'est un processus d'évolution propre à chaque réseau qui est saisi, celui-ci s'inscrivant à proximité de grandes dépendances dont celle qui peut s'observer entre la taille des villes et le niveau de fréquentation des transports collectifs. Lorsque diminue la taille, ce niveau diminue plus vite encore. Cela s'explique très facilement, d'une part, par les difficultés de massification des flux dans les petites cités, d'autre part, en raison du rôle plus important de la marche à pied sur les petites distances propres aux villes peu étendues.

2.2. Efficacité commerciale et crise du financement

Les dernières observations relatives à cet effet de taille favorable au transport collectif se vérifient également en termes d'efficacité commerciale. Si l'on représente en effet, toujours en fonction de la taille, chaque réseau selon son niveau de recette par véhicule-kilomètre, on observe (figure 5) que la recette kilométrique tend à augmenter avec la taille. Or, la figure 6, qui représente le tarif moyen de chaque réseau, représenté en ordonnée par la recette moyenne par voyage, nous indique que cette augmentation des recettes kilométriques avec la taille ne s'explique pas par les tarifs. En effet, les niveaux de tarifs semblent très indépendants des tailles des réseaux.

Il est donc clair que l'effet de taille précédemment évoqué n'est pas seulement un effet d'offre qui traduirait la couverture de l'espace par les réseaux. L'effet de taille est aussi un effet de demande dans la mesure où, en tendance générale, la recette croît plus rapidement que l'offre sans que cela soit explicable par les tarifs.

Retenons de cette tendance que les petits réseaux sont caractérisés par des recettes kilométriques plus faibles. Cela ne signifie pas pour autant que leur situation financière soit beaucoup plus défavorable que celle des grands réseaux, ainsi que le montre la figure 7, qui représente les taux de couverture des dépenses par les recettes en 1973 et en 1984. Si, à la date initiale une moitié des réseaux petits et moyens couvraient leurs coûts, ce n'est plus le cas d'aucun réseau en 1984. A cette dernière date, on observe même une assez nette indépendance entre le taux de couverture et la taille. La crise du financement ne semble pas sensible à l'effet de taille.

