



HAL
open science

Méthodologie d'études de suivi d'une ligne de TCSP

Patrick Bonnel, Michel Le Nir, Vincent Gascon, Sabine Pouderoux, Sylvie Thibaud

► **To cite this version:**

Patrick Bonnel, Michel Le Nir, Vincent Gascon, Sabine Pouderoux, Sylvie Thibaud. Méthodologie d'études de suivi d'une ligne de TCSP : Rapport de synthèse (suivi des annexes). Note intermédiaire. Analyse Bibliographique. 1991. halshs-00613238

HAL Id: halshs-00613238

<https://shs.hal.science/halshs-00613238>

Submitted on 3 Aug 2011

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.

SYTRAL

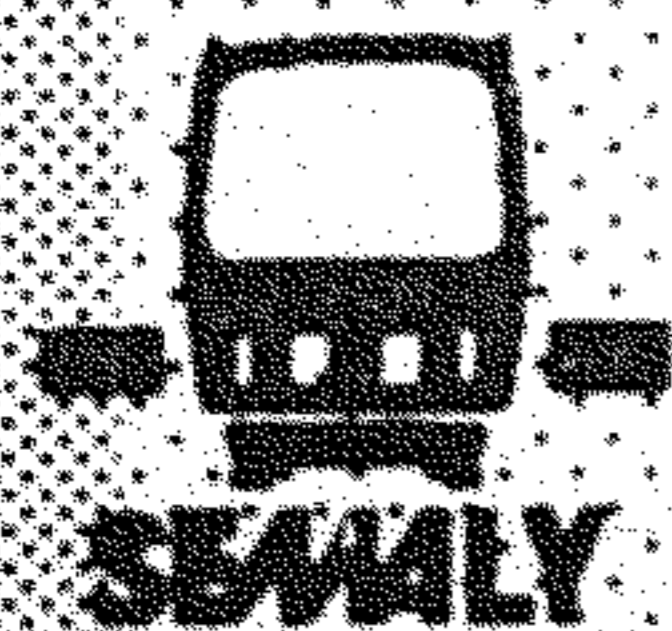
**METHODOLOGIE DES ETUDES
DE SUIVI DE LA LIGNE D**

ANNEXE

NOTE INTERMEDIAIRE

Analyse bibliographique

LET



novembre 1991

Cette étude a été réalisée grâce à la collaboration des organismes suivants :

- le Laboratoire d'Economie des Transports, ENTPE, Université Lumière Lyon II, CNRS (M. P.BONNEL et M. M. LE NIR),**
- et la SEMALY (M. V.GASCON, Melle S.POUDEROUX et Melle S.THIBAUD).**

SOMMAIRE

	Pages
INTRODUCTION	3
I - PRESENTATION DES OUVRAGES CONSULTES	5
I.1- Principes généraux	5
I.2- Bibliographie des notes de lecture	6
II - BILAN DE LA RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE	11
II.1- Principes généraux	11
II.2- Tableau récapitulatif	12
III - PRINCIPAUX APPORTS DE L'ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE	20
III.1- Les méthodologies	20
III.2- Les thèmes dégagés	21
CONCLUSION	22
ANNEXES : NOTES DE LECTURE	23

INTRODUCTION

Grande transversale Est-Ouest de l'agglomération lyonnaise, la ligne D permet de relier Vénissieux à Vaise et comporte treize stations réparties sur douze km. Elle assure les correspondances avec les lignes A à la station Bellecour et B à la station Saxe-Gambetta.

De plus, elle s'inscrit dans un important programme de développement du réseau de transport urbain avec la transformation et l'automatisation des funiculaires de Saint-Just et Fourvière, la restructuration du réseau de surface (gares routières, site propre bus), la création de parking de rabattement et enfin, la transformation du réseau de voies ferrées de l'Ouest lyonnais.

Deux cent mille voyageurs par jour sont attendus sur cette nouvelle ligne, ce qui revient à multiplier par deux le trafic du métro.

L'ampleur considérable des travaux de la ligne D, le montant élevé des investissements et les modifications importantes attendues dans le fonctionnement de la ville nécessitent la mise en place d'un dispositif de suivi de la ligne D.

La réalisation d'une ligne de transport en commun en site propre (TCSP : VAL, tramway, site propre routier) est en effet un élément majeur de la politique d'aménagement urbain définie et mise en place par les pouvoirs publics locaux.

Précisons que par TCSP nous entendons "une voie matérialisée et physique protégée pour être réservée à l'usage des TC. Cette infrastructure avec ou sans système de guidage est généralement implantée sur la voirie et franchissable à niveau en certains points" (1).

Améliorant sensiblement la qualité de la desserte en TC sur une agglomération, de tels investissements ont toutes chances de constituer des axes autour desquels se structurent les activités économiques et les déplacements. Ils promettent en tout cas d'être des facteurs de transformations de l'espace, et des pratiques urbaines, du fonctionnement de la ville.

Ainsi, les préoccupations relatives au suivi des grandes infrastructures de transport doivent avoir pour objectif d'évaluer a posteriori l'efficacité socio-économique de tels choix publics. Et c'est à travers le repérage des effets attendus de ces investissements de transport sur la ville qu'il peut être permis d'en juger.

(1) Définition extraite d'une intervention de M. J.C. ROUGES à la Direction des Transports Terrestres, STURED 3, "Les différentes phases d'instruction d'élaboration et de réalisation d'un programme de TCSP". Session Formation continue ENPC, 19, 20, 21 mars 1991.

D'ailleurs, lorsque de grands projets d'infrastructures d'un coût supérieur à 500 MF ou de grands choix technologiques d'un montant global supérieur à 100 MF sont réalisés avec le concours de financements publics, le contexte législatif, défini par l'article 14 de la Loi d'Orientation des Transports Intérieurs (LOTI) du 30/12/82 et par son décret d'application du 17/07/84, impose, au delà du seul aspect "Transport Public Urbain", l'évaluation des effets socio-économiques des grandes infrastructures de transport dans les cinq ans suivant la mise en service ⁽²⁾.

Un certain nombre de méthodologies ont été développées lors de plusieurs études mais il est nécessaire de faire le point sur celles qui sont adaptées au suivi d'une grande infrastructure de transport urbain en site propre.

2. Ne disposant pas d'une méthodologie appropriée pour mesurer l'efficacité socio-économique des lignes de TCSP, cette étude propose une réflexion d'ensemble sur les moyens et les procédures à mettre en oeuvre pour le suivi des impacts des investissements transport ; aujourd'hui la ligne D, demain les extensions du réseau métro programmées dans le plan à moyen terme. Elle procède en deux étapes successives :

- une analyse bibliographique,
- une hiérarchisation des outils d'évaluation.

La présente note concerne l'analyse bibliographique. Celle-ci se base sur diverses notes de lecture dans le but d'en extraire une liste des thèmes abordés relatifs au suivi des impacts d'une infrastructure de transport.

Il s'agit d'analyser les relations entre une offre nouvelle de transport et l'environnement économique, social, urbain tout en soulignant les méthodes de mesure utilisées ainsi que leur pertinence.

Dans ce contexte, l'objectif final de cette analyse est d'orienter la suite de la réflexion.

⁽²⁾ c.f. Annexe n°1

I - PRESENTATION DES OUVRAGES CONSULTES

I.1 - Les principes généraux

La bibliographie retenue obéit à certains critères de choix. Nous avons principalement porté notre attention sur les expériences de différentes villes sur le plan des TCSP et sur les divers types d'impact analysés.

Ainsi, des fonds documentaires du LET et de la SEMALY, nous avons sélectionné les ouvrages à partir des mots-clés suivants :

zone urbaine, investissement, suivi du métro, impact, étude de trafic, trafic, offre de transport, transport urbain, politique des transports, comportement des usagers, déplacement, mobilité, attractivité, temps de transport, arrêt, urbanisme, circulation, comptage, station, desserte Nord-Est, banlieue Lyon, métro Lyon, métro Lille, métro Marseille, métro Paris, ligne A, étude de transport, méthodologie, prévision, programme TERESE, enquête, enquête MODESTIE, enquête par interview et résultat.

Nous n'avons bien sûr retenu que ceux qui présentaient un intérêt réel pour notre recherche.

Précisons que notre démarche, tout au long de la lecture, a consisté à mettre en relief pour chaque étude :

- l'objectif,
- le domaine abordé,
- la méthodologie.

Afin que le lecteur puisse se reporter directement à une note de lecture, la bibliographie est annotée d'un numéro correspondant à la note en question, laquelle figure en annexe n° 2. Les documents sont différenciés selon le type fonctionnel auquel ils appartiennent : rapport de recherche, article, communication.

I.2 - Bibliographie des notes de lecture

RAPPORTS DE RECHERCHE

- n° 1 : ALBY (E), DUMESNIL (A) - SEMALY - **Schéma d'une étude d'impact du métropolitain de l'agglomération lyonnaise. Projet de fin d'études Ecole Centrale de Lyon, juin 1976, 61 pages.**
- n° 2 : AUAT (Agence d'Urbanisme de l'Agglomération toulousaine), SMTC (Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération toulousaine) - **Ligne A - Etudes de suivi du métro. 1990.**
- n° 3 : BIEBER (A), BOURGIN (C) - **Le suivi de l'expérience de Besançon. Contribution à l'évaluation d'un plan de transports urbains. Rapport de recherche IRT n°11, mai 1976, 193 pages.**
- n° 4 : BONNAFOUS (A), BLOY (D), PATIER (D), PLASSARD (F) - **Mobilité et vécu urbain. LET. 1980, 172 pages.**
- n° 5 : BONNEL (P) - **Analyse de l'opérationnalité d'une méthode de simulation des changements de comportement, LET. octobre 1989, 180 pages.**
- n° 6 : BOURGIN (C), IRT - **Les évolutions dans l'usage des modes de transport. Influence des moments de transition dans le cycle de vie. Rapport de recherche n° 36, octobre 1978, 76 pages.**
- n° 7 : CETE NORD PICARDIE, COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE - **Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille. Etude d'impact de la ligne n°1 du métro sur les déplacements. Enquête origine-destination (novembre 1984) après mise en service du 2ème tronçon. Juin 1985, 57 pages.**
- n° 8 : CETE NORD PICARDIE, COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE - **Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille. Etude d'impact de la ligne n°1 du métro sur le stationnement. Enquête après mise en service du 2ème tronçon. Septembre 1985, 100 pages.**

- n° 9 : CETE NORD PICARDIE, COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE - Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille. Etude d'impact de la ligne n°1 du métro sur les déplacements. Enquête aux stations de métro et aux arrêts du tramway d'octobre 1984. Octobre 1985, 170 pages.
- n° 10 : CETE NORD PICARDIE, COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE - Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille. Etude d'impact de la ligne n°1 du métro sur les déplacements. Fonctionnement des transports collectifs dans le centre de Lille (janvier 1985) après mise en service du 2ème tronçon. Décembre 1985, 188 pages.
- n° 11 : CETUR - Note concernant le programme 1977-1978 de suivi de l'ouverture du métro de Marseille. avril 1978, 9 pages.
- n° 12 : CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE LYON - Déplacements et moyens de transport liés aux achats. Tome 1. Avril 1990, 56 pages.
- n° 13 : CHAMBRE DE COMMERCE ET D'INDUSTRIE DE LYON - Déplacements et moyens de transport liés aux achats. Tome 2. Avril 1990, 195 pages.
- n° 14 : COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE, MARKETING OFFICE - Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille. Etude d'impact du métro sur l'image des transports publics. Enquête après mise en service du 2ème tronçon. Novembre 1985, 37 pages + annexe.
- n° 15 : COMMUNAUTE URBAINE DE LILLE - Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille. Etude d'impact de la ligne n°1 du métro sur la circulation. Enquête après mise en service du 2ème tronçon (novembre-décembre 1984). Mars 1986, 43 pages.
- n° 16 : GUILLOSSOU (JM), PICONE (A) - Méthodologie pour un suivi d'un investissement en transports urbains : le cas du métro de Lyon. Thèse pour le doctorat de 3ème cycle, université lyon II, 1989.
- n° 17 : INSTITUT DE RECHERCHE DES TRANSPORTS - Les effets d'une nouvelle station de métro sur le commerce avoisinant. Rapport n°57, avril 1982.
- n° 18 : INSTITUT DE RECHERCHE DES TRANSPORTS - Aspects méthodologiques des études de suivi. Application aux métros lyonnais et lillois. Rapport de recherche n°77, juin 1985, 112 pages.

- n° 19 : LAURENT (B) - Etude de la fréquentation commerciale des rues P.Legrand et L.Gambetta avant la mise en service du VAL à Lille. Rapport de synthèse IRT, août 1983, 117 pages.
- n° 20 : MINISTERE DE L'EQUIPEMENT ET ALII - Suivi de la rocade Sud de l'agglomération grenobloise.
- n° 21 : OCOTRAM, VILLE DE MARSEILLE - Impact du métro un an après. Tome 1 Rapport de synthèse. Novembre 1979, 14 pages.
- n° 22 : OCOTRAM, VILLE DE MARSEILLE - Impact du métro un an après. Tome 5 L'image des transports collectifs. Mars 1979, 55 pages.
- n° 23 : OCOTRAM, VILLE DE MARSEILLE - Impact du métro un an après. Tome 7 Circulation, stationnement et nuisances. Juillet 1979, 27 pages.
- n° 24 : SEMALY, STCRL - Les usagers du métro lyonnais et leurs déplacements. Avril 1979, 82 pages.
- n° 25 : SOFREIU - Expertise des méthodes de recueil de traitement et de restitution des données pour les études de transport dans l'agglomération lyonnaise. Phase 3, 1989, 134 pages.
- n° 26 : SYTRAL - Méthodes de recueil, de traitement et de restitution des données pour les études de transport dans l'agglomération lyonnaise. Janvier 1989, 134 pages.

ARTICLES

- n° 27 : BIEBER (A), IRT - Le rôle des transports en commun dans la planification de l'agglomération lyonnaise. in Transport Sécurité, n°5, mars 1985, pp 5-10.
- n° 28 : BOLLER (A), CHAINE (H) - Premiers impacts du métro lyonnais. in Urba, novembre 1983, pp 50-53.
- n° 29 : CLERICI (A), GOCHET (M), LEUTZBACH (W), VALERO (J) - Thème "Transport de personnes : Décisions d'investissements et de financement dans le transport urbain". in L'évaluation rétrospective et prospective des mesures de politique des transports, publication OCDE, 10ème symposium de la CEMT, Berlin, 1985, pp 315-412.

- n° 30 : FERRY (B), CETUR - **Quelques résultats des études de suivi des ouvertures des métros de Lyon et Marseille.** in Transport Environnement Circulation, n°37, novembre-décembre 1979, pp 17-23.
- n° 31 : GAGNEUR (J), LAMBERT (M), ROMEU (A) - **L'observatoire des effets du tramway.** in Transport Environnement Circulation, janvier février 1988, pp 28-32.
- n° 32 : LASSAVE (P), CETUR - **Sur les méthodes d'évaluation économique et sociale des projets de transport urbain.** in Transport Urbanisme Planification, volume 4 du 1er trimestre 1985, pp 55-92.
- n° 33 : LOISEAU (F), VAN BAERLE - **Le tramway de Nantes un an après.** in Transport Public, n°837, avril 1986, pp 8-13.
- n° 34 : RICHNER (A) - **Les effets économiques du métro dans l'agglomération lyonnaise.** in Transport Urbain, juillet septembre 1980, pp 5-20.

COMMUNICATIONS

- n° 35 : - **Etude de suivi et processus décision.** Transport et Espace, journées GRECO du CNRS, 27 et 28 novembre 1980, 104 pages.
- n° 36 : BEAUSSART - **Suivi du VAL : un outil d'aide à la décision.** Actes des journées CETUR, Lille "Les suivis des grandes infrastructures de déplacements urbains" du 13 et 14 juin 1985, CUDL, 317 pages.
- n° 37 : CETUR - **Les suivis des grandes infrastructures de déplacements urbains. Différentes communications.** Actes des journées CETUR, Lille, 13 et 14 juin 1985, 317 pages.
- n° 38 : DALMAIS VAN STATEN (CH) - **Commerces, déplacements et aires de chalandise dans les centres secondaires : quelques cas de l'agglomération lyonnaise.** Contribution à la journée "Déplacements, transport et commerce" du 06/12/84. Agence d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Lyon. Transport Urbanisme Planification, vol 5, 2e trimestre 1985, pp 73-84.

- n° 39 : DURAND (B), PECHEUR (P) - **Evolution des transports urbains.** contribution à la journée "Déplacements, transport et commerce" du 06/12/84. CETUR. Transport Urbanisme Planification, vol 5, 2e trimestre 1985, pp 5-21.
- n° 40 : FAIVRE D'ARCIER (B) - **Transport et commerce au Japon.** Contribution à la journée "Déplacements, transport et commerce" du 06/12/84. IRT. Transport Urbanisme Planification, vol 5, 2e trimestre 1985, pp 117-136.
- n° 41 : JARRIGE (JM) - **Compte rendu des débats de la journée : Déplacements, Transport et Commerce.** Contribution à la journée "Déplacements, transport et commerce" du 06/12/84. CETE de Lyon. Transport Urbanisme Planification, vol 5, 2e trimestre 1985, pp 137-140.
- n° 42 : JARRIGE (JM), SANSON (H) - **Commerce de détail en banlieue et transports collectifs : définition des intérêts communs et esquisse d'organisation.** Contribution à la journée "Déplacements, transport et commerce" du 06/12/84. CETE de Lyon, U.saa (A.E.A.). Transport Urbanisme Planification, vol 5, 2e trimestre 1985 pp 151-162.
- n° 43 : OFFNER (M) - **Aspects méthodologiques d'un suivi exploratoire du VAL sur deux quartiers lillois.** Acte des journées CETUR, Lille sur "Les suivis des grandes infrastructures de déplacements urbains" du 13 et 14 juin 1985, IRT, 317 pages.
- n° 44 : SANSON (H) - **Les pratiques d'échanges voiture/transports collectifs et les activités commerciales.** Contribution à la journée "Déplacements, transport et commerce" du 06/12/84. CETE de Lyon. Transport Urbanisme Planification, vol 5, 2e trimestre 1985, pp 105-106.
- n° 45 : WATEL (M) - **Activités commerciales de la Presqu'île : 1973-1981.** Contribution à la journée "Déplacements, transport et commerce" du 06/12/84. CCI de Lyon. Transport Urbanisme Planification, vol 5, 2e trimestre 1985, pp 52-72.

II - BILAN DE LA RECHERCHE BIBLIOGRAPHIQUE

II.1 - Les principes généraux

Afin de clarifier le contenu de chacun des rapports de recherche, articles et communications, nous avons élaboré le tableau qui suit. Il offre l'avantage de préciser quels sont :

- les objectifs.
- les domaines abordés.
- la (les) méthodologie (s).

Pour plus de précision, le lecteur pourra se reporter en annexe n° 2 à la page de lecture correspondante.

II.2 - Le tableau récapitulatif

OBJECTIF	DOMAINES ABORDES	METHODOLOGIE
<p>1 Comparer les objectifs assignés au métro avec les réalisations</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacements - Urbanisme - Habitat - Activité/emploi - environnement 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures d'indicateurs avant-après - Exploitation des bases de données existantes
<p>2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vérifier l'adéquation des modifications observées aux objectifs assignés au métro - - Maîtriser "l'effet image" - Améliorer la définition des projets de développement de TC - Corriger les "effets pervers" - Améliorer l'exploitation 	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacements : usage des TC et des autres modes, image - Urbanisme habitat/activité - Economie locale 	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures annuelles (sur plusieurs années avant et après) d'une batterie d'indicateurs relatifs à chacun des thèmes abordés - Utilisation des bases de données existantes - Interview spécifique d'acteurs urbains
<p>3 Réflexions méthodologiques sur l'évolution d'un plan de transports urbains</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Les dépenses publiques - Service rendu aux usagers des différents modes - Cadre de vie 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête auprès des usagers des TC à un an d'intervalle avant-après - Divers comptages et mesures avant-après
<p>4 - 16 Analyse des relations entre le système de transport et le vécu urbain à la faveur de la mise en place d'un métro</p>	<p>Comportement de déplacement analysé comme révélateur de pratiques d'activité repérées dans le temps et l'espace</p>	<p>Enquête auprès des ménages avant-après basée sur une représentativité structurelle plutôt que statistique</p>
<p>5 Expérimentation d'une méthode de simulation des changements de comportement</p>	<p>Comportement de déplacement analysé comme révélateur de pratiques d'activité repérées dans le temps et l'espace</p>	<p>Réalisation d'une enquête avant pour simuler les changements de comportements réels, puis comparaison de deux séries de données</p>

OBJECTIF	DOMAINES ABORDES	METHODOLOGIE
<p>6</p> <ul style="list-style-type: none"> - Connaître l'origine de la clientèle des TC - Identifier les processus de changements des modes de transport 	<ul style="list-style-type: none"> - Pratique de déplacements : <ul style="list-style-type: none"> · usage des TC · changements de modes 	<p>Critique des enquêtes "traditionnelles" après :</p> <ul style="list-style-type: none"> - seuls les changements vers les TC sont identifiés - ne pas se limiter aux usagers des TC - non prise en compte des évolutions "fil de l'eau" - étalonner le questionnaire sur d'autres villes - absence d'analyse des facteurs explicatifs des changements de pratiques <p>Méthode utilisée :</p> <ul style="list-style-type: none"> - enquête "après" dans le bus - entretien auprès d'un sous-échantillon représentant structurellement les principales situations rencontrées sur les motivations des changements réalisés
<p>7</p> <p>Connaître l'usage du réseau de TC et son évolution</p>	<p>Usage des TC</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête origine-destination avant-après
<p>8</p> <p>Mesurer les conditions de stationnement et leurs évolutions</p>	<p>Stationnement</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mesure de la rotation des véhicules en stationnement sur voirie et dans les parcs par relevé heure par heure des plaques minéralogiques - Interview des conducteurs VP en rabattement sur le métro
<p>9</p> <p>Connaître les usagers des TC et leurs déplacements</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Usagers des TC - Déplacements TC 	<p>Enquête aux stations sur le déplacement et les caractéristiques de l'individu</p>
<p>10</p> <p>Etudier le fonctionnement et l'inter-complémentarité des réseaux de transports collectifs urbains et inter-urbains</p>	<p>Déplacements en correspondance TC/TC</p>	<p>Enquête à la gare de Lille et aux arrêts et stations du réseau urbain</p>

OBJECTIF	DOMAINES ABORDES	METHODOLOGIE
<p>11 Programmer les études de suivi du métro de Marseille</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'offre TC - L'usage du réseau - Comportement de déplacements - Opinion - image - Circulation - stationnement - Urbanisme 	<ul style="list-style-type: none"> - Suivi des indicateurs d'offre - Comptages avant-après - Enquêtes aux stations avant-après - Entretiens semi-directifs avant-après - Comptage avant-après - Suivi de plusieurs fichiers permanents
<p>12 et 13 Analyser les pratiques de déplacement lié aux achats</p>	<p>Déplacements liés aux achats</p>	<p>Enquête périodique sur les comportements d'achats. Pour chaque type d'achat, les pratiques de déplacements sont repérées.</p>
<p>14 Analyser les évolutions d'image à l'occasion de la mise en service du métro</p>	<p>Image des TC</p>	<p>Entretiens à domicile avant et après sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> - métro fédérateur du réseau - modernité - usage du métro
<p>15 Suivre l'évolution de la circulation automobile</p>	<p>Circulation VP</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comptage automatique - Mesure par enquêteur du taux d'occupation des véhicules
<p>17 Analyser les conditions d'évolution de l'activité commerciale aux abords d'une station de métro</p>	<p>Activité commerciale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse de fichiers existants - Entretien auprès d'acteurs institutionnels - Enquêtes et entretiens auprès des commerçants après mise en service - Comptage de clientèle avant-après

OBJECTIF	DOMAINES ABORDES	METHODOLOGIE
<p>18 et 43 Renouveler la méthodologie des suivis d'offre TC</p>	<p>Le rapport traite de deux applications sur l'activité commerciale et les pratiques urbaines mais la méthodologie peut être appliquée à d'autres domaines d'analyse</p>	<p>L'auteur rejette la notion "d'effet" (mécanique) du métro. Il préfère parler de "congruence", les projets de transports urbains s'inscrivant dans des évolutions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - structurelle : "tendances lourdes", sociale, urbaine, technologique,... - conjoncturelle en tant qu'aubaine pour les acteurs sociaux pouvant ou sachant les utiliser. <p>Ainsi les nouvelles offres de transport sont comme des révélateurs, amplificateurs, accélérateurs de tendances préexistantes.</p> <p>Sur le plan des méthodes de suivi, il privilégie les diagnostics dynamiques par rapport aux analyses statiques.</p>
<p>19 Diagnostic de la situation commerciale de deux quartiers lillois devant être traversés par le VAL</p>	<p>Activité et fréquentation commerciale</p>	<p>c.f. réf 18</p>
<p>20 Mise au point d'un suivi routier</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic et déplacement VP - Usagers - Image de la rocade - Impact urbanistique, notamment sur le péri-urbain - Economie locale - Bruit 	<ul style="list-style-type: none"> - Comptage + enquête ménages - Enquête ménages + enquête OD "après" + enquête téléphonique "après" - Enquête d'opinion par téléphone "après" - Analyse d'"experts" sur leur vision de la rocade et les stratégies communales - Analyse de fichiers, remplissage des zones d'activités locales, entretiens avec des acteurs économiques locaux - Mesures de bruit
<p>21 à 23 30 Synthèse des études de suivi un an après l'ouverture du métro</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Offre TC - Usage des TC et clientèle - Opinion - Circulation, stationnement - Urbanisme (foncier, bâti) 	<ul style="list-style-type: none"> - Indicateur d'offre du réseau - Enquête O-D ; enquête aux stations ou arrêts - Entretien - Comptage - Analyse des fichiers existants

OBJECTIF	DOMAINES ABORDES	METHODOLOGIE
24 Connaître les usagers et leurs usages du métro	<ul style="list-style-type: none"> - Clientèle du métro - Usage du métro 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête aux stations "avant-après"
25 et 26 Identification des bases de données de l'agglomération lyonnaise	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacements et caractéristiques des individus - Démographie - Urbanisme (habitat, emploi, équipements publics) 	Entretien avec les producteurs et les utilisateurs de bases de données
27 Analyse des relations entre les transports collectifs et la planification urbaine	Transport et urbanisme	Analyse des processus de décisions et des discours des acteurs urbains. Cette analyse est menée selon la méthodologie présentée à la rél 18
28 Présentation des opérations d'urbanisme entourant les stations de la future ligne D du métro de LYON	Urbanisme	
31 Présentation de l'observatoire urbain du tramway	<ul style="list-style-type: none"> - Déplacements - Economie locale (versement transport, commerces) - Urbanisme 	Analyse des enquêtes périodiques disponibles
32 Méthode d'évaluation	Pratique d'évaluation	
33 Synthèse du programme de suivi nantais	<ul style="list-style-type: none"> - Réseau : données d'offre - Trafic, usagers et usages - Circulation, stationnement - Données financières sur les TC 	non précisé

OBJECTIF	DOMAINES ABORDES	METHODOLOGIE
<p>34 Impacts du métro sur les déplacements et les commerces</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic TC et pratique de déplacements - Activités commerciales 	<ul style="list-style-type: none"> - Enquête O/D et montées-descentes "avant-après" + enquête aux stations - Suivi des CA des commerces proches du métro comparés à ceux de l'agglomération
<p>35 Colloque "Etude de suivi et processus de décision". La plupart des exposés ont fait l'objet d'autres publications que nous avons déjà analysées ou sont plus orientées sur les processus de décision que les études de suivi.</p> <p>Nous nous limitons donc à deux exposés non encore abordés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etudes de suivi avant-après prolongation de lignes du métro parisien - Objectif : connaissance du trafic, adéquation aux objectifs de l'investissement, amélioration des outils de prévision - Groupes sociaux organisés et système de déplacement : Analyser la place du métro au sein de groupes sociaux, sur le plan des représentations plutôt que des pratiques 	<ul style="list-style-type: none"> - Trafic - Comportements de déplacement - Perception du métro dans la ville 	<ul style="list-style-type: none"> - Comptage à la traversée de ligne écran avant-après - Enquête aux stations - Enquête ménages - Entretiens et groupes centrés sur la ville et son fonctionnement pour aborder indirectement la place du métro. Cette méthode permet d'éviter de tomber dans le piège causal.

OBJECTIF	DOMAINES ABORDES	METHODOLOGIE
<p>36 Présentation synthétique des références 7 à 10 - 14 et 15</p>		
<p>37 Comme pour la référence 35, nous nous limitons aux dimensions peu abordées dans les précédentes études ou recherches :</p> <ul style="list-style-type: none"> - métro et urbanisme : du suivi à l'anticipation : les cas de Lyon et Marseille. Présentation des principales conclusions des suivis de Lyon et Marseille sur le thème métro et urbanisme 	<ul style="list-style-type: none"> - Urbanisme 	<p>Conclusions : Les tableaux de bord n'ont pas permis de vérifier l'hypothèse d'un métro "perturbateur" pour deux raisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la faiblesse de l'évolution des indicateurs, - l'interdépendance de nombreux phénomènes urbains. <p>Par contre, d'autres évolutions plus qualitatives ont pu être cernées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - importance du métro sur le plan de l'image des quartiers, - importance de la localisation des stations sur la vie locale, - le métro comme facteur d'intégration des communes dans une agglomération <p>Suivi de plusieurs indicateurs issus des fichiers disponibles avant et après sur le parcours du métro et sur des secteurs "non concernés".</p>
<p>38 - 41 - 44 - 45 Analyse des liens entre activités commerciales et offre de transport</p>	<p>Activités commerciales</p>	<p>Analyse de l'évolution de l'activité commerciale à travers les chiffres d'affaires parallèlement à l'évolution de l'offre de transport et l'usage des modes de transport</p>
<p>39 Transport et planification urbaine</p>	<p>Planification urbaine</p>	

OBJECTIF	DOMAINES ABORDES	METHODOLOGIE
40 Lien entre transport et commerce au Japon	Production d'espaces de commerce	Analyse de la production de centres commerciaux par les opérateurs de transport
42 Analyse de la place des transports parmi les critères de choix de localisation du commerce de détail en banlieue	Localisation du commerce de détail	Analyse de critères de localisation des commerces nouveaux en banlieue

III - PRINCIPAUX APPORTS DE L'ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

III.1 - Les méthodologies

Au vu des notes de lecture trois tendances en termes de méthodologies se dégagent pour cerner les "effets socio-économiques" d'une infrastructure de transport. On distingue :

Les études "avant-après"

Elles sont, en fait, surtout utilisées pour connaître ce qui est facilement mesurable et intrinsèque au système de transport. On peut mesurer des évolutions mais pas toujours les relier de manière certaine à un effet métro en raison de l'évolution de l'environnement économique et social.

Les entretiens semi-directifs et les enquêtes psycho-sociologiques

Ces enquêtes visent généralement à interpréter le pourquoi des évolutions en intégrant des variables qualitatives sur les pratiques de déplacement, le report modal, mais aussi le stationnement, l'image des TC, les stratégies d'acteurs,...

Enfin, les "diagnostics dynamiques"

Plus récents, ils privilégient la notion de congruence par rapport à celle d'effets. Ils se situent dans une analyse à plus long terme, prenant en compte l'évolution générale de l'espace urbain.

Développée par des chercheurs de l'INRETS au milieu des années quatre vingt, cette approche considère que " les nouvelles offres de transport jouent comme révélateur, accélérateur et amplificateur de tendances d'évolutions préexistantes" (3). Conceptuellement novatrice, cette méthodologie trouve toutefois ses limites sur le plan opératoire.

Remarquons que, mis à part pour les diagnostics dynamiques, les deux autres méthodologies ne coïncident pas avec une évolution temporelle. En effet, elles sont utilisées aussi bien dans les années soixante-dix que quatre-vingt.

(3) INRETS - Aspects méthodologiques des études de suivi. Application aux métros lyonnais et illlois. Rapport de recherche n°77, juin 1985, page 26.

III.2 - Les thèmes dégagés

Parmi les dimensions abordées par les études existantes, on remarque des différences importantes sur le plan des méthodes de mesure et de leur validité. En effet, plus on tente d'observer des transformations exogènes au système de transport collectif, plus les effets de l'investissement deviennent faibles et plus les incertitudes et difficultés de mesure sont grandes.

A partir de là, les thèmes qui se dégagent peuvent être classés en trois groupes :

Les thèmes intrinsèques au système de Transports en Commun

Nous incluons :

- le financement, les dépenses publiques.
- le trafic TC, les performances du réseau.
- les déplacements en volume.
- les caractéristiques de la clientèle.
- l'image des TC.

Pour cet ensemble de mesures, le principal écueil rencontré est celui de l'actualisation des données.

Les thèmes liés au système de transport, en général

Nous trouvons :

- la circulation et le stationnement dans la ville.
- la pollution, le bruit.
- le report modal.

Si des transformations sont observées et mesurées, il reste difficile de les expliquer directement par un effet " métro".

Les thèmes relatifs à l'environnement urbain

Plusieurs domaines sont concernés :

- la valorisation foncière des zones, l'évolution du prix du foncier.
- les impacts sur les commerces.
- l'écologie, la qualité de la vie (espaces verts, réhabilitation du quartier).
- les activités économiques et les pratiques urbaines.
- la localisation des emplois et de l'habitat.

Au total, il serait nécessaire d'approfondir les méthodologies existantes de façon à ce qu'elles soient réellement appropriées pour isoler les impacts socio-économiques d'une grande infrastructure de transport.

CONCLUSION

Au total, l'analyse bibliographique nous permet de dresser les conclusions suivantes :

Tout d'abord, nous devons constater l'absence de causalité directe entre la mise en service d'une ligne de TCSP et ses impacts sur des domaines aussi variés que le réseau de TC, la circulation dans la ville, la localisation de l'habitat et de l'emploi, les modifications des pratiques de déplacements et d'achats. En effet, faisant partie d'un univers économique et social en mouvement, l'ouverture d'un TCSP s'accompagne de grandes transformations dont il est difficile, voire impossible, de dire avec certitude qu'elles sont dues à ce seul investissement.