Figure 6
TARIF MOYEN

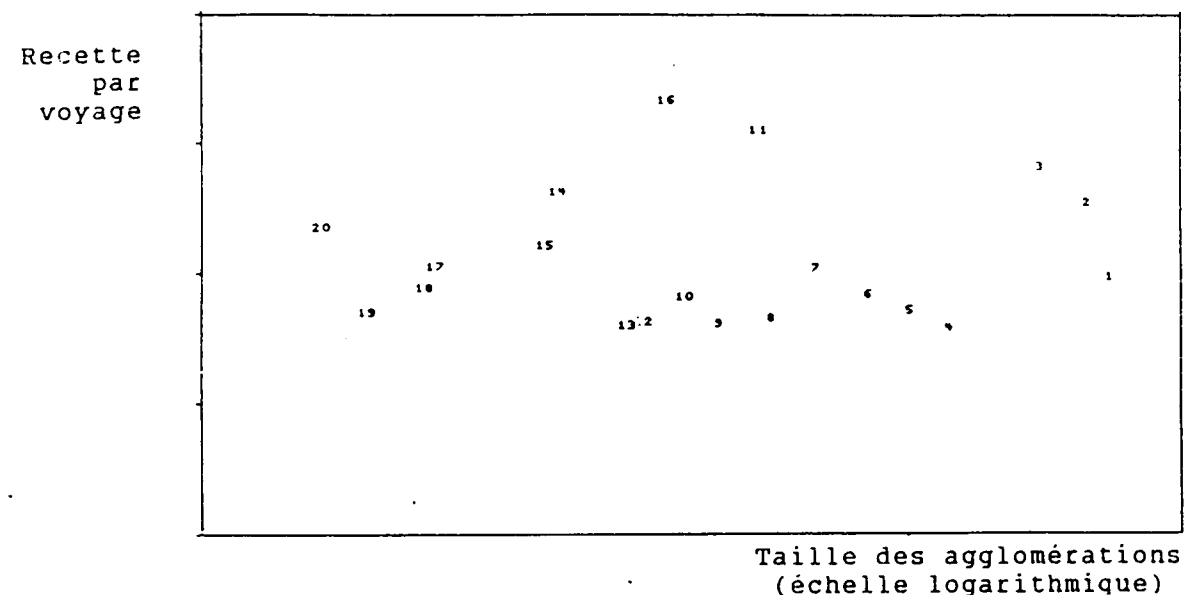
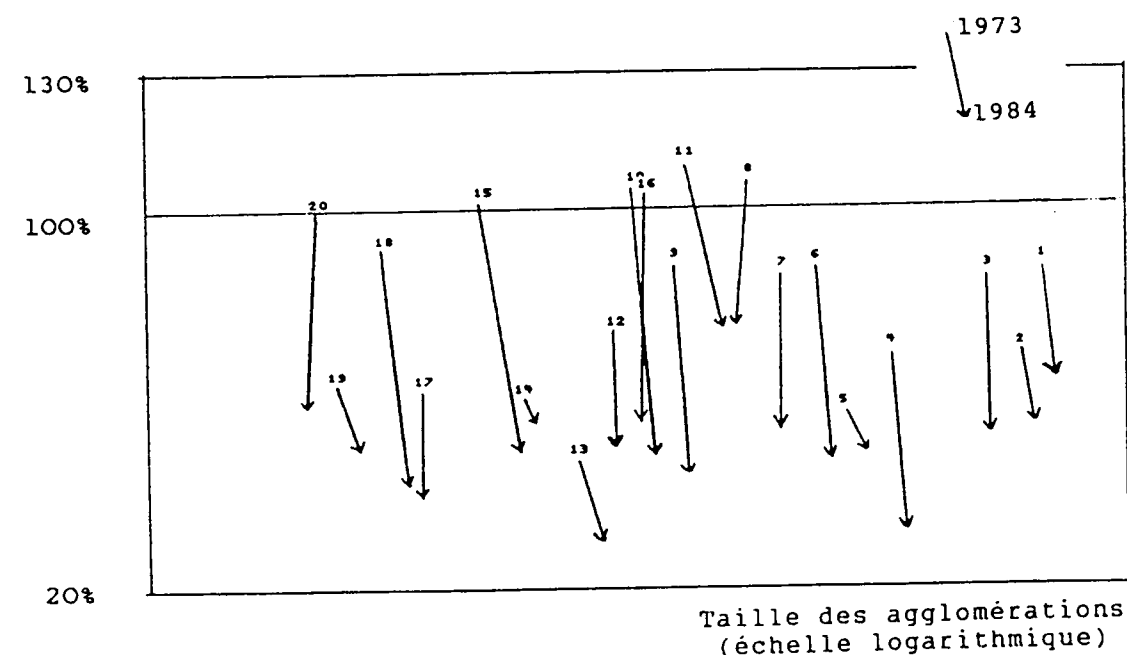


Figure 7
COUVERTURES DES COUTS PAR LES RECETTES



Il est à noter, enfin, que les dégradations des situations financières ne sont pas directement liées aux efforts de développement de l'offre, ainsi que permet de le vérifier la confrontation des figures 2 et 7. Ainsi, les réseaux numéros 11, 16 et 20 qui sont ceux qui ont été les moins modifiés ont subi des dégradations financières qui sont parmi les plus fortes.