Les méthodologies existantes permettent de saisir des évolutions, des transformations observées avant et après l'investissement transport. Cependant, elles ne permettent pas d'en repérer rigoureusement la cause, surtout lorsque les transformations ne concernent pas directement le système de TC.

Par ailleurs, il est important de distinguer les effets d'un TCSP de manière temporelle. Or, les effets sont immédiats (par exemple, sur les déplacements, les performances du réseau) ; d'autres peuvent apparaître à plus long terme (par exemple, les pratiques urbaines, la circulation, la perception de l'espace). D'autres encore sont repérables dans la phase travaux, avant même la mise en service de la ligne de TCSP, traduisant alors une anticipation des acteurs urbains par rapport à ce phénomène à venir (c'est le cas typique de l'immobilier et des opérations d'urbanisme).

Sur le plan des méthodologies, deux aspects apparaissent essentiels pour l'évolution de l'efficacité socio-économique d'un TCSP ou plus généralement de ses effets :

- 1 - une définition très précise des méthodologies employées,
- 2 - l'existence d'une continuité, d'une stabilité dans le temps des méthodes de mesure permettant des comparaisons avant-après.

Apparemment simples, ces deux conditions ne sont toutefois pas toujours respectées.

Enfin, notons que les transformations attendues d'un TCSP se révèlent multiples puisqu'elles concernent le fonctionnement de la ville dans son ensemble. Toutefois, si la collectivité souhaite disposer d'outils d'évaluation adaptés, il apparaît primordial pour elle de hiérarchiser les effets et donc le type de mesure qui l'intéresse en fonction de ses enjeux.

Cette préoccupation permettant de dépasser la connaissance descriptive des effets a principalement pour but de faciliter la démarche d'évaluation a posteriori d'une grande infrastructure de transport.

Cet aspect sera développé plus amplement dans la phase suivante de l'étude.



ANNEXES
NOTES DE LECTURE

SOMMAIRE DES NOTES DE LECTURE

		Pages
Note de lecture	n° 1	25
	n° 2	32
	n° 3	35
	n° 4	44
	n° 5	46
	n° 6	50
	n° 7	53
	n° 8	55
	n° 9	57
	n° 10	60
	n° 11	62
	n° 12	70
	n° 13	72
	n° 14	74
	n° 15	75
	n° 16	76
	n° 17	77
	n° 18	79
	n° 19	82
	n° 20	84
	n° 21	89
	n° 22	92
	n° 23	94
	n° 24	97
	n° 25	102
	n° 26	111
	n° 27	113
	n° 28	116
	n° 29	117
	n° 30	119
	n° 31	121
	n° 32	123
	n° 33	124
	n° 34	126
	n° 35	128
	n° 36	133
	n° 37	135
	n° 38	141
	n° 39	144
	n° 40	146
	n° 41	148
	n° 42	149
	n° 43	150
	n° 44	153
	n° 45	155

NOTE DE LECTURE N° 1

"Schéma d'étude d'impact du métropolitain dans l'agglomération lyonnaise."

Eric ALBY et Alain DUMESNIL.

SEMALY. Travail de fin d'études Ecole Centrale de Lyon.

Juin 1976.

1 - OBJECTIFS

- * Comparer les réalisations aux objectifs et voir si les effets avaient été bien appréciés.
- * Fournir une méthodologie utilisable à l'occasion de la création d'infrastructures de transport dans d'autres métropoles.

2 - METHODOLOGIE

2.1 - Etude de quelques travaux

Ceux-ci sont effectués ailleurs et se rapportent à des expériences de création (Bart de San Francisco, RER de la région parisienne) ou de modification (Toulouse, Besançon) des infrastructures de TC.

2.2 - Appui sur deux rapports de deux commissions créés pour l'étude du projet

2.2.1 - Définition des objectifs du métro.

- réduction du trafic routier au centre.
- transfert modal : calcul des temps de transport VP et TC, nombre de déplacements par ménage en 1975 et 1985 selon les motifs.
- répartition modale : % d'utilisation des TC centre/périphérie.
- accessibilité : nombre d'habitants et d'emplois localisés à moins de 500 m d'une station de TCSP, nombre d'habitants résidant à moins de 20 mn du centre par métro heures de pointe.

2.2.2 - Intégration du projet métro dans les projets d'urbanisme.

- étude du SDAU de l'OREAM qui prévoit un développement important du centre de Lyon et des moyens de communications rapides entre les trois pôles métropolitains.
- place du métro dans les projets d'aménagement : revitalisation, restructuration et desserte du centre.

2.2.3 - Impacts retenus.

- trafic
- transfert modal
- mobilité
- accessibilité au centre
- activité commerciale du centre
- transports urbains :
 - urbanisme
 - économie
 - écologie

2.3 - Thèmes abordés

2.3.1 - Transport.

- * Trafic
 - évolution du trafic auto, bus, VP selon les heures, les jours, les mois
 - nombre de passagers par véhicule
 - matrice origine/destination
 - vitesse horaire, fluidité de la circulation, carte des engorgements
 - étude de stationnement
- * Transferts modaux
 - comparaison avant-après des modes de locomotion selon les motifs de déplacements et autres critères (âge, CSP, taux de motorisation...)
- * Mobilité
 - évolution des déplacements par motifs et modes
 - mesure de trafic VP et TC
- * Accessibilité
 - accessibilité aux emplois, équipements, commerces, loisirs

2.3.2 - Urbanisation.

- * Choix du lieu de résidence
 - influence de la construction du métro en fonction de la date d'emménagement.
Mise en évidence d'une éventuelle corrélation
source : agences immobilières
fichiers des permis de construire (DDE et SIROCO (fichier informatique)
recensement
enquête ménage

- * **Construction de logements**
 - cartes donnant les prix du terrain à louer, à bâtir, bâti en fonction de la distance au métro
 - étude de la publicité immobilière
 - source : recensement- nombre d'habitants par zone
 - état du bâti (BETERALP)
 - statistiques de la COURLY
 - enquête trimestrielle sur la commercialisation des logements
 - CECIM
 - enquêtes
- * **Implantation d'activités**
 - création de bureaux, commerces, motivations des employeurs vis-à-vis de l'accessibilité des employés, fournisseurs, clients.
 - étude du comportement des gens en matière d'achats et influence du métro
 - détermination de l'attractivité des stations
 - nombre d'emplois par zone
 - source : fichiers des équipements réalisés et de l'avancement des travaux (DDE)
 - fichiers de la Chambre des Métiers
 - fichiers des établissements de +10 salariés de la COURLY
- * **Implantations d'équipements**
 - mêmes études concernant la création d'écoles, d'HLM, d'hôpitaux...
 - source : fichier des équipements réalisés et de l'avancement des travaux (DDE)
 - enquête annuelle sur le parc HLM
 - fichier des opérations subventionnées

2.3.3 - Economie

- * **Commerce**
 - évolution du volume de la clientèle des commerçants et de leur CA avant et après l'ouverture du métro
 - source : études de l'IEE
 - volume des patentes
- * **Economie**
 - méthode de financement du métro, étude de l'assiette fiscale des collectivités
 - apport du métro dans les problèmes de coût de transport
 - croissance économique des groupes à faibles revenus notamment
 - source : Ministère des Finances
 - Préfecture
- * **Emplois**
 - création de nouveaux emplois dans les zones SEMALY
 - nombre d'emplois directement liés à la construction du métro (entreprises de travaux publics, de sous-traitance)
 - source : Ministère du Travail
 - économie d'énergie
 - source : statistiques EDF
 - sondage auprès des distributeurs d'essence

* Culture

- taux de fréquentation des centres de loisirs (cinémas...)

* Environnement

- mesures de bruit, de pollution atmosphérique, de vibrations
 - nombre d'abris
 - préservation des quartiers existants
 - phénomène de vandalisme
- source : études sociologiques
enquêtes non directives
comptages

* Social

La question est de savoir à qui profite le plus le métro ?

Après avoir mis en évidence ces impacts, les auteurs se penchent plus particulièrement sur l'étude de trafic, les transferts modaux, la mobilité, l'accessibilité et l'incidence du métro sur le niveau des activités commerciales de l'agglomération en proposant diverses méthodologies des mesures

2.4 - Impacts étudiés de façon plus approfondie

2.4.1 - Le trafic

* Méthodes

Comptages de trafic des automobiles dans certaines artères de l'agglomération selon les heures de la journée, les jours de la semaine, les mois de l'année pour :

- déterminer les flux maximaux aux heures de pointe.
- mesurer les temps d'engorgement aux centres névralgiques du trafic urbain.
- préciser la fluidité en chronométrant les temps de parcours des axes par des voitures témoins.
- constater des variations saisonnières du trafic déjà connues et qui seront exacerbées ou inhibées par l'impact du métro.

* Choix

Envisager - une heure d'enquête correspondant au flux maximal du trafic.

- le jour. Le mardi et le jeudi n'ont pas de particularités et peuvent être pris en considération.
- le mois est fonction de l'ouverture du métro.
- la détermination des axes enquêtés en fonction des objectifs du métro (désengorgement de tel quartier à partir de telle station,...).

*** Critiques**

De tels comptages permettent d'avoir une idée globale de l'évolution de la pénétration du centre, des trajets le long du tracé du métro ou sur des itinéraires parallèles proches. Mais, ils sont trop parcellaires d'un point de vue spatio-temporel, ne caractérisent pas la clientèle, notamment les motifs de leurs déplacements et les modifications de leurs comportements avant-après métro.

2.4.2 - Les transferts modaux*** Objectifs**

Connaître les motivations, les caractéristiques de :

- ceux qui ont effectué un transfert modal suite à la mise en service du métro.
- ceux qui n'ont pas changé de moyens de transport.

*** Méthodes**

- comptages et statistiques auprès d'organismes compétents. Mais les données ne sont pas suffisamment détaillées.
- enquête ménages mais lourdeur du procédé.
- enquête pour l'étude du suivi du métro.

On peut :

- dresser le tableau indiquant avant-après les changements de mode de transport pour se rendre au travail et préciser les modes utilisés. Il faut prendre en compte la multimodalité (chaîne des déplacements).
- affecter aux moyens de transport des coefficients proportionnels au temps de trajets.
- faire préciser le motif d'utilisation du métro (plus rapide, pas le choix, plus confortable, problèmes de circulation, de stationnement,...).

*** Résultats**

Détermination des taux de transfert mode à mode selon les motifs de déplacements, les motivations et les améliorations perçues à l'occasion de la prise du métro.

2.4.3 - La mobilité*** Objectifs**

Evaluer :

- la croissance de mobilité chez les usagers des TC et surtout chez la clientèle captive.
- la génération des déplacements vers le centre voulue par la revitalisation du centre.

*** Méthodes**

Mesures de l'accroissement de la mobilité selon le sexe, les motifs, l'augmentation du nombre de déplacements liés à la chaîne de déplacements (métro inclus).

Idée : "Avec le métro, vous déplacez-vous ou vous déplacerez-vous plus souvent, plus loin ?".

*** Propositions pour une collecte de données "après"****- entretiens non directifs.**

Prise en compte du schéma d'urbanisme de Lyon dont les rapports prévoient l'évolution du comportement en terme de mobilité après le métro : génération des déplacements vers le centre et pour les plus captifs.

- enquête ménages.

Prise en compte des déplacements selon, d'une part, le nombre par jour et par personne, le ou les modes utilisés, les motifs, les tranches horaires et, d'autre part, les caractéristiques de la clientèle.

On peut affiner en considérant la nature exacte des déplacements, la "chaîne" des motifs de déplacements, en découpant les tranches horaires, en précisant la localisation de l'habitat.

Il faut prévoir un temps d'adaptation à la suite de la mise en service du métro : Un an a été retenu pour l'étude du RER. De plus, pour éliminer les effets tendanciels généraux de l'urbanisme sur la mobilité, il faudrait choisir des zones d'enquête avec une structure urbaine identique (même type de commerce, d'emplois, de logements).

2.4.4 - L'accessibilité*** Méthodes**

KOENING a donné une formulation mathématique de l'accessibilité en calculant la valeur moyenne de l'utilité pour un citoyen d'une zone donnée à la recherche d'opportunités déterminées (emplois, loisirs, commerces) et l'accessibilité offerte à un résident de la zone concernée aux opportunités des diverses zones pouvant provoquer ses déplacements.

L'intérêt d'un déplacement est une fonction décroissante du temps généralisé nécessaire pour se rendre de la zone i à la zone j.

Enfin, il faut mettre en évidence les modifications dans la répartition des zones d'émission et d'attraction.

2.4.5 - L'incidence du métro sur le niveau des activités commerciales de l'agglomération lyonnaise*** Evolutions possibles**

- redistribution des déplacements vers le centre et réanimation commerciale du centre au détriment des magasins périphériques.
- mise en valeur des commerces près des stations de métro au dépens de ceux périphériques.

*** Méthodes**

Analyser l'évolution des CA mensuels (et non ponctuels de manière à corriger les effets saisonniers et les variations dues à la conjoncture) avant-après en comparant aussi avec l'évolution du secteur d'activité.

Ne retenir que les CA postérieurs à la fin des travaux sur voirie et ceux avant le début des travaux pour éliminer l'effet perturbateur occasionné.

Choisir des commerces situés le long de la ligne de métro, plus ou moins éloignés des stations, quelques uns qui soient éloignés de la ligne et des zones périphériques.

Pour établir l'incidence du métro sur la répartition des activités commerciales d'un point de vue géographique et par secteur d'activité, former des groupes de commerce dont les membres doivent appartenir au même secteur d'activités et être situés dans un même secteur géographique.

3 - APPORT DE L'ÉTUDE

Ce rapport a l'avantage de cibler certains effets du métro. Il ne s'appuie pas précisément sur l'agglomération lyonnaise et peut donc servir de base.

Certains éléments de mesures sont développés notamment concernant l'urbanisme, l'incidence sur le niveau des activités commerciales, les transferts modaux.

NOTE DE LECTURE N° 2

Ligne A - Etudes de suivi du métro - SMTC (Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération toulousaine)

AUAT (Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Toulousaine), 1990.

Le dossier est constitué de quatre études :

- Usage du réseau de transport en commun,
- Les effets sur les autres déplacements,
- L'impact urbain,
- L'impact économique.

1 - OBJECTIFS

Les études de suivi du métro de Toulouse ont pour objectif l'observation en temps réel des modifications apportées par l'infrastructure au système de transport en commun lui-même et à son environnement physique, économique et social. La ligne A du métro doit être ouverte en 1993.

Au-delà de la stricte obligation légale (article 14 de la LOTI), les décideurs souhaitent pouvoir :

- vérifier que le projet répond aux objectifs qui lui sont assignés, et que les modifications apportées à l'environnement urbain sont conformes à l'étude d'impact,
- maîtriser "l'effet image" du nouveau système de transport afin de promouvoir ce système et plus globalement l'agglomération,
- tirer les leçons de l'expérience pour une meilleure définition des projets à venir (lignes B et C, autres projets, ...),
- en déduire les actions correctives sur l'environnement du projet afin d'en améliorer la "rentabilité socio-économique",
- optimiser l'exploitation du système.

2 - METHODOLOGIE

La méthode de suivi s'appuie sur la réalisation d'un dossier annuel sur quatre thèmes :

- Usage du réseau de transport en commun,
- Les effets sur les autres déplacements,
- L'impact urbain,
- L'impact économique.

Ces thèmes sont essentiellement renseignés à partir des sources de données existantes auprès de différents interlocuteurs de l'agglomération toulousaine. Ils seront complétés par des études spécifiques sur certains points particuliers comme : enquête qualitative sur les transports, interview des intervenants et professionnels, enquête du tissu urbain, structure commerciale.

Ces enquêtes seront réalisées entre 1990 et l'année d'ouverture du métro. D'autres enquêtes devraient être engagées en 1994 et 1995 (enquêtes-image et urbaine, qualité du réseau de transport, déplacements des personnes à mobilité réduite, ...).

Les résultats des enquêtes-ménage (1990 et 1995) seront également analysés.

Ce suivi débute en 1988 (pour certains thèmes, lorsque les données sont disponibles, le suivi démarre en 1985), et doit être prolongé au-delà de la mise en service, par la réalisation d'un dossier annuel. En commençant l'observation très en amont, les techniciens espèrent pouvoir déceler les effets d'anticipation, mais aussi ce que l'on pourrait qualifier "d'évolutions naturelles" lorsqu'il n'y a pas d'interventions majeures sur les transports en commun.

3 - DOMAINE ABORDE

3.1 - L'usage des transports en commun

Les éléments quantitatifs :

- les moyens : effectif, parc,
- l'offre TC, la vitesse commerciale,
- le trafic,
- la tarification,
- les éléments financiers : charge d'exploitation, prix de revient du PKO, produit d'exploitation, R/D

Les éléments qualitatifs :

Les données recueillies proviennent d'une série d'enquêtes d'opinion, dont les questions vont servir de baromètres d'opinion. Les critères peuvent être regroupés en trois grandes catégories :

- image,
- satisfaction de la clientèle
- parts de marché.

La définition des critères est issue d'une quinzaine d'entretiens approfondis dont l'objectif était d'identifier et d'expliquer le contexte du choix modal des individus.

3.2 - Les effets sur les autres déplacements

Les indicateurs retenus sont regroupés en 4 domaines :

- les modifications de réglementation de la circulation, les aménagements de voirie (liés ou non au métro), les occupations de voirie perturbant les conditions de circulation,
- les flux de circulation à partir des postes de comptage permanents et de quelques comptages spécifiques réalisés en fonction des besoins,
- le stationnement sur parking et sur la voie publique (offre, tarif et utilisation),
- la sécurité routière.

3.3 - L'Impact urbain

Le suivi est effectué à partir des différentes sources de données disponibles :

- foncier non bâti. Indicateurs : nombre de mutations, surfaces et prix, destinations des terrains (logement, activité, infrastructure). Sources : Agence d'urbanisme, Services fiscaux, exploitation exhaustive des extraits d'actes notariés.
- habitat :
 - Permis de construire. Indicateurs : nombre de permis de construire autorisés, nombre de logements. Sources : Observatoire urbain de la Ville de Toulouse.
 - Construction de logements. Indicateurs : nombre de logements terminés (compteur électrique posé). Sources : Agence d'Urbanisme, EDF, Statistiques des conformités.
 - Logement social HLM. Indicateurs : Parc HLM situé dans la bande d'influence : construction neuves et opérations de réhabilitation. Sources : Agence d'urbanisme, Observatoire des cités HLM.
 - Réhabilitation des logements privés. Indicateurs : nombre d'opérations de réhabilitation. Sources : Agence d'Urbanisme, ANAH, EDF, Guide officiel de l'habitat, DDE.
 - Marché du logement. Indicateurs : prix des transactions en francs pour les logements neufs et anciens. Sources : Agence d'Urbanisme, Enquête par sondage dans trois secteurs tests.
- les bureaux et l'activité :
 - Bureaux. Indicateurs : surfaces autorisés (permis de construire) en m2 de bureaux. Sources : Observatoire urbain de la ville de Toulouse.
 - L'activité. Indicateurs : Surfaces autorisées (permis de construire) en industrie, commerces, services, en dehors des surfaces de bureaux. Sources : Observatoire de la Ville de Toulouse.

3.4 - L'impact économique

Ce rapport comporte deux parties :

- l'impact de la construction du métro sur l'économie locale qui est apprécié à partir de plusieurs indicateurs (les entreprises intervenantes, montants facturés, bilan de l'emploi, ...),
- l'environnement du projet et la dynamique de l'agglomération :
- les évolutions démographiques (sources : INSEE),
- les évolutions de l'emploi salarié privé (sources : ASSEDIC)
- le versement transport (sources : SMTC)
- les créations d'entreprises (sources : INSEE)
- le développement de l'activité à proximité du métro (sources : Agence d'Urbanisme).

NOTE DE LECTURE N° 3

"Le suivi de l'expérience de B ESANCON - Contribution à l'évaluation d'un plan de transports urbains"

C. BOURGIN, A. BIEBER, rapport de recherche IRT n° 11, mai 1976, 193 pages.

1 - OBJECTIFS

L'expérience de BESANCON étant marquée par l'importance des mesures favorables aux transports collectifs, l'IRT a jugé utile de mettre en place un dispositif de "suivi" dont le but est de mesurer les effets à court terme de cette expérience.

Les objectifs du plan de circulation sont :

- limiter la circulation automobile dans la boucle du DOUBS et en particulier en exclure le trafic "parasite" constitué par le transit,
- donner aux transports collectifs la priorité dans l'accès et la traversée de la boucle du DOUBS, renforcer sur l'ensemble de la ville l'offre transports collectifs,
- fournir aux usagers du Centre un espace agréable.

2 - METHODOLOGIE DU SUIVI

Un ensemble de mesures a été pris avant et après la mise en oeuvre du plan de circulation (printemps 1974 et 1975) dans le but de mettre en évidence les principaux effets du plan sur l'accessibilité et le fonctionnement du centre-ville.

Critères et Indicateurs de comparaison

Pour définir ces critères et indicateurs, les auteurs se sont appuyés sur le guide technique des études en milieu urbain élaboré par les Ministères de l'Équipement, des Transports et de l'Intérieur. Il dégage une typologie de critères d'application classés en cinq rubriques principales :

1 - *Les dépenses publiques*

Le groupe cible est la collectivité. Les indicateurs sont : le coût global d'investissement, les coûts détaillés par opération, les coûts d'exploitation pour la compagnie de TC et l'ensemble des coûts désagrégés par habitant et par an (analyse des dépenses et des sources de financement).

2 - *Le service rendu aux usagers*

Le groupe cible est ici l'ensemble des utilisateurs de tous les modes de transport.

2.1 - Transport collectif

Les mesures portent sur les points suivants :

- distribution des distances de rabattement,
- temps d'attente moyen e valeurs extrêmes,
- régularité de passage de bus,
- vitesse commerciale par période horaire,
- caractéristiques détaillées des trajets terminaux,

auxquelles s'ajoutent les mesures de description de l'offre.

Il faut également mesurer le volume de clientèle par liaison avant et après, la part prise par les correspondances, enfin l'origine et les caractéristiques de la nouvelle clientèle, c'est-à-dire la part des transferts modaux, l'augmentation de clientèle due à l'augmentation de mobilité et les caractéristiques socio-économiques de cette nouvelle clientèle.

2.2 - Voitures particulières

Pour évaluer la qualité du service offert :

- temps moyen de déplacements à l'heure de pointe du soir sur différents parcours à destination du centre,
- caractéristiques détaillées des trajets terminaux dans le centre.

Pour évaluer les modifications de clientèle, les indicateurs de flux de circulation et de taux d'occupation des véhicules particuliers en différents points significatifs de la ville ont été retenus.

2.3 - Autres modes (deux roues et piétons)

Analyse des flux.

3 - Le cadre de vie des habitants

- niveau de bruit,
- pollution atmosphérique,
- perception du changement de système de transport et relation avec le centre ville

4 - Les conséquences sur le développement urbain

5 - Les implications futures et externes.

Les deux dernières rubriques ne sont pas incluses dans ce suivi qui est limité au court terme

Méthodologie des mesures

1 - Transports en commun

Les mesures faites au printemps 1974 sont répétées à l'identique au printemps 1975

1.1 - Mesures aux arrêts de transport en commun

- distance rabattement à pied
- régularité des bus
- temps d'attente aux arrêts.

Des enquêteurs situés à l'arrêt interrogent les usagers sur l'origine du déplacement, notent la ligne de bus, l'heure d'arrivée de la personne et l'heure de passage du bus.

1.2 - Mesure dans les autobus

Elles permettent de calculer le temps passé à chaque arrêt, les vitesses de parcours et les vitesses commerciales par tronçon.

1.3 - Enquête Origine-Destination

1.4 - Enquête par interviews auprès de la clientèle

Enquête effectuée en 1975 auprès d'un échantillon d'usagers des transports en commun dans le but d'émettre en relief les caractéristiques de la nouvelle clientèle, son origine (report modal, induction) et les améliorations les plus appréciées.

2 - Les autres modes

2.1 - Comptages automatiques

Comptage pendant une semaine du trafic entrant et sortant le long de deux lignes écrans : autour de la boucle du DOUBS (6 points +2 RN) et le long d'une deuxième ceinture, comprenant les principaux passages obligés le long de la voie de chemin de fer.

2.2 - Trafic de transit dans le centre (boucle du DOUBS)

Relevé de plaques minéralogiques à l'heure de pointe du soir.

2.3 - Comptages manuels

Entre 16 h et 19 h, un jour moyen de semaine, sur les 8 points de sortie de la boucle du DOUBS. Ils ont permis d'évaluer les trafics générés par le centre suivant les différents modes.

2.4 - Mesures de vitesse

Cinq itinéraires à destination du centre ont été parcourus une vingtaine de fois dans chaque sens pendant la pointe de 18 h à 19 h.

2.5 - Enquêtes sur les trajets terminaux

Interviews à l'entrée des principaux générateurs de trafic du centre (magasins, services administratifs, banques, hôpitaux,...). Des questionnaires ont également été distribués aux employés travaillant en ces endroits. L'enquête de 1974 a porté sur 777 personnes un après-midi moyen fournissant :

- répartition modale,
- motifs de déplacements,
- durée de venue dans le centre,
- origine,
- trajets terminaux.

En 1975, 2200 personnes ont été interviewées. Le questionnaire plus complet a permis d'obtenir en plus :

- fréquence déplacement à destination du centre,
- longueur déplacement motorisé,
- temps pressenti pour déplacement motorisé,
- appréciation sur amélioration des déplacements dans le centre,
- attitude face à une priorité plus grande pour TC,
- captivité.

3 - Mesure de bruit et pollution

Mesures en 15 points sur des axes importants.

Des précisions sur la méthodologie des mesures effectuées sont données dans les annexes 3 et 4.

3 - Conclusions

La plupart des méthodes de mesure ont été reprises dans les diverses études de suivi réalisées à LILLE. Les mêmes remarques peuvent être reprises.

VILLE DE BESANCON

QUESTIONNAIRE 1974

Enquête . Trajets Terminaux dans le centre

Nom de l'Enquêteur

Ne faisant pas l'objet d'une question	Date : Heure : Lieu :	Personne interrogée Homme <input type="checkbox"/> Femme <input type="checkbox"/> -25 ans <input type="checkbox"/> 25-55 ans <input type="checkbox"/> + 55 ans <input type="checkbox"/>				
Lieu origine du déplacement	1 - de quel secteur venez vous (voir carte)	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 Ext.				
Motif principal du déplacement	2 - Quel est le motif principal de votre déplacement dans le centre	Travail <input type="checkbox"/> Achat <input type="checkbox"/> Visite «obligée» (administration etc...) <input type="checkbox"/> Visite Loisir <input type="checkbox"/>				
Durée de la présence dans le centre	3 - Pendant combien de temps comptez vous restez dans le centre	- 1 h <input type="checkbox"/> 1 à 3 h <input type="checkbox"/> + 3 h <input type="checkbox"/>				
Mode de transport utilisé	4 - Comment êtes-vous venus dans le centre	Voiture <input type="checkbox"/>	2 roues <input type="checkbox"/>	Bus <input type="checkbox"/>	A pied <input type="checkbox"/>	Autres <input type="checkbox"/>
Arrêt Terminal dans le centre	<u>Si en voiture</u> 5 - Quel est le lieu de votre stationnement (l'indiquer d'une croix sur la carte)	<u>Si en bus</u> 5 - A quel arrêt êtes-vous descendu ? (indiquer d'un cercle sur le plan).				
	6 - Type de stationnement : Public <input type="checkbox"/> sur voirie <input type="checkbox"/> Privé <input type="checkbox"/> sur parking <input type="checkbox"/> Payant <input type="checkbox"/> Gratuit <input type="checkbox"/> Zone bleue <input type="checkbox"/>	6 - Quelle ligne avez-vous empruntée ? No				
Pénibilité du trajet	7 - Avez-vous ou aurez-vous des paquets à porter	Légers <input type="checkbox"/> Lourds et encombrants <input type="checkbox"/>			<u>OUI</u> <input type="checkbox"/>	<u>NON</u> <input type="checkbox"/>
	8 - Etes-vous accompagné d'enfants ?	Marchant <input type="checkbox"/> Ne marchant pas <input type="checkbox"/>			<u>OUI</u> <input type="checkbox"/>	<u>NON</u> <input type="checkbox"/>
	9 - Estimez-vous que le trajet que vous venez de faire à pied était :	Pénible <input type="checkbox"/> Agréable <input type="checkbox"/>				
	10 Pourquoi ?					

VILLE DE BESANCON

QUESTIONNAIRE 1975
Nom de l'Enquêteur /

ENQUETE ; Trajets terminaux dans le centre

Date : _____	PERSONNE INTERROGEE			
Heure : _____	Homme <input type="checkbox"/>	Femme <input type="checkbox"/>		
Lieu : _____	- 25 ans <input type="checkbox"/>	25 - 55 ans <input type="checkbox"/>	+ 55 ans <input type="checkbox"/>	
	Accompagné de enfants			
	Portant des paquets	OUI <input type="checkbox"/>	NON <input type="checkbox"/>	

Enquête menée à l'initiative du Ministère de l'Equipement, afin de connaître les caractéristiques des déplacements dans BESANCON.

1	- De quel endroit venez-vous ? rue _____ n° _____					
2	- Est-ce le lieu de votre domicile ? OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>					
3	- Combien de temps avez-vous mis pour venir dans le centre <input type="text"/>					
4	- Comment êtes-vous venu ?	Autobus <input type="checkbox"/>	Voiture <input type="checkbox"/>	Voiture + Bus <input type="checkbox"/>	2 Roues <input type="checkbox"/>	A Pied <input type="checkbox"/> Autre (lequel) <input type="checkbox"/>
5	- A/ SI EN AUTOBUS - A quel arrêt êtes-vous descendu ? (le marquer d'une croix sur le plan) - Quelles lignes avez-vous prises ? N° et N° - Avez-vous la possibilité de venir en voiture ? OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> - Si oui, combien de temps auriez-vous mis ? <input type="text"/>			- B/ SI EN VOITURE OU VOITURE + BUS - Etes-vous ? Conducteur <input type="checkbox"/> Passager <input type="checkbox"/> - Lieu de votre stationnement ? (marquer l'emplacement d'une croix sur le plan) - Combien de temps avez-vous mis pour trouver une place ? <input type="text"/> - (Si voiture puis Bus) Quelle ligne avez-vous ensuite empruntée ? N° - Où êtes-vous descendu ? (mettre une deuxième croix sur le plan et la souligner) - Avez-vous la possibilité de prendre le bus à la place de votre voiture ? OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> - Si oui, combien de temps auriez-vous mis ? <input type="text"/>		
	C/ SI DEUX ROUES OU A PIED - Avez-vous la possibilité de prendre l'autobus ? OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/> - Si oui, combien de temps auriez-vous mis ? <input type="text"/>					

6	– Avez-vous de façon REGULIERE une voiture à votre disposition ? OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>												
7	– Quel motif a DETERMINE votre déplacement ? Travail : <input type="checkbox"/> Loisirs : <input type="checkbox"/> Ecole (Faculté) : <input type="checkbox"/> Démarches : <input type="checkbox"/> Achats : <input type="checkbox"/> Autres (précisez) : <input type="checkbox"/>												
8	– Quelle profession exercez-vous ? _____												
9	– Quelle est votre destination principale ? (Indiquez son emplacement par un cercle sur le plan)												
10	– Quelle est la durée de votre séjour dans le centre ? – 1 h <input type="checkbox"/> 1 à 3 h <input type="checkbox"/> + 3 h <input type="checkbox"/>												
11	– Quelle est la fréquence de vos déplacements dans le centre ? Plus d'une fois par jour <input type="checkbox"/> Presque tous les jours <input type="checkbox"/> une fois par jour <input type="checkbox"/> une fois par semaine <input type="checkbox"/> une fois par mois <input type="checkbox"/>												
12	– Estimez-vous que le trajet que vous venez de faire à pied était : Pénible <input type="checkbox"/> Agréable <input type="checkbox"/> Pourquoi ? _____ _____												
13	– Depuis la mise en place du plan de circulation et de transport vos déplacements sont-ils devenus ? <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">A destination du centre</th> <th style="text-align: center;">Autres parties de la ville</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plus difficiles</td> <td style="text-align: center;">_____ <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Sans changement</td> <td style="text-align: center;">_____ <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Plus faciles</td> <td style="text-align: center;">_____ <input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		A destination du centre	Autres parties de la ville	Plus difficiles	_____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sans changement	_____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plus faciles	_____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	A destination du centre	Autres parties de la ville											
Plus difficiles	_____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Sans changement	_____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
Plus faciles	_____ <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
14	– Etes-vous favorables à une priorité plus grande encore aux transports en commun ? OUI <input type="checkbox"/> NON <input type="checkbox"/>												

QUESTIONNAIRE UTILISE DANS L'ENQUETE AUPRES DES USAGERS DE LA
COMPAGNIE DES TRANSPORTS DE BESANCON

Enquêteur

Questionnaire n°

Ligne

Jour

Heure Heure de pointe

Heure creuse

Voyageur âge estimé : Scolaire <30 30 à 60 >60
ou Etudiant

Sexe : Masculin Féminin

Assis Debout

Seul Accompagné d'adultes
Accompagné d'enfants

1. D'où venez-vous (adresse)

2. Où allez-vous (adresse)

3. Votre trajet comporte-t-il une correspondance avec un autre bus ?
OUI NON

4. Si OUI :
- 1ère ligne empruntée

- Arrêt de correspondance

- 2ème ligne empruntée

5. Quel mode de transport avez-vous utilisé avant de prendre l'autobus ?
Voiture 2 roues Marche à pied
Autre (précisez)

6. Avez-vous de façon REGULIERE une voiture à votre disposition ?
OUI NON

7. Quelle profession exercez-vous ?

8. Avez-vous le téléphone ?
OUI NON

9. Quel motif a déterminé votre déplacement ?
1. Travail
 2. Faculté ou école
 3. Achats
 4. Loisirs
 5. Démarches ou visites
 6. Autres (précisez)
10. Etes-vous satisfait des améliorations apportées au réseau de transport en commun en Octobre dernier ?
- OUI NON
11. Si OUI, quelles sont les DEUX améliorations qui vous ont intéressé plus particulièrement ? (présentez la liste ci-jointe).
1. Nouveaux itinéraires des lignes
 2. Bus plus fréquents
 3. Bus plus réguliers
 4. Correspondance gratuite
 5. Axe rouge
 6. Minibus
 7. Réseau de banlieue
 8. Taxis collectifs
 9. Service le Dimanche
 10. Autobus plus confortables
 11. Meilleure information
 12. Autres (précisez)
12. L'an dernier, sans ces améliorations, comment auriez-vous fait le déplacement que vous effectuez aujourd'hui ? (présentez la liste jointe).
1. J'aurais utilisé le bus comme aujourd'hui
 2. J'aurais pris ma voiture
 3. J'aurais pris un 2 roues
 4. Je me serais déplacé à pied
 5. Je ne me serais pas déplacé
 6. Autres (précisez)
13. Y-a-t-il d'autres améliorations que vous voudriez voir apportées
14. Combien de trajets en autobus effectuerez-vous aujourd'hui ?
15. Prenez-vous l'autobus pour vos déplacements en soirée ?
- OUI NON
- Si OUI, combien de fois par semaine

NOTE DE LECTURE N° 4

Mobilité et vécu urbain

D. BLOY, A. BONNAFOUS, D. PATIER, F. PLASSARD, LET, 1980, 172 pages.

Il s'agit du même rapport sur le plan du contenu que : Mobilité et vie quotidienne, A. BONNAFOUS, D. PATIER, F. Plassard, P.U.L.