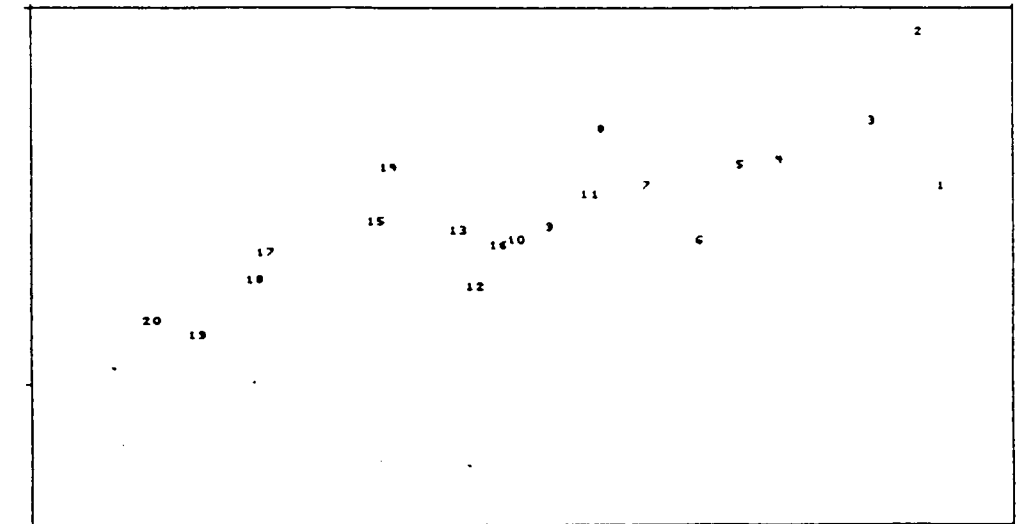
Au total donc, on ne retrouve pas en termes de performance financière la tendance précédemment observée en termes de recettes kilométriques. C'est tout simplement parce que si ces recettes sont tendanciuellement plus faibles sur les petits réseaux, il en va de même des coûts d'exploitation ainsi que cela apparaît nettement sur la figure 8. Cela tient au fait que pour les réseaux de taille modeste les charges de structure et les coûts salariaux unitaires [2] sont moins élevés que dans les réseaux de grande taille.

De cette analyse rapide des grandes tendances, en fonction de la taille des réseaux, on peut retirer quatre grandes conclusions :

1. La longueur des réseaux tend à décroître plus rapidement que la taille des villes (élasticité, 1.5) et cela correspond à une propension à se déplacer en transport collectif qui est plus faible dans les villes de petite taille.
2. Les politiques de renouveau des transports collectifs apportent des résultats relatifs sur la fréquentation qui sont plus spectaculaires sur les petits réseaux et qui n'aggravent pas plus la crise de leur financement que les politiques immobilistes.
3. Si les coûts kilométriques sont plus faibles sur les petits réseaux, il en va de même des recettes kilométriques, si bien que la crise du financement semble aujourd'hui toucher les réseaux indépendamment de leur taille.
4. Le financement public ainsi sollicité correspond à des proportions des coûts indépendantes de la taille des réseaux, mais met en jeu des montants globaux qui en raison de la tendance n° 1 sont modérés dans les petites villes.

Figure 8
COUT ET TAILLE DES RESEAUX

Coût par
véhicule-
kilomètre



Taille des agglomérations
(échelle logarithmique)

3. LA POLITIQUE DES TRANSPORTS

Avant de dégager les grandes lignes stratégiques des politiques de transport dans les villes de taille moyenne, il n'est pas inutile d'observer ce que fut cette politique et quels en furent les principaux résultats dans quelques cas concrets.

3.1. Les leçons de quelques cas

Nous examinerons les grandes mesures qui ont été retenues ici ou là lors de mises en oeuvre de politiques de renouveau des transports collectifs. Nous considérerons pour cela les cas de huit villes de moins de 200 000 habitants choisies en raison de la diversité des situations et des expériences qui ont pu y être menées :

Besançon, France	140 000 habitants [5], [6];
Compiègne, France	40 000 habitants [7].
Groningue, Pays-Bas	180 000 habitants [5].
Madison, USA	180 000 [5].
Nancy, France	100 000 habitants (260 000 pour le district urbain) [8], [9].
Oxford, Grande-Bretagne	120 000 habitants [10].
Provins, France	13 000 habitants [7].
Stevenage, Grande-Bretagne	80 000 habitants [11].

L'élément commun à tous ces cas est l'effort qui a été fait pour développer l'offre de transport collectif, les moyens choisis pour cela étant évidemment diversifiés. Ainsi a-t-on sensiblement augmenté les flottes de véhicules et allongé les réseaux à Besançon avec, en outre, l'instauration de transports semi-collectifs en heures creuses ; à Compiègne, avec un doublement du nombre de places-kilomètres offertes ; à Madison, avec une extension de réseau telle que 90 pour cent de la population se trouve à moins de 500 yards d'une station de bus, ou à Nancy avec la création de trois lignes de trolleybus et l'augmentation globale de plus d'un tiers de l'offre de places-kilomètres. L'amélioration de l'offre de transport collectif n'est pas exclusivement recherchée par des extensions de réseau ou par l'augmentation de la flotte de véhicules. Toute augmentation de la vitesse commerciale constitue, à facteurs de production constants, une augmentation proportionnelle de l'offre.

L'amélioration de la vitesse commerciale des bus peut résulter elle-même de dispositifs divers et qui ne sont pas exclusifs : la régulation de la circulation en privilégiant les transports collectifs (Besançon et Nancy), la mise en place d'axes centraux réservés aux transports collectifs et aux piétons (Besançon, Nancy, Oxford), ou de couloirs réservés aux bus (Madison, Oxford), la dissuasion de l'accès des voitures individuelles au centre, voire son interdiction (ce qui est le cas pour quatre "cellules" à Groningue), la mise en place de contournements du centre sur rocade (Besançon, Nancy, Oxford), cette dissuasion de l'accès au centre en voiture étant également recherchée par la politique de "Park and Ride" très réussie à Oxford ou par une bonne complémentarité des transports urbains et interurbains, comme à Groningue où une grande artère sert de gare routière. Mais ces dernières mesures visant les habitants des banlieues lointaines n'ont d'intérêt que si ceux-ci sont suffisamment nombreux ; elles ne peuvent donc concerner que des pôles urbains de quelque importance.

Toutes les mesures qui tendent à dissuader le stationnement de longue durée dans les centres-villes, mises en oeuvre par exemple à Besançon, Madison ou Oxford sont en général incitatrices d'un transfert modal de la voiture particulière vers les transports en commun, la

marche à pied, ou même le vélo, là où la tradition et les mesures d'accompagnement d'y prêtent, comme à Groningue. En matière de coût d'usage de la voiture particulière, le seul élément de ce coût que contrôle une administration locale est en général la tarification du stationnement. C'est donc une commande du système de transport très importante et en somme complémentaire de la tarification des transports publics, dès l'instant où la politique de transport cherche à rééquilibrer les coûts généralisés des modes concurrents.

L'action sur les tarifs de transport en commun ne doit pas être négligée non plus, bien que l'on admette généralement [1] que l'élasticité de la demande aux tarifs soit relativement faible, les évaluations les plus raisonnables situant cette élasticité entre -0.5 et -0.2. En fait, on ne peut plus raisonner en termes d'élasticité lorsqu'interviennent soit des baisses très importantes, soit encore des modifications tarifaires intégrées à un ensemble de mesures ayant toutes les mêmes objectifs. Ainsi, l'instauration de la gratuité sur les réseaux -- il est vrai de taille modeste -- de Compiègne et de Provins a provoqué des résultats spectaculaires. A Compiègne, la gratuité accompagnée d'un doublement des places-kilomètres offertes (par extension du réseau et augmentation des fréquences) a entraîné une augmentation de la fréquentation de 150 pour cent. Elle est, en effet, passée de 13 à 33 voyages par habitant et par an. A Provins, cette fréquentation, partant d'un niveau beaucoup plus faible, a été multipliée par 20 pour atteindre 55 voyages par habitant et par an. A Stevenage, où plusieurs mesures d'amélioration de l'exploitation (refonte d'itinéraires, mise en place de sections express, augmentation des fréquences...) avaient déjà provoqué une amélioration de la fréquentation des transports collectifs, celle-ci a nettement augmenté à la suite de baisses tarifaires. Passée de 30 000 à 51 000 usagers par semaine, elle devait redescendre à 41 000 par suite d'augmentations successives des tarifs.