1 - OBJECTIFS

Compte tenu de l'existence d'autres études de suivi du métro de LYON, cette recherche se concentre sur un aspect négligé dans les études traditionnelles : "les relations entre le système de transport et le vécu urbain".

2 - METHODOLOGIE

Le choix s'est porté sur une enquête ménage réalisée "avant et après".

Elle a été préférée à une enquête voyageur qui ne permettrait pas de repérer le vécu urbain. De plus, l'effet métro ne se limite pas aux seuls usagers des TC mais peut concerner d'autres personnes : par exemple, au sein du ménage, le changement de comportement d'un individu peut avoir des répercussions sur les autres même s'ils n'utilisent jamais le métro.

L'enquête "avant et après" permet de comparer les comportements et le vécu urbain "avant et après". Par contre, une enquête "après" seulement conduit à une information transformée par le filtre de la perception de l'enquêté ou rationalisée.

L'échantillon "après" est le même que celui "avant" aux déflections près. Cette solution permet de neutraliser d'éventuelles fluctuations liées à l'échantillonnage. Cela ne signifie toutefois pas que les comparaisons s'effectueront au niveau de l'individu en raison de la variabilité des comportements quotidiens.

Compte tenu de l'effectif de la cohorte, la représentativité structurelle a été préférée à la représentativité stastique car cette dernière nécessite de gros échantillons. De plus, une représentativité structurelle permet de révéler, voire d'accentuer, les singularités de la population. Il faut donc structurer l'échantillon de telle sorte qu'il permette de caractériser les situations les plus significatives.

Trois séries de critères ont été retenus pour cela :

- critères de localisation,
- critères de transport,
- critères de socio-économie..

3 - CONCLUSION

La conclusion est apportée par les auteurs : "La plupart des modifications observées entre les deux enquêtes sont rarement totalement étrangères au métro mais elles ne lui sont jamais totalement liées. C'est tout simplement que toutes choses ne sont pas égales par ailleurs entre l'avant et l'après métro".

Cette conclusion semble donc remettre en cause la méthode utilisée rejoignant en cela d'autres conclusions comparables.

NOTE DE LECTURE N° 5

Analyse de l'opérationnalité d'une méthode de simulation des changements de comportement

P. BONNEL, Rapport de recherche, Octobre 1989, 180 pages.

1 - OBJECTIFS

Ce rapport présente l'expérimentation d'une méthode de simulation des changements de comportement appliquée au cas du tramway de Grenoble. Cette expérimentation vise à analyser la méthode en tant qu'outil de prévision des changements de comportement de mobilité quotidienne liés à la mise en service d'une nouvelle infrastructure de transport.

Même si une enquête avant-après a été effectuée, l'objectif de ce travail n'est pas de mesurer les effets du tramway sur les comportements quotidiens d'une population. L'objectif se limite à l'expérimentation de la méthode de simulation, même si certains enseignements peuvent en être tirés pour des études de suivi.

2 - METHODOLOGIE

2.1- La méthode de simulation

La méthode de simulation prend place au cours d'une enquête. Elle se déroule en 4 phases :

- 1- recueil du schéma d'activités de la veille du jour d'enquête,
- 2- interrogation sur les contraintes supportées la veille et sur les possibilités de modifications de la journée. L'objectif est d'amener l'enquêté à réfléchir sur - présentation de la nouvelle offre de transport dont on cherche à simuler les effets,
- 3- présentation de la nouvelle offre de transport dont on cherche à simuler les effets,
- 4- recueil du schéma d'activités qui aurait été effectué la veille si l'enquêté avait disposé de cette nouvelle offre de transport.

La disposition des deux schémas d'activités (enchaînement des activités et des déplacements au cours d'une journée) associés à l'offre de transport actuelle et à la nouvelle offre, fournit le report modal et le trafic induit qui sont les éléments de base de l'évaluation traditionnelle. Elle permet, de plus, de repérer les changements de comportement d'activité et de déplacement en les reliant aux groupes sociaux qui en sont les acteurs.

2.2 - Méthodologie d'analyse de l'opérationnalité de la méthode de simulation

La méthode a été testée, en mai-juin 1987, à Grenoble avant la mise en service de la première ligne de tramway. Une seconde enquête a été menée un an plus tard, après l'inauguration du tramway, auprès des mêmes personnes pour recueillir les nouveaux comportements. La comparaison des déclarations d'intention recueillies au cours de la simulation avec les comportements effectifs permet d'analyser l'opérationnalité de la méthode.

La première enquête a été réalisée en mai-juin 1987 auprès de 478 personnes. Pour limiter les changements de situation des enquêtés entre les deux enquêtes, ceux-ci ont entre 25 et 55 ans, à l'exclusion des étudiants et des retraités (car ces derniers ont souvent une réponse plus lente face aux changements). Ils sont chefs de ménage ou conjoints. Les actifs doivent avoir travaillé la veille. Les enquêtes ont porté sur la semaine seulement (car la mobilité de week-end est spécifique). Elles ont été réalisées sur trois communes (Fontaine, Seyssinet et Sassenage) situées en banlieue de Grenoble à l'une des extrémités de la ligne de tramway. Une moitié des enquêtés réside à moins d'un kilomètre d'un arrêt du tramway, tandis que l'autre habite à moins d'un kilomètre d'un arrêt d'une ligne de bus en rabattement direct sur le tramway. Une seule personne a été enquêtée par ménage.

La seconde enquête a été menée en mai-juin 1988, soit 9 mois après l'inauguration du tramway. Les mêmes personnes ont été interrogées. 416 ont accepté de répondre de nouveau. Malgré les précautions prises (exclusion des étudiants, des jeunes, des personnes à la recherche d'un emploi, de ceux qui pensaient déménager dans l'année suivant la première enquête : donc sélection d'une population "stable"; envoi d'un petit "cadeau" (billet de tacotac), de plusieurs lettres de présentation de l'enquête avec recommandation des Maires et du Président du Syndicat des Transports Grenoblois), 15% de l'échantillon a été perdu entre les deux enquêtes. Le jour d'enquête est le même que celui de la première enquête.

L'analyse de l'opérationnalité de la méthode de simulation s'est faite par comparaison du schéma d'activités simulé au cours de la première enquête (celui qui aurait été réalisé si les enquêtés avaient disposé de la nouvelle offre de transport) avec celui qui a été réalisé une fois que la nouvelle offre de transport était en service. Cette comparaison n'a pas été faite au niveau de l'individu en raison de la grande variabilité des comportements quotidiens d'un jour sur l'autre, mais au niveau de groupes sociaux les plus homogènes possibles.

2.3 - Les questionnaires

Le questionnaire utilisé pour la première enquête se décompose en trois grandes parties : ménage, individus et schémas d'activités.

Le questionnaire ménage fournit des renseignements sur la composition du ménage, les caractéristiques socio-économiques de ses membres, sa disponibilité en moyen de transport et son histoire résidentielle.

Le questionnaire personne comprend des recueils sur les caractéristiques de l'individu enquêté; le travail des actifs (localisation, horaire, ...); la connaissance et l'appréhension de l'offre de transport collectif; l'aptitude à la lecture des cartes et guides horaires (la nouvelle offre de transport est présentée à l'aide de tel instrument).

Le questionnaire schémas d'activités, au cours duquel prend place la simulation se décompose en plusieurs phases :

- recueil du schéma d'activités de la veille. Celui-ci est recueilli de manière très précise pour les activités réalisées tant au domicile qu'en dehors, et les déplacements avec toutes leurs caractéristiques,
- études des contraintes pesant sur le déroulement de la journée et des possibilités de modification du déroulement de la journée,
- présentation du nouveau schéma de transport collectif,
- recueil du schéma d'activités qui aurait été réalisé la veille si cette nouvelle offre de transport était en service.

Ce questionnaire a été repris pour la seconde enquête à l'exclusion de la partie relative à la simulation dans le questionnaire schémas d'activités (parties 2 à 4).

3 - CONCLUSION

MESURE DES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENT

Cette enquête, ainsi que celle sur le suivi du métro de Lyon réalisée par le LET, montre qu'au-delà de quelques indicateurs comme l'usage des TC, le report modal, ..., les évolutions entre les deux enquêtes sont souvent faibles. Elles sont alors inférieures aux intervalles de confiance entourant ces mesures, ne permettant pas d'isoler un éventuel "effet".

L'incertitude sur les mesures provient de plusieurs sources :

- définition des indicateurs de mesures. Par exemple comment définit-on un déplacement ? Une sortie du domicile comportant des achats dans plusieurs commerces d'une même rue commerçante donnera lieu à 2 déplacements (domicile-achat et achat-domicile) ou à davantage ?,
- variabilité des comportements quotidiens. Cette variabilité est renforcée par des facteurs saisonniers (au sein de la semaine, mais aussi de l'année),
- non-représentativité des échantillons (ce n'est toutefois pas gênant si l'on conserve les mêmes échantillons lors des deux enquêtes),
- faiblesse des effectifs (liée à la lourdeur des enquêtes ménages et donc à leur coût),
-

Au delà de cette incertitude entourant les mesures, l'environnement change entre les deux périodes de mesures. Le "toutes choses égales par ailleurs" ne peut jamais être respecté, même lorsque l'on conserve le même échantillon et que l'on prend des précautions pour s'assurer de la "stabilité" de sa situation. Ces évolutions de l'environnement et de la situation des individus enquêtés sont difficiles à mesurer ; qui plus est, on n'est pas en mesure d'en connaître les éventuels effets sur les indicateurs que l'on mesure.

Ainsi dans le travail mené à Grenoble, on observe entre les deux enquêtes une très forte progression des accompagnements d'enfant à l'école. L'école se trouvant généralement à proximité du domicile, le déplacement se fait à pied. Il est difficile d'y voir uniquement un "effet" tramway. Pourtant, malgré une analyse fine de l'enquête, aucun autre facteur (nombre d'enfants, âge des enfants, localisation des écoles, éventuelle influence des enquêteurs, ...) n'a pu être trouvé pour expliquer cette évolution. Peut être y a-t-il conjonction de tous ces facteurs ?.

Malgré ces difficultés, il apparaît que les changements de comportements ne se limitent pas à des reports modaux ou à du trafic induit, même si ce sont souvent les seuls à être pris en compte dans les évaluations. En particulier, la localisation des activités évolue, que ce soit par des changements de localisation ou par "induction" d'activités réalisées prioritairement dans certains lieux (zones centrales) ou enfin suppression de certaines activités (souvent réalisées à proximité du domicile). De plus, les changements de mode ne se limitent pas à des reports sur les transports collectifs. De même, à côté de l'induction, on observe des suppressions de certaines activités, qu'une analyse globale peut masquer.

Les évolutions sont différentes selon les groupes sociaux. Il convient donc d'en tenir compte lors de la définition de l'échantillonnage.

NOTES DE LECTURE N° 6

Les évolutions dans l'usage des modes de transports - Influence des moments de transition dans le cycle de vie.

C. BOURGIN, IRT Rapport de recherche n°36, Octobre 1978, 76 pages

1 - OBJECTIF

L'objectif de cette recherche est "de mieux connaître l'origine modale de la nouvelle clientèle des transports en commun rennais et d'analyser le processus individuel par lequel s'opère un changement dans l'usage du mode de déplacement".

Cette recherche prend place après plusieurs années d'efforts de développement des transports collectifs sur le réseau rennais.

2 - METHODOLOGIE

L'acteur commence par présenter les défauts méthodologiques majeurs des enquêtes traditionnelles visant à analyser les effets de politiques ou d'aménagement transport, qui s'appuient généralement sur des questions du type : "Avant les améliorations apportées aux autobus, quel moyen de transport utilisiez-vous pour effectuer ce déplacement ?" :

- "les évolutions de comportement sont définies a priori et ne recouvrent pas l'ensemble des changements possibles au niveau des individus. La notion de transfert, par exemple, suppose que le mode précédent ou le mode actuel soit identifiable de façon précise : le cas d'utilisation simultanée de plusieurs modes est exclu. De même les transferts de l'autobus vers les modes individuels, ou les diminutions de mobilité en autobus, ne sont pas examinés ni même envisagés,
- aucune enquête de référence n'a été faite dans une ville où les transports collectifs n'ont subi aucun changement. Ceci est pourtant la seule façon d'étalonner le questionnaire utilisé..."
- "..., ces enquêtes sont insuffisantes à décrire, et a fortiori d'interpréter les origines et les conséquences du changement..."

Il me semble toutefois difficile "d'étalonner le questionnaire" sur une autre ville, car il faudrait faire l'hypothèse qu'en dehors des évolutions liées aux transports toutes choses sont égales par ailleurs dans les deux villes. Ce n'est bien évidemment pas le cas. Il faudrait donc mesurer les évolutions des autres facteurs et être capable de calculer leurs effets possibles sur la mobilité pour les neutraliser,... mais en est-on capable !!!

Pour tenter d'y remédier, l'auteur a mené deux enquêtes :

Enquête extensive par questionnaire auprès de la clientèle des autobus rennais.

Elle répond à deux objectifs :

- mieux connaître la clientèle des TC : ses caractéristiques socio-démographiques, ses pratiques de déplacement,
- relever les principaux types d'évolution de comportement qui doivent servir de base à la constitution de l'échantillon de la seconde enquête,
- enquête par entretiens auprès d'une quarantaine de personnes dans le but d'explicitier les différents processus qui ont amené aux nouvelles pratiques de déplacement, afin d'explicitier la dynamique dans laquelle se situe le changement.

L'enquête dans les bus

3 000 personnes de plus de 15 ans ont été interviewées soit dans les bus, soit aux arrêts. L'effectif a été conditionné par le souci d'une représentation suffisante (100 enquêtes) de toutes les lignes. Les autres quotas sont jours de la semaine, heure (pointe/creuse), âge et sexe.

Le questionnaire

- évolution de la fréquence d'usage de chaque mode
- motif de déplacement, correspondance bus ?, O-D
- par "ce déplacement" fréquence d'utilisation de tous les modes (VP conducteur, passager, bus, 2R, MAP, Taxi)
pour l'ensemble des modes : fréquence de "ce déplacement" ?
- depuis quand habitez-vous votre domicile
- nombre de VP
- structure familiale
- emploi, sexe, âge.

Les résultats

Les clients du bus utilisent fréquemment un mode alternatif pour faire "le même type de déplacement" :

- aucun mode alternatif	:	40 %
- MAP : alternative utilisée	:	20 %
- VP passager : " "	:	20 %
- 2R : " "	:	10 %
- VP conducteur : " "	:	10 %

Ainsi 60 % des personnes utilisent de manière occasionnelle un autre moyen de transport que le bus pour effectuer le déplacement sur lequel elles sont interrogées. Pour la moitié d'entre elles, il apparaît même que l'usage de mode alternatif est fréquent.

Les transferts modaux repérés dans la clientèle ne vont pas uniquement dans le sens d'un accroissement de l'usage des TC :

Sur 100 déplacements bus :

- 12 correspondent à une évolution VP bus
- 4 correspondent à une évolution 2R bus
- 5 correspondent à une évolution bus autre mode.

36 correspondent à de l'individu

- 3 correspondent à une diminution de mobilité bus.

Ainsi, alors que l'enquête ne concerne que la clientèle bus, on obtient une diminution de l'usage de bus dans 8 % des cas.

L'enquête par entretiens en profondeur

Un échantillon de cas types par rapport à l'évolution des comportements modaux et à la position dans le cycle de vie a été extrait de la précédente enquête.

Les entretiens avaient pour objectif de :

- préciser le rôle joué par la position des individus dans le cycle de vie social,
- déterminer une typologie des histoires de vie susceptibles de conduire à une fréquentation régulière de l'autobus.

Le résultat des entretiens montre que ce sont rarement les améliorations des bus qui sont avancées par les individus pour expliquer les évolutions dans l'usage de bus mais plutôt des changements dans les conditions extérieures. Les évolutions de la position dans le cycle de vie sont par contre fréquemment mises en avant.

3 - DOMAINE ABORDE

Trafic TC : fréquentation légère, transferts modaux, trafic induit.

Pratiques de déplacement : caractéristiques clientèle, cycle de vie, comportements plurimodaux.

4 - APPORT DE L'ETUDE

Pour un "même type de déplacement" (dont la définition n'est pas donnée), il y a fréquemment des pratiques pluri-modales non occasionnelles.

Si une amélioration des TC se traduit par du trafic induit, il ne faut pas négliger les évasions de clientèle.

Même si l'on ne modifie pas les caractéristiques des réseaux de TC, on observe des évolutions d'usage des TC (report modaux vers ou en provenance des TC, trafic induit ou baisse de mobilité TC). Il faudrait donc pouvoir "étalonner" le questionnaire.

Les motivations exprimées pour expliquer les changements de comportement sont en général étrangères aux améliorations des TC (ce qui ne veut pas dire que ces dernières "n'expliquent" rien), mais souvent liées à la position dans le cycle de vie.

L'auteur ne propose toutefois pas de solution pour faire face à ces écueils.

NOTE DE LECTURE N° 7

Les transports collectifs dans la communauté urbaine de Lille - étude d'impact de la ligne n°1 du métro sur les déplacements - enquête origine destination (novembre 1984) après mise en service du 2ème tronçon

CETE Nord Picardie, Communauté Urbaine de Lille, Juin 1985, 57 p.

1 - OBJECTIFS

Trois enquêtes "origines-destinations" ont été effectuées à la suite de la mise en service de la ligne n° 1 du métro de Lille :

- novembre 1982 : situation "avant métro",
- novembre 1983 : impact de l'ouverture du 1er tronçon de la ligne n° 1 (mai 1984).

L'objectif du rapport est de décrire l'usage du réseau en novembre 1984 et d'effectuer une analyse de l'impact de la mise en service du métro grâce à la comparaison avec les résultats des enquêtes précédentes.

2 - METHODOLOGIE

Enquête "origine-destination" en novembre 1982 "avant métro" et en novembre 1984 "après métro" selon les mêmes modalités :

* réseau de surface : 560 "courses" (trajet terminus à terminus) choisies selon un tirage aléatoire stratifié selon :

- type de jour (semaine - samedi - dimanche)
- période horaire
- les lignes (partiellement)

Trois enquêteurs opèrent :

- le premier effectue un comptage à la montée et remet un carton aux usagers indiquant le secteur de montée,
- le second effectue le comptage de sortie et récupère le carton pour reconstituer l'O-D,
- le troisième conduit des entretiens, 18 802 entretiens réalisés ;

* métro : l'enquêteur effectue un cheminement déterminé de manière aléatoire dans le métro et interroge à chacune de ses étapes les usagers occupant des places déterminées. Le questionnaire est analogue à celui du réseau de surface, 13 325 entretiens réalisés.

Le questionnaire comprend :

- caractéristiques de l'utilisateur,
- titre de transport,
- points de montée et de descente,
- reconstitution de la chaîne de déplacement,
- mode de rabattement ou de diffusion.

L'agglomération est découpée en 3 zones.

Les données ont été ensuite redressées.

3 - DOMAINE ABORDE

Les données recueillies permettent de reconstituer les trafics :

- fréquentation des lignes, des stations,
- matrice O-D,
- taux de correspondance,
- mode d'accès et de diffusion.

4 - APPORT DE L'ETUDE

Cette méthode permet une bonne reconstitution des données de trafic sur le réseau et donc permet de mesurer son évolution entre "avant" et "après". Par contre, elle ne permet pas d'établir un lien de causalité entre les évolutions et le métro, "toutes choses n'étant pas égales par ailleurs".

NOTE DE LECTURE N° 8

Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille - Etude d'impact de la ligne n° 1 du métro sur le stationnement - Enquête après mise en service de 2ème tronçon

CETE Nord Picardie, Communauté Urbaine de Lille, Septembre 1985, 100 pages.

1 - OBJECTIF

Evaluation de l'impact du métro sur l'évolution des conditions de stationnement dans le centre de Lille et aux parcs d'échanges.

2 - METHODOLOGIE

A - Analyse des rotations de véhicules stationnés soit dans des parcs de stationnement, soit sur voirie à proximité des stations de métro.

Méthode : repérage heure par heure des plaques minéralogiques des véhicules en stationnement de 7 h à 19 h 00 et à 5 h du matin afin d'estimer, à partir de la durée d'immobilisation, les motifs de la présence des automobilistes (travail, résidence, autres motifs).

B - Interview des automobilistes en rabattement sur le métro

Les enquêtes se sont déroulées de 7 h 00 à 19 h 00, à l'arrivée des véhicules dans les parcs de stationnement situés à proximité du métro. Seuls les conducteurs sont enquêtés. Aux heures d'affluence, les questionnaires leur étaient remis au départ et repris lors de leur retour. En principe, la quasi-totalité des conducteurs a été touchée.

Questionnaire utilisé :

- âge, sexe, profession,
- nombre occupants VP,
- domicile,
- heure arrivée, départ de parking,
- motif déplacement,
- mode TC utilisé, titre transport, fréquence déplacement, stabilité du choix modal,
- fréquence d'utilisation des TC.

3 - DOMAINE ABORDE

Stationnement sur voirie (durée d'utilisation et taux d'occupation), stationnement aux parcs d'échanges (renseignements sur les usagers, les déplacements concernés, les motivations du choix).

4 - CONCLUSION

La seconde enquête, à la différence de celle aux stations, permet d'obtenir un échantillon représentatif des usagers se rabattant en VP sur le métro, à condition de bien identifier les parcs d'échanges.

Les deux enquêtes permettent, en règle générale, de bien identifier les conditions de fonctionnement du stationnement dans chaque secteur enquêté et donc son évolution. Par contre, compte tenu des faibles évolutions observées et surtout des modifications apportées dans l'environnement des stations avec la mise en service du métro (logement, équipement, mais aussi schéma de circulation et de stationnement), il est très difficile d'évaluer un impact métro sur le stationnement en dehors de la connaissance de la clientèle qui se rabat sur le métro en VP.

NOTE DE LECTURE N°9

Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille - Etude d'impact de la ligne n° 1 du métro sur les déplacements - Enquête aux stations du métro et aux arrêts du tramway d'octobre 1984

CETE Nord Picardie, Communauté Urbaine de Lille, Octobre 1985, 170 p.

1 - OBJECTIFS

Les enquêtes mensuelles et les enquêtes O-D de trafic réalisées en novembre 1982, 1983 et 1984 permettent de mesurer l'impact de la mise en service du métro sur le trafic et l'usage du réseau. Elles ne, donnent par contre, pas de renseignements sur les usagers, leurs déplacements, leurs changements de comportements ou sur la répartition géographique de l'influence du métro.

L'objectif des enquêtes aux stations est de compléter les informations quantitatives obtenues par les précédentes enquêtes par des données plus qualitatives sur :

- les caractéristiques des usagers et leurs déplacements,
- les modifications de comportements,
- la répartition géographique de l'influence du métro.

2 - METHODOLOGIE

Enquête aux stations d'usagers "tirés" au hasard dans les stations afin d'obtenir un échantillon représentatif des déplacements effectués dans le métro.

Procédure : sur une demi-journée (7-14 h et 14-21 h)

- 2 stations A et B sont enquêtées simultanément (A et B sont distants de 3 interstations). La station A est enquêtée dans le sens A vers B et la station B dans le sens B vers A. Les équipes sont composées de 4 personnes :
- 2 effectuent des comptages de montée, service par service, aux stations A et B dans le sens concerné,
- 2 effectuent les trajets A vers B ou B vers A en enquêtant un usager monté en A ou B. L'usager est désigné de manière aléatoire par l'enquêteur effectuant le comptage.

Toutes les stations ont ainsi été enquêtées sur un jour de semaine et certaines l'ont été le samedi. L'échantillon a ensuite été redressé par bande horaire en fonction de taux de sondage obtenu par les comptages. Un second redressement a été effectué pour les jours ouvrables en fonction de la matrice O-D.

Le questionnaire :

- motif origine-destination,
- stations de montée - descente,
- O-D,

- mode d'accès à la station, et à la sortie de la station,
- titre de transport,
- fréquence de "ce" déplacement au cours de la semaine précédente,
- fréquence du mode métro pour "ce" déplacement,
- VP disponible pour le déplacement ?
 si oui Pourquoi avoir choisi métro,
 si non Pourquoi VP non disponible,
- avant métro faisiez-vous "ce" déplacement
- si oui
 - par quel mode avec fréquence de choix de ce mode
 - fréquence de "ce" déplacement par rapport à "avant",
 si "avant" moins souvent l'augmentation est-elle liée au métro
- si non - raison du "nouveau" déplacement
 - si pas métro maintien du déplacement ?
 - si oui est-ce que le métro permet une plus grande fréquence pour "ce" déplacement
- âge, sexe, CSP
- avez-vous changé de domicile } le métro a-t-il joué un rôle dans ce choix
 travail }
 école }

La définition de "ce" "déplacement" n'est pas donnée

3 - DOMAINE ABORDE

Le trafic métro :

- montée-descente métro, O-D,
- mode d'accès, de diffusion,
- taux correspondance,
- zone influence station,
- titre de transport.

Pratiques de déplacements : seuls sont repérés les déplacements métro, non pas les comportements de déplacements des usagers métro. Les données permettent de caractériser la clientèle.

Ces données permettent de comparer les situations avant et après, sur le métro.

Les questions posées lors de l'enquête "après" sur la situation "avant" fournissent théoriquement les reports modaux et l'induction, tout en caractérisant les déplacements en question et les individus qui les effectuent.

Toutefois, il y a un problème dans la définition du terme "ce déplacement" utilisé dans le questionnaire. Quelles sont les conditions pour avoir le même déplacement. Peut-on réellement le définir et le faire assimiler aux enquêtés ? Sinon, on risque de mal évaluer le report modal ou le trafic induit (par exemple un changement de localisation d'une activité avec changement de mode est un report modal, un déplacement induit ?).

D'autre part, les pratiques multimodales pour un type de déplacement entraînent des difficultés de comptabilisation et de comparaison avec la situation "avant". (Une personne utilisant rarement les TC pour un type de déplacement "avant" comme "après" sera pourtant repéré comme ayant effectué un report modal).

Les changements de comportement de déplacement ne sont pas toujours liés au métro, mais peuvent résulter d'autres modifications (changement domicile, travail, caractéristiques socio-économiques, ...). Le questionnaire comporte des questions dans le but d'isoler ces "autres effets". Il n'est toutefois pas sûr que ce soit toujours le cas.

L'enquête ne permet pas de repérer ceux qui n'utilisent plus les T.C. à cause du métro (ce peut être le cas avec la restructuration du réseau de surface qui impose des ruptures de charge). Toutefois cet "effet" est probablement faible. De plus, il peut être compensé par des déplacements TC nouveaux liés à la restructuration .

Enfin, cette enquête fournit des renseignements sur les déplacements effectués, mais pas sur les comportements de déplacement des individus.

NOTES DE LECTURE N° 10

Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille - Etude d'impact de la ligne n°1 du métro sur les déplacements - Fonctionnement des transports collectifs dans le centre de Lille (Janvier 1985) après mise en service du 2ème tronçon

CETE NORD Picardie, Communauté urbaine de Lille, décembre 1985, 188 p.

1 - OBJECTIF

Mieux connaître les déplacements dans le centre ville et les évolutions après la mise en service du métro. Le cas de la gare située en centre ville est particulièrement approfondie pour évaluer l'influence du métro :

- sur l'usage du train pour les déplacements intrarégionaux,
- sur le mode de rabattement ou de diffusion à partir de la gare.

2 - METHODOLOGIE

Deux enquêtes ont été réalisées :

- Enquête aux arrêts et stations du réseau urbain situés dans le centre de Lille.

Les usagers sont enquêtés avant leur montée dans le bus. L'enquête complète n'est pas effectuée pour les usagers accédant aux bus à partir du ou allant utiliser le tramway ou le métro (les données correspondantes ont été recueillies dans l'enquête aux stations du métro et du tramway) et le train (cf. Enquête train ci-après). Pour ces individus un simple comptage est effectué pour comparer les données aux autres enquêtes.

Comme pour les autres enquêtes, les données sont redressées à partir des résultats de l'enquête 0-D.

Questionnaire :

- bus utilisé, arrêt de descente
- sexe
- commune de résidence
- mode d'accès au bus, puis de diffusion
- lieu d'origine, de destination finale
- titre transport
- fréquence de "ce" déplacement dans la semaine et stabilité du choix modal pour "ce" déplacement
- "Avant" métro faisiez-vous ce déplacement
Si oui par quel mode (+ stabilité du choix)
Si non motif du nouveau déplacement

- Enquête en gare

Questionnaire distribué à toutes les personnes allant prendre le train. L'usager le remplit seul dans le train et le remet dans la gare de destination dans une urne prévue à cet effet ou bien au contrôleur.

Echantillonnage : tous les trains partant d'un quai donné, un jour donné. 8 quais-jour ont été enquêtés.

Le taux de retour des questionnaires est de 17 % malgré un tirage au sort de billets TGV Lille-Lyon, parmi les personnes ayant répondu au questionnaire.

Les données ont été redressées comme pour les autres enquêtes.

Questionnaire

- mode d'accès à la gare, puis de diffusion,
- motif à l'origine, à la destination,
- lieu d'origine, de destination,
- heure de départ du train,
- gare de descente,
- titre de transport,
- fréquence du déplacement,
- sexe, âge, CSP.

3 - APPORT

Ces enquêtes fournissent le même type de données que les précédentes (O-D et aux stations). Elles sont donc passibles des mêmes remarques.

NOTE DE LECTURE N° 11

Programme 1977-78 de suivi de l'ouverture du métro de MARSEILLE

Avril 1978 - CETUR

1 - OBJECTIF

L'objet de cette note est de faire le point sur les actions entreprises et les actions à entreprendre en 1978 dans le cadre du suivi de l'ouverture de la première ligne du métro à MARSEILLE.

2 - METHODOLOGIE

L'opération, organisée à la demande de la DTT, est suivie à l'échelon central par le CETUR et coordonnée à l'échelon local par l'OCOTRAM.

Les organismes qui ont défini le contenu du programme de l'opération de suivi sont :

- l'AGAM,
- l'OCOTRAM,
- la Régie des Transports de MARSEILLE.

Outre les organismes nommés, d'autres services ont participé aux réunions de travail sur le programme de suivi ; il s'agit :

- de l'IRT qui mènera sa propre étude en s'assurant l'appui des organismes locaux,
- du CETE d'AIX EN PROVENCE qui interviendra éventuellement comme sous-traitant pour certaines opérations et
- de la DDE des BOUCHES DU RHONE.

Il faut signaler ici qu'un premier projet de programme avait été élaboré en décembre 1977 ; après discussion avec la municipalité, ce programme a dû être sensiblement réduit, la ville de MARSEILLE s'étant fixée une enveloppe maximum de 600 000 F pour l'ensemble du programme de suivi en 1977 et 1978. Le programme présenté ci-dessous représente une dépense totale de 620 000F dans laquelle n'apparaissent pas certaines opérations réalisées par l'AGAM et par la RTM sur leurs propres crédits (ces opérations ne sont donc pas subventionnées au titre du suivi du métro bien qu'elles fassent intégralement partie du programme). Le projet doit être soumis au Conseil Municipal et approuvé lors de sa prochaine réunion.

Plutôt que d'énumérer les différentes actions du programme du suivi, on a préféré effectuer une classification par thème et indiquer pour chacun des thèmes le ou les recueils de données qui y sont envisagés ainsi que l'organisme qui en est responsable.

3 - DOMAINES ABORDES

Cinq thèmes ont été retenus :

- données concernant le réseau,
- données concernant l'usage du réseau,
- données concernant les pratiques en matière de déplacements,
- impact sur la circulation et le stationnement,
- impacts à long terme, notamment sur l'urbanisme.

3.1 - Données concernant le réseau

Il s'agit ici des caractéristiques physiques et de fonctionnement du réseau et notamment :

- nombre de véhicules x km offerts,
- nombre de places x km offertes,
- vitesse commerciale moyenne
au niveau du réseau
au niveau de certaines lignes ou certaines liaisons,
- couverture du réseau (métro - bus),
- régularité de passage.

Ces indicateurs n'apparaissent pas explicitement dans les différentes actions du programme de suivi. Il paraît cependant utile de les rappeler ici, sachant que:

- 1 - ils seront de toute manière mesurés par les services s'occupant de la gestion et de l'exploitation du réseau (la liste ci-dessus n'est d'ailleurs pas limitative),
- 2 - ils constituent un cadre général servant de référence de base pour la définition et l'interprétation de tous les autres recueils de données.

3.2 - Données concernant l'usage du réseau

Il s'agit essentiellement ici des données de fréquentation et des taux de correspondance.

L'ouverture de la première ligne du métro de MARSEILLE s'est accompagnée d'une réforme tarifaire importante, comportant en particulier l'introduction de titres mensuels donnant droit à un nombre illimité de voyages. Cette nouvelle structure tarifaire ne pose pas de problèmes pour l'évaluation de la clientèle du métro, les bornes de contrôle qui y sont placées permettant de mesurer automatiquement la fréquentation par station avec la ventilation par titre ; elle nécessite par contre le recours à des méthodes d'enquêtes par sondage pour estimer la fréquentation du réseau de surface.