Enfin, le dernier élément de ces politiques de renouveau des transports collectifs que nous citerons concerne les mesures susceptibles d'améliorer l'image de ces transports. A Stevenage, par exemple, la mise en place de sections express a été suivie par une différenciation des véhicules avec couleurs spéciales et par un aménagement des arrêts. Plus généralement, tous les réseaux évoqués ont fait l'objet d'efforts particuliers pour améliorer leur image et aussi leur lisibilité. Ces mesures qui touchent à l'image sont évidemment très liées à celles qui touchent directement aux conditions du transport : si la pire des images qui puisse être donnée d'un réseau est celle d'un bus englué dans les encombrement, la meilleure est sans doute celle d'un véhicule qui donne l'impression de traverser les zones denses et encombrées avec facilité. Ainsi, la mise en place d'artères bus-piéton a cet avantage

de donner l'image d'un transport collectif fluide, régulier et qui apparaît comme étant à la disposition du piéton-usager.

Au total, l'image comme la réalité de l'offre de transport collectif résultent de dimensions multiples à travers lesquelles il convient de retirer quelques règles à caractère stratégique.

3.2. Quelques règles stratégiques

Si dans les grandes villes il s'agit d'un objectif parmi d'autres de la politique de transport que d'empêcher le dépérissement du centre, cet objectif est en général le principal dans les villes de taille moyenne paralysées par les encombrements.

Le renouveau des transports collectifs est alors un moyen privilégié d'une politique de sauvetage urbain, mais il s'inscrit en réalité dans une politique globale de transport. Le cas d'Oxford illustre bien le caractère multimodal, non seulement de la politique mise en oeuvre, ainsi que nous l'avons vu, mais également des résultats : si au total la fréquentation des transports collectifs n'a augmenté que de 5 pour cent, la circulation automobile au centre a baissé de 8.5 pour cent alors que les déplacements à pied ont augmenté de 15 pour cent.

L'une des options fondamentales d'une telle politique globale est la définition de l'espace qui sera restitué au piéton. Celui-ci peut être constitué de micro-quartiers, de voies piétonnières, d'artères bus-piéton, ou encore d'un mélange de ces éléments. Seule une étude fine de la morphologie de la ville et de son usage [12] [13] permettra d'éclairer ce choix. Elle devra veiller à la complémentarité entre les modes. Ainsi, dans le cas de Groningue, la circulation automobile au centre a été abaissée de telle manière (40 pour cent) que la fréquentation des commerces en a nettement souffert, ce qui n'est pas nécessairement le meilleur moyen de revitaliser un centre-ville.

La politique de stationnement est sans aucun doute le complément des aménagements piétonniers car c'est un paramètre sensible sur lequel les mesures tarifaires sont d'une grande efficacité. Ainsi, est-on parvenu à Oxford à abaisser de 3 heures et demie à 1 heure et demie la durée moyenne du stationnement au centre, ce qui traduit des changements fondamentaux de comportement de la part d'automobilistes qui stationnaient en longue durée, incités aussi, il est vrai, à utiliser des "Park and Ride" relativement attractifs.

Les performances des transports collectifs ne doivent pas être pour autant négligées. Bien que très liées à l'efficacité des mesures pour piétons et automobilistes, ces performances, et en particulier la vitesse commerciale, dépendent aussi des mesures spécifiques, telle la régulation du trafic avec priorité au transport en commun. A cet égard, l'expérience récente de Nancy, de 1980 à 1983, a permis un accroissement de 10 pour cent de la vitesse commerciale, dont 6 pour cent semble imputable à la seule régulation ainsi que l'ont démontré des tests consistant à l'abandonner temporairement.