Deux types de sondages ont été réalisés en janvier 1978 :

- sondage sur les lignes du Nord-Est de l'agglomération pour apprécier les effets de la restructuration et des rabattements dans ce secteur,
- sondage sur l'ensemble du réseau pour connaître la fréquentation et la répartition des voyages par titre de transport pendant le mois de janvier 1978.

Il conviendra de décider dès que possible de la méthode à retenir pour assurer le suivi et l'actualisation des résultats des enquêtes déjà réalisées.

Au-delà de l'estimation de la clientèle du réseau, un certain nombre d'analyses statistiques sont intéressantes à effectuer à partir des données des comptages réalisés, pour appréhender notamment les évolutions :

- des correspondances et de la répartition des titres de transport par type de ligne (lignes de rabattement, lignes en correspondance avec le métro, autres lignes),
- des courbes de charge avant et après mise en service du métro.

Ces analyses permettront aussi de confronter les données décrivant les modifications de l'offre et de la clientèle.

3.3 - Données concernant les pratiques en matière de déplacements

On a regroupé sous cette rubrique plusieurs types d'enquêtes que l'on peut classer en deux parties :

- a - connaissance des caractéristiques de la clientèle du réseau de transport collectif
- 2 - opinions, attitudes et réactions du public face au métro.

a - Connaissance des caractéristiques de la clientèle

Il s'agit ici essentiellement de la clientèle du métro. Deux types d'enquêtes seront réalisées :

- 1 - **des enquêtes par interview aux stations de métro** qui permettront de connaître :
 - les principales caractéristiques de la clientèle : âge, sexe, CSP, motorisation, motifs de déplacements, régularité d'usage des transports collectifs et du métro en particulier, etc...
 - les caractéristiques des zones d'influence des stations de métro : distribution des distances de rabattement, modes de rabattement, etc...
 - les transferts qui se sont produits des autres modes vers le métro, ainsi que les accroissements éventuels de mobilité induits par l'ouverture du métro (l'enquête aux stations peut donner des éléments sur ces sujets, mais est en fait mal adaptée à ce type d'objectifs)
- 2 - **des enquêtes auprès des usagers qui se rabattent sur le métro par les lignes d'autobus** qui permettent de mieux cerner les besoins et, en conséquence, de parvenir à une meilleure adaptation en ce qui concerne l'organisation des rabattements par le réseau de surface vers les stations de métro.

b - Opinions, attitudes et réactions du public face au métro

Ce chapitre a dû être fortement réduit par rapport au projet initial, par suite des contraintes budgétaires de la Municipalité de MARSEILLE.

Le but ici est de suivre :

- l'image des transports collectifs et en particulier du métro dans la population marseillaise,
- les opinions et attitudes des marseillais sur les changements (ouverture du métro, réforme tarifaire, restructuration du réseau de surface).

Dans ce but, une série d'entretiens semi-directifs a été réalisée en 1977 avant l'ouverture du métro et une seconde série doit être réalisée au printemps 1978. L'analyse comparative de ces entretiens sera faite en liaison avec les résultats d'une enquête d'opinion réalisée pour le compte de l'OCOTRAM à l'automne 1977 (opération hors programme du suivi) ; une nouvelle enquête d'opinion prévue pour 1979 permettra alors d'avoir une vue assez complète de l'impact de l'ouverture du métro et des changements en matière de transports collectifs sur les opinions et attitudes des marseillais.

Il faut signaler que l'IRT, dans une perspective plus globale, assurera, avec les organismes locaux intéressés, sa propre étude et apportera sur le sujet un certain nombre d'éléments intéressants.

3.4 - Impact sur la circulation et l'environnement

Une série de comptages avant et après l'ouverture du métro sur certains axes au voisinage de stations périphériques permettra de voir si l'ouverture du métro a eu une influence sur le trafic dans ces zones.

Des mesures de bruit et de pollution atmosphérique avenue des Chartreux et rue Alphonse Daudet permettront de déterminer l'impact éventuel sur l'environnement de la baisse du nombre de bus en circulation sur des trajets parallèles à celui du métro.

3.5 - Impacts dans le domaine de l'urbanisme

Il s'agit ici de mettre en évidence des effets à long terme de l'ouverture du métro. Cette analyse doit se faire dans plusieurs directions :

- 1 - analyse rétrospective de l'évolution qui a eu lieu ces dernières années autour du tracé de la première ligne de métro de façon à appréhender les effets d'anticipation qui ont pu se produire,
- 2 - description actuelle et suivi dans les années à venir des évolutions qui se produiront :
 - le long de la première ligne,
 - autour du tracé prévu de la seconde ligne.

Compte tenu du second objectif, le dispositif de suivi à mettre en place devra

fonctionner bien au-delà de 1978, ce qui implique que l'Agence d'Agglomération se donne les moyens de poursuivre cette action ultérieurement sous une forme qui reste à préciser. Signalons que, pour le programme d'action 1978, le financement est assuré à 40 % environ sur les crédits propres de l'AGAM et seulement 60 % apparaissent dans le financement de l'opération de suivi.

Le suivi de l'impact du métro sur l'urbanisation se fera essentiellement par l'analyse d'un certain nombre de fichiers statistiques existants (recensement INSEE, fichiers de la DGI, fichiers logements, etc...). Il se fera selon trois niveaux d'analyses :

- 1 - évolution du foncier : structure foncière (bâti - non bâti, taille des parcelles, répartition par type de propriétaire, par statut d'occupation),
- 2 - évolution du cadre bâti (densification, modifications de qualité, mutations d'activités),
- 3 - évolution des caractéristiques socio-économiques des zones (population, emplois, fréquentation de certains équipements).

Ce suivi permettra de mettre en évidence les effets de la première ligne de métro et éventuellement d'agir au niveau de la deuxième ligne pour mieux maîtriser les transformations qui devront s'y produire.

MARSEILLE - PROGRAMME 1977-78

Action	Méthode	Résultats attendus	Organisme (s) pilote (s)	Date de réalisation ou état d'avancement	Coût
Enquêtes de fréquentation du réseau TC	Sondages à bord des autobus	Évaluation de la clientèle du réseau de surface. Répartition des voyages par titre de transport. (analyse sur l'ensemble du réseau et analyse spécifique sur les lignes du nord-est).	RTM	Sondages réalisés en janvier Sondages ultérieurs à définir	Pris en charge intégrale par la RTM
Analyse des tracés du réseau	Analyse des statistiques du réseau (métro et bus)	Evolution dans : - Les correspondances - La répartition des titres - Les courbes de charge	OCOTRAM	Mars-octobre 1978	55.000
Connaissance de la clientèle du métro	Enquêtes par interview aux stations de métro	- Caractéristiques des usagers du métro : caractéristiques socio-économiques, caractéristiques des dépl. en métro, origine des usagers (transfert modal, accroissement de mobilité). - Origines-destinations sur le métro - Attractivité des stations de métro et définition de zones d'influence	OCOTRAM	Juin 1978	225.000

Action	Méthode	Résultats attendus	Organisme (s) pilote (s)	Date de réalisation ou état d'avancement	Coût
Enquête sur les rabattements en TC.	Enquête auprès des usagers qui se rabattent en autobus sur les stations de métro	Connaissance précise des correspondances bus-métro en vue d'une amélioration éventuelle de l'organisation des rabattements	OCOTRAM	Juin 1978	80.000
Enquêtes sur les réactions du public	Entretiens semi-directifs	Evolution de l'image des transports collectifs et en particulier du métro, suivi des opinions et attitudes à l'occasion des changements intervenus	OCOTRAM	Automne 1977 Printemps 1978	90.000
Impact sur la circulation	Comptages sur voirie	Détecter une éventuelle baisse du trafic automobile au voisinage de certaines stations périphériques.	DCST	Novembre - décembre 1977 et mars 1978	30.000
Impact sur l'environnement	Mesures de bruit et de pollution atmosphérique	Détecter des modifications éventuelles de bruit de pollution sur certains trajets où le nombre de passages de bus a sensiblement diminué	OCOTRAM		
Impacts dans le domaine de l'urbanisme	Analyse de fichiers statistiques Enquêtes spécifiques	Evolution : - du foncier - du bâti - des caractéristiques socioéconomiques	AGAM	Courant 1978 Rapport : début 1979	75.000

Action	Méthode	Résultats attendus	Organisme (s) pilote (s)	Date de réalisation ou état d'avancement	Coût
Synthèse et coordination	Participation à la définition et à la réalisation du programme de suivi	Coordination des différentes actions. Rédaction d'un rapport de synthèse	OCOTRAM	Courant 1978 Rapport : fin 1978	65.000
TOTAL					620.000

LABORATOIRE D'ÉCONOMIE des TRANSPORTS
M.R.A.S.H.
14, avenue Berthelot
69363 LYON CEDEX 07
Tél. : 72.72.64.03

NOTE DE LECTURE N° 12

" Déplacements et moyens de transport liés aux achats." Tome 1.

Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon.
Dossier établi avec la participation du SYTRAL.
Avril 1990, 56 pages.

1 - OBJECTIFS

- Articuler entre elles les notions d'acte d'achat et de déplacement.
- Eclairer le débat suivant :
Comment doit-on faire, afin de promouvoir l'utilisation des TC pour les achats, et comment faire en sorte que les infrastructures de transport aient un rôle positif sur le commerce ?
- En fait, il s'agit de répondre à trois questions :
qui est l'acheteur, d'où vient-il ?
comment a-t-il effectué ce déplacement ?
quel lieu d'achat fréquente-t-il, avec quel rythme ?

2 - METHODOLOGIE

- Mesure des flux de déplacements dont le motif est l'achat avec l'enquête sur les déplacements des ménages.
- Analyse des flux d'achats avec l'enquête sur les comportements d'achat des ménages.
- Comparaison des résultats avec un rapport sur le thème des déplacements et moyens de transports liés aux achats, fait par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon en 1983.

Nous ne retiendrons que les indicateurs employés.

2.1 - Les flux de déplacements.

- nombre de déplacements par personne et par jour.
- % généré par le motif achats dans le total des déplacements.
- les chaînes de déplacement pour motif achats.

On distingue :

domicile-----commerce----domicile
 domicile-----travail-----commerce-----domicile
 domicile-----commerce----travail-----domicile

- analyse des motifs achats et des modes de transport qui leur sont liés.
- déplacements à destination des petits commerces, des marchés forains et des grandes surfaces, selon le mode de transport utilisé.
- dépense des habitants dans ces trois formes de vente, selon le mode de transport utilisé.

On obtient le panier moyen.

- fréquence du déplacement dans les lieux d'achats.

2.2 - Les modes de transport utilisés pour effectuer les achats.

- part de chaque mode de transport dans la dépense des habitants de divers secteurs de résidence.
- part de chaque mode de transport dans la constitution du CA de certains lieux d'achat.
- le moyen de transport utilisé et le produit acheté.
- le moyen de transport utilisé selon l'identité de l'individu ou du ménage (revenus, âge,...).

3 - RESULTATS

Le rapport conclut sur la base d'une coopération possible entre les commerçants et les transporteurs. Un consommateur qui vient acheter en TC offre effectivement une place de stationnement supplémentaire à un nouveau client.

L'investissement dans les infrastructures de TC constitue une condition nécessaire, mais non suffisante car il faut considérer des éléments tels que l'emprise spatiale et le rythme de fréquentation d'un lieu d'achat.

Concernant le lien entre le type de structure commerciale (et le niveau d'attractivité qu'il génère) et le moyen de transport utilisé, il est nécessaire qu'une action concrète de rénovation commerciale se déroule parallèlement à la mise en service du métro.

4 - APPORT DE L'ETUDE

L'effet d'une infrastructure de transport n'est pas complètement isolé mais le rapport contient des indicateurs de mesure à approfondir.

Le problème auquel se heurte l'analyse est de devoir attendre le résultat des prochaines enquêtes.

NOTE DE LECTURE N° 13

"Déplacements et moyens de transport liés aux achats." Tome 2.

Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon.
Avril 1990, 195 pages.

1 - OBJECTIF

- Procéder à des études de marché prévisionnelles pour chacun des pôles commerciaux qui seront desservis par la ligne D du métro et ses éventuels prolongements. Pour cela, on a constitué une base documentaire de données.
- Souligner les pistes, impasses et aussi les sujets insuffisamment développés par les enquêtes.

2 - METHODOLOGIE

L'analyse s'appuie sur :

- l'enquête sur les déplacements dans l'agglomération lyonnaise, (enquête "SYTRAL- ETAT") pour l'analyse des flux de déplacements pour motif achat.
- l'enquête sur les comportements d'achat des ménages de la région lyonnaise, pour l'analyse des flux d'achat liés aux déplacements et l'impact du métro sur le commerce.

Nous ne retiendrons que les indicateurs n'ayant pas été mentionnés dans le tome 1.

2.1- L'analyse des flux de déplacement pour motif achat

Précisons le terme "motif achat". Nous entendons les déplacements pour motif achat dans les grandes surfaces, les petits commerces et les marchés forains ainsi que le motif "lèche vitrine", lequel risque fort de se traduire par un acte d'achat.

- origine des déplacements pour motif achat effectués par un des divers modes de transport et comparaison entre plusieurs lieux d'achat, mais aussi en distinguant les secteurs de la COURLY, dans Lyon et Villeurbanne.
- les déplacements domicile-travail et les repas hors du domicile à midi.

2.2 - L'analyse des flux d'achat liés aux déplacements

2.2.1- L'attractivité.

- la part des produits alimentaires et non alimentaires dans le CA de quelques lieux d'achat.
- l'évolution de la répartition des achats entre les formes de vente.
- le CA et leur évolution des principaux lieux d'achat.
- l'évolution de l'emprise de ces lieux d'achat sur la dépense commercialisable.
- des cartes soulignant l'attractivité. On distingue :
 - * l'attractivité interne : dépense faite par les habitants d'un secteur dans leur propre secteur de résidence.
 - * l'attractivité de l'hypercentre : zones de chalandise.
 - * l'attractivité des centres secondaires.
 - * l'attractivité des hypermarchés : leur emprise et les zones de chalandises des principaux magasins de grande surface.

2.2.2- L'accessibilité.

- la possession de la VP.
- la durée moyenne du trajet d'un lieu d'achat, la Part-Dieu, pour les consommateurs qui fréquentent les centres secondaires et les hypermarchés aussi.
- le degré de difficulté du stationnement ressenti par le consommateur.

2.3- L'impact du métro sur le commerce.

- carte de la zone de chalandise des commerces de la rue de la République montrant qu'une part importante de leur clientèle n'appartient pas aux secteurs de résidence desservis par le métro.
- part des CA des "lieux d'achat métro" imputable à ce mode.

Synthèse des comportements d'achat des personnes qui seront directement concernées par l'extension du métro en sélectionnant des secteurs de résidence et des lieux d'achat précis pour la ligne D.

L'exemple de l'avenue des Frères Lumière se base sur la zone de chalandise et des CA des commerces, notamment dûs à la marche à pied avant le métro.

Dès lors, le métro risque d'orienter les achats vers d'autres pôles commerciaux en les rendant très accessibles. De plus, si les commerces de cette rue vont en profiter pour élargir leur clientèle (l'accessibilité joue dans les deux sens), la zone de chalandise pourrait s'étendre à d'autres secteurs de résidence.

3 - APPORT DE L'ETUDE

Ce rapport se place dans la situation "avant" la mise en service de la ligne D du métro. Il reprend certains indicateurs du tome 1 et a l'avantage de développer les notions mal saisies d'accessibilité, d'attractivité rattachées aux commerces.

NOTE DE LECTURE N° 14

Les transports collectifs dans la communauté urbaine de Lille - Etude d'impact du métro sur l'image des transports publics - enquête après mise en service du 2ème tronçon

Marketing Office - Communauté Urbaine de Lille, novembre 1985, 37 pages + annexe.

1 - OBJECTIF

Connaître l'image des transports en commun de la CUDL, et les changements intervenus dans les habitudes de déplacement des interviewés

2 - METHODOLOGIE

300 enquêtes qualitatives à domicile dans les mêmes zones que les premières enquêtes réalisées en 1982 et 1983.

Les enquêtes sont réparties entre :

- zone d'influence directe du métro : 100,
- zone de rabattement du métro : 100,
- zone hors influence du métro : 100.

Le questionnaire tourne autour des thèmes suivants :

- l'image des TC, le métro fédérateur du réseau,
- l'image de la cité : modernité,
- l'usage du métro.

3 - DOMAINE ETUDIE

Image des TC.

NOTE DE LECTURE N° 15

Les transports collectifs dans la Communauté Urbaine de Lille, Etude d'impact de la ligne n° 1 du métro sur la circulation, Enquête après mise en service du 2ème tronçon (novembre-décembre 1984)

Communauté Urbaine de Lille, Mars 1986, 43 pages.

1 - OBJECTIFS

Evaluation de l'impact du métro sur la circulation, tous modes confondus, sur des axes concernés par le métro et le tramway.

2 - METHODOLOGIE D'ENQUETE

1ère étape : définition des flux concernés

2ème étape : détermination des infrastructures concernées pour chaque type de flux (de 5 à 10 par type de flux)

3ème étape : comptage :

- comptage automatique sur 1 semaine avec résultat exploitable au quart d'heure
- mesures manuelles du taux d'occupation des véhicules pendant les périodes de pointe d'un jour moyen de semaine. Seul un quart d'heure sur deux est réellement compté afin d'alléger les effectifs d'enquêteurs, un test réalisé au cours d'une précédente enquête ayant montré que l'erreur induite est négligeable. Les périodes de pointe sont : 7 h - 9 h 15 et 16 h - 19 h 15.

3 - DOMAINE ABORDE

Circulation automobile

4 - CONCLUSION

Le rapport conclut par "La conclusion énoncée en 1983 paraît pouvoir être reconduite : ces résultats semblent démontrer, rejoignant en cela les constatations d'autres villes, les difficultés rencontrées pour mettre en évidence les effets de la mise en service du métro sur la circulation automobile". Cela est dû :

- aux fluctuations erratiques du trafic dans les secteurs non saturés,
- à l'imprécision des mesures,
- les transferts modaux relevés dans les autres enquêtes sont importants au regard du trafic métro, mais marginaux par rapport aux trafics dans l'agglomération,
- "enfin, rien n'indique que ces transferts modaux se traduisent par une diminution de l'usage des véhicules".

En clair, l'effet métro n'est pas plus important que d'autres effets que l'on ne maîtrise pas, ne permettant pas de mesurer le premier.

NOTE DE LECTURE N° 16

Méthodologie pour un suivi d'un investissement en transports urbains : le cas du métro de Lyon

J.M. GUILLOSSOU, A. PICONE, Thèse pour le Doctorat de 3ème cycle, Université Lyon II, 1989.

1 - OBJECTIFS

Mettre en évidence des changements de comportements à la suite de la mise en service d'un investissement important en transport urbain.

2 - METHODOLOGIE

Les données utilisées proviennent de l'enquête de suivi du métro de Lyon réalisée par le LET, qui est présentée dans la note de lecture "Mobilité et vécu urbain".

La méthodologie d'analyse des données repose sur l'utilisation du fichier image qui vise à mettre en évidence des similitudes entre programmes d'activités et à les mettre en regard d'autres caractéristiques socio-économiques, de déplacement ou d'activités.

L'avantage de cette méthode est de permettre d'analyser des données multidimensionnelles qui ne peuvent se réduire à un vecteur sans perte d'information.

Son inconvénient réside dans la difficulté de manipuler ces données et dans l'empirisme de cette manipulation.

NOTE DE LECTURE N° 17

"Les effets d'une nouvelle station de métro sur le commerce avoisinant" (Rapport de Recherche I.R.T. n° 57 - avril 1982)

1 - OBJECTIFS

Recherche de résultats empiriques et proposition d'éléments de réflexion sur l'incidence pour les commerces avoisinant de l'ouverture d'une nouvelle station de métro.

Analyse de trois cas d'étude choisis en fonction des opportunités : deux stations en région parisienne (BOULOGNE-JEAN JAURES et MAIRIE DE CLICHY) et une dans l'agglomération lyonnaise (GRATTE-CIEL).

2 - METHODOLOGIE

Quatre sources d'informations ont été retenues pour évaluer l'influence de la localisation de ces stations sur l'activité des commerces proches (influence résultant directement de l'amélioration de l'accessibilité et des modifications des flux piétonniers) :

- analyse de fichiers existants (RGP pour la description de la population et des logements du quartier ; fichiers ASSEDIC et SIRENE pour les caractéristiques des commerces ; fichier SIROCCO pour les permis de conduire),
- entretien avec des acteurs institutionnels (services techniques, inspection des impôts),
- questionnaires et entretien avec des commerçants et des grandes surfaces : effets sur la clientèle et modifications perçues (volume, nature, habitudes d'achats, prix fonciers et immobiliers, opinion générale sur les effets du métro),
- comptages avant/après de la clientèle (station BOULOGNE-JEAN JAURES uniquement) sur un échantillon de 8 commerces et 2 supermarchés.

3 - PRINCIPAUX RESULTATS

- les modifications immédiates des habitudes d'achat : net avancement de l'heure de pointe d'achat, croissance de la clientèle uniquement pour les magasins d'alimentation de fréquentation quasi-quotidienne et directement sur l'axe commercial au droit de la station, au détriment des commerces des rues latérales,
- les évolutions structurelles : chiffres d'affaires et loyers commerciaux semblent plus sensibles au "dynamisme" des commerces qu'à l'ouverture de la station ; l'évolution des baux suit celle des loyers d'habitation qui augmentent globalement autour des stations ; les mutations sont accélérées, sans doute non créées par la station,
- l'opinion des commerçants : ils mettent en avant la difficile période des travaux et sous-estiment grandement l'aire d'attraction des stations qu'ils limitent à une cinquantaine de mètres autour des accès,
- les facteurs explicatifs des effets sont au nombre de trois : la distance à la station, le type de commerce et les modifications indirectes des dessertes bus de surface qui peuvent perturber l'environnement général de manière tout aussi importante que la création de la station elle-même.

4 - APPORT

Ni qualitative, ni quantitative, la recherche tend à dégager des tendances ; la diversité des approches et l'analyse de cas permet surtout de montrer la spécificité de chaque situation locale. L'étude est limitée par le peu de recul (2-3 ans après mise en service) qui ne permet pas la mise en évidence des effets structurels de plus, les trois cas choisis se situent en périphérie (banlieues) et ne permettent pas de généralisation aux communes du centre ville (PARIS ou LYON).

NOTE DE LECTURE N°18.

"Aspects méthodologiques des études de suivi."

Applications aux métros lyonnais et lillois.
Rapport de recherche IRT n°77. juin 1985.

1 - OBJECTIFS

Montrer que le transport collectif apparaît comme un élément supplémentaire au service d'une stratégie générale du mode de vie.

2 - METHODOLOGIE

L'auteur critique la notion "d'effets" et la remplace par celle de "congruence", qui explique l'évolution de l'offre de transport comme produit et agent des transformations structurelles et des stratégies des acteurs sociaux qui participent à leur redéfinition conjoncturelle.

Les enquêtes traditionnelles "avant-après" ont pour inconvénient de tenter d'isoler l'effet transport par neutralisation des variables susceptibles de le perturber en utilisant des cas "purs", des zones témoins et des populations stables, dans des comparaisons avant-après.

A l'inverse des habitudes des études de suivi, l'auteur conduit à privilégier l'étude des situations dynamiques (à haut degré de mutation potentielle) dans la recherche des "congruences-transport", puisque le changement prend toute son ampleur en présence de transformations individuelles, sociales,...connexes à celle de l'offre de transport.

Quand il s'agit de personnes, on s'intéressera à celles qui se trouvent dans une phase de transition de leur cycle de vie ou de leur trajectoire socio-professionnelle et résidentielle; pour les groupes à ceux qui apparaissent les plus instables socialement; pour les zones géographiques, à celles qui comprennent des opérations d'urbanisme projetées ou en cours.

3 - APPORT DE L'ETUDE

Ce rapport s'attache bien plus à préciser les concepts d'effets et de congruence, à privilégier un "diagnostic dynamique" à une étude de suivi mais il ne donne que peu d'indicateurs pour mesurer l'impact du métro en annexe avec les applications aux métros lyonnais et lillois. Le premier est proche de l'analyse sociologique avec la typologie mise en place tandis que le second porte sur une évaluation a priori, l'impact du métro n'étant pas isoler.

3.1 - L'exemple lillois

Il cherche à évaluer a priori la capacité des zones traversées par le métro à accepter l'influence amplificatrice et accélératrice du métro par rapport aux tendances préexistantes. Cela implique de connaître ces tendances structurelles et la stratégie des acteurs aptes à les conformer ou non en utilisant le métro à cet effet.

Le diagnostic dynamique de la situation urbaine est formalisé par un tableau retenant cinq thèmes : commerce, immobilier, équipement, population, vie locale. La dynamique structurelle est caractérisée par les évolutions en cours et les potentialités d'évolution ; la stratégie des acteurs par la stratégie générale et celle vis-à-vis du métro. Chaque case est dotée d'un signe + ou - indiquant le sens des évolutions.

Les méthodologies du recueil de données sont pour la dynamique structurelle :

- le commerce : les relevés
- l'immobilier : le téléphone, les relevés
- l'équipement : les entretiens, revue de presse
- la population : "
- la vie locale : la revue de presse

Les acteurs concernés sont pour la stratégie des acteurs :

- le commerce : commerçants, associations, CCI
- l'immobilier : office HLM, notaires, agents immobiliers
- l'équipement : élus locaux, techniciens, POS
- la population : habitants
- la vie locale : associations, élus locaux

Leur méthodologie du recueil de données :

- le commerce : entretiens semi-directifs
- l'immobilier : téléphone, entretiens
- l'équipement : entretiens
- la population : "
- la vie locale : revue de presse, entretiens

Résultats : potentialités de mutation des deux quartiers étudiés différentes, malgré une situation de départ a priori semblable avant l'arrivée du métro.

3.2 - L'exemple lyonnais

Pour recueillir des informations sur les comportements de déplacement, on a choisi d'interroger un petit nombre d'individus chez eux, directement, de manière semi-directive (canevas d'entretien), avec enregistrement de la conversation. Ont été interrogés des ménages "ordinaires" et "collectifs" (jeunes et immigrés vivant en foyers).

Une bonne connaissance du milieu local a permis de choisir des zones situées de façon typée dans l'agglomération au niveau de la desserte, des zones d'emploi, d'achats, de loisirs, d'habitat. On a pris en compte trois secteurs directement touchés par une station de métro et deux seulement desservis en rabattement dont il semblait a priori possible d'évaluer dans quelle mesure ils étaient concernés par le métro.

L'auteur ne précise pas les mesures employées et passe directement aux conclusions en terme de rôles sociaux et familiaux, de mobilité et de modes d'usage du métro. Ainsi, souligne-t-il l'effet métro sur les projets de maintien ou de déménagement, la stabilité résidentielle en périphérie.

A partir :

- de la desserte du métro et sa pertinence (lieux d'emplois, d'achats, de loisirs),
- des modèles de pratiques de l'espace urbain, local et du temps familial, individuel,
- du stade de la vie familiale et résidentielle,
- des rôles et fonctionnements familiaux,
- du degré de captivité par rapport aux TC,
- et des possibilités effectives d'arbitrage entre moyens de transport "avant-après",

il met en évidence une typologie en neuf groupes allant des ménages les plus utilisateurs du métro (et ceux qui en ont tiré le plus grand avantage) aux non-usagers ou à ceux pour qui le métro n'a pas de pertinence.

NOTE DE LECTURE N° 19

Etude de la fréquentation commerciale des rues P. Legrand et L. Gambetta avant la mise en service du VAL à Lille

Rapport de synthèse - IRT - CERPEAU Brigitte LAURENT, Août 1983, 117 pages.

1 - OBJECTIF DE LA RECHERCHE

Analyse de la fréquentation commerciale de deux rues lilloises, situées dans deux quartiers anciens péricentraux. Cette étude s'inscrit dans le cadre d'une recherche, engagée en 1982 pour le compte de l'IRT, concernant la mise en place d'une étude de suivi du métro de Lille. Elle est destinée, au delà de l'analyse de la clientèle, à affiner les typologies d'évolution des deux secteurs concernés qui sont situés sur le tracé de la future ligne de métro n° 1.

2 - PROBLEMATIQUE

La recherche dans laquelle s'inscrit cette étude part d'une critique des études de suivi traditionnelles, pour proposer une nouvelle méthodologie. L'hypothèse principale est que "le métro est un "révélateur" qui accentue et accompagne les tendances préexistantes dans les zones qu'il traverse : l'effet principal portant sur le degré de mutation ou le potentiel de mutation des quartiers desservis, et des populations de ces zones".

Ainsi on remplace une logique d'effet par une logique de congruence. Un projet de transport s'inscrit dans une évolution structurelle, sociale, urbaine, ... et y participe, mais il n'en est pas la cause unique, ni première.

"Ainsi la question centrale ne porte plus sur l'effet d'un investissement de transport, mais sur sa concordance avec les modifications concomitantes de l'environnement social, sur son degré de congruence avec le processus continu du changement"... "Sont alors privilégiées les situations dynamiques, ce qui permet des potentialités de mutation de l'environnement socio-spatial face au développement de l'offre de transport".

"Le système de transport ne peut être considéré comme agissant à sens unique sur l'environnement... un changement dans la mobilité peut être la résultante non seulement de la réorganisation de l'offre de transport, mais aussi d'une transformation de l'espace urbain, du passage d'un stade de vie familiale à un autre, d'un changement d'activités..."

Pour cette étude deux quartiers sont choisis : Fives (commune adjacente à Lille) et Wazemmes, quartier proche du centre de Lille. Le centre de Lille a été écarté, car il est le lieu de trop d'enjeux. Ces deux quartiers sont ouvriers, anciennement urbanisés, à l'écart des grands enjeux de l'agglomération. Ainsi pour ces deux zones, les interférences avec d'autres phénomènes, qu'elles soient d'ordre économique, spatial ou politique sont limitées.

La présente étude est limitée à l'analyse de la fréquentation commerciale de la principale rue commerçante de chacun des deux quartiers étudiés. Un repérage des commerces ayant été effectué dans une précédente étude, reste à analyser la clientèle fréquentant ces commerces et ses comportements d'achats.

2 - METHODOLOGIE

La méthode retenue est une enquête par questionnaire auprès des personnes qui fréquentent ces rues - 100 enquêtes ont été réalisées dans chacun des quartiers, la moitié en semaine, l'autre moitié le week-end. L'objectif n'est pas d'obtenir une représentativité, mais des situations types. A partir d'une typologie des commerces, 7 magasins ont été choisis dans chacune des rues. Le passage du questionnaire s'effectuant à la sortie du magasin.

Questionnaire

- mode de transport d'accès
- question sur la fréquentation du quartier, type de magasins, achats, lèche vitrine, fréquence,
- pratiques d'achats en général,
- caractéristiques socio-économiques.

3 - DOMAINE ETUDIE

Activité commerciale :

- type de commerce,
- clientèle fréquentant les commerces.

4 - CONCLUSION

Cette étude est intéressante par la présentation de la problématique dans laquelle elle s'inscrit. En revanche, elle ne présente pas la méthodologie retenue pour "suivre" l'activité commerciale des quartiers étudiés. A partir de l'enquête présentée ci-dessus et d'autres données dont la collecte n'est pas présentée dans le rapport, l'étude dresse un état des lieux des commerces existants, de la clientèle fréquentant les commerces et avance des hypothèses quant à la dynamique des quartiers et des "effets possibles de la venue du métro".

NOTE DE LECTURE N° 20

Suivi de la rocade Sud de l'agglomération grenobloise.

Ministère de l'Équipement et du Logement, Direction des Routes, AURG, CETE de Lyon, CETUR, DDE 38.

Ce rapport est divisé en 11 volumes :

- 1 - Présentation générale
- 2 - La rocade et les déplacements automobiles
- 3 - Les trafics
- 4 - Les usagers
- 5.1 - L'image de la rocade - Le point de vue des habitants
- 5.2 - L'image de la rocade - Le point de vue des usagers
- 6.1 - La rocade et la ville - Un regard d'urbaniste
- 6.2 - La rocade et la ville - Vivre avec la rocade
- 7 - Les activités économiques
- 8 - Rocade et développement péri-urbain
- 9 - Fonctionnement acoustique d'une rocade péri-urbaine.

1- OBJECTIF

La LOTI fait obligation aux maîtres d'ouvrages de grandes infrastructures de transport de dresser un bilan de leurs résultats économiques et sociaux. Ce rapport répond à cette "contrainte" mais également à un besoin d'expérimentation de suivi routier.

Contrairement aux transports collectifs pour lesquels on peut disposer d'un certain nombre d'études de suivi, rien de semblable n'existait dans le domaine routier.

2 - METHODOLOGIE

"La démarche retenue a été non pas de réaliser une étude globale de tous les phénomènes pouvant être liés à l'infrastructure, mais :

- de cerner les enjeux sur deux grands thèmes : circulation et mobilité, aménagement de l'espace et activité économique,
- de tester des méthodes pour des suivis d'infrastructures routières sur ces thèmes, dans le cadre de budgets bien évidemment limités.

Chaque étude a fait l'objet d'un rapport particulier.

2.1 - La rocade et les déplacements automobiles

Cette analyse s'est appuyée pour la situation avant sur les données de l'enquête ménage de Grenoble réalisée peu avant la réalisation de la rocade. Elle a porté sur la comparaison assez fine (à partir du découpage en 41 zones de l'agglomération grenobloise) des flux susceptibles d'être concernés par la future rocade avec les autres flux en ce qui concerne :

- les niveaux de mobilité,
- la répartition modale,
- les motifs,
- ...

On peut ainsi en tirer un marché potentiel. IL faut toutefois attendre la prochaine enquête ménage pour valider ces résultats. Cette première étude constitue donc plutôt un diagnostic "avant" qu'une étude de suivi. De plus les déplacements générés à l'extérieur du périmètre de l'enquête ménage (notamment le péri-urbain et le transit) sont exclus de cette analyse.

2.2 - Les trafics

Les trafics ont été suivis grâce aux campagnes de comptage de la DDE effectuées en des points significatifs de l'agglomération. Il en ressort que les baisses attendues sur certains axes n'apparaissent pas, tout au moins pas