Plus généralement, l'amélioration de l'offre de transport collectif doit être recherchée par l'augmentation des vitesses commerciales et de la régularité, qui conduit à privilégier les efforts de productivité plutôt que l'accroissement des facteurs de production mobilisés, en raison de la crise de financement qui, nous l'avons vu, n'épargne plus les réseaux de villes moyennes.

Il faut toutefois noter qu'en dépit de cette crise de financement des transports publics urbains, la charge d'un réseau pour une ville de taille moyenne n'est pas généralement insupportable, compte tenu de l'"effet de taille" que nous avons eu l'occasion de formaliser au point 2 de ce rapport. C'est ainsi que pour les plus petites de ces villes, la gratuité des transports publics ne constitue pas une solution nécessairement irréaliste.

Et, si cet effet de taille nous suggère que le système de transport public doit rester raisonnable dans les cités de taille moyenne, il faut tout de même convenir que c'est dans ces villes-là que se trouvent les gisements de clientèle et de productivité les plus prometteurs.

Annexe

LISTE DES 20 RESEAUX UTILISES
DANS LE TRAITEMENT STATISTIQUE

Numéros	Villes	Populations desservies en 1984
1	LYON	1 235 381
2	MARSEILLE	1 121 860
3	LILLE	937 290
4	BORDEAUX	647 941
5	TOULOUSE	550 277
6	NANTES	448 112
7	ROUEN	379 879
8	SAINT-ETIENNE	317 228
9	CLERMONT-FERRAND	256 189
10	MONTPELLIER	221 307
11	CANNES	295 525
12	ANGERS	185 859
13	AVIGNON	174 264
14	PAU	131 265
15	AIX-EN-PROVENCE	126 552
16	DOUAI	202 366
17	ROANNE	81 786
18	CHARTRES	77 795
19	BLOIS	61 049
20	EPINAL	51 495

BIBLIOGRAPHIE

1. Laboratoire d'Economie des Transports. Financement des transports urbains. Financing urban transportation. Colloque international, Lyon, septembre 1984. Actes du colloque, 1er semestre 1985, 863 p. (Editeur : LET).
2. Bonnafous, A. L'emploi dans les transports : évolution quantitative et qualitative, possibilités de substitution. Rapport de la Table Ronde 73 de la CEMT, 27-28 novembre 1986, 22 p.
3. Tounkara, A. Principales tendances de 1967 à 1984 pour 20 des 101 réseaux de provinces. Rapport Laboratoire d'Economie des Transports. Lyon, 1987.
4. Delayer, M. Les variables de commande du système de transport urbain : première approche générale des différentes actions. Laboratoire d'Economie des Transports. Lyon, 1986. Rapport, 155 p. plus annexe.
5. OCDE, CEMT. Les transports urbains et l'environnement. OCDE, Paris, 1979.
6. Servant, L. L'amélioration des transports urbains (expériences françaises et étrangères). La Documentation Française, Paris. NED juillet 1978, 151 p.
7. Gascon, V., Karsenty, J.-P. La gratuité dans les transports collectifs urbains (Analyse des expériences françaises). Ministère des Transports, Paris, 1978, 123 p.
8. Transports. "L'opération trolleybus de Nancy", n° 296, août-septembre 1984, p. 5-33, 62-73.
9. Marchand, Alain. L'opération "Trolleybus articulés" à Nancy. Le Moniteur, 1er juin 1981, p. 6-14.
10. CETUR. Les axes de transports collectifs (Catalogue de cas étrangers). CETUR, Bagneux, 1981, n.p.
11. Loiseau, Francine. "Stevenage la première ville nouvelle anglaise". TEC, septembre-octobre 1976, p. 36-41.
12. CETE de Lyon, CETUR. Les conditions de transport dans les villes moyennes. 3 volumes. Bagneux, 1978.
13. CETUR. Transport et aménagement dans une ville moyenne. 76 p. Bagneux, 1983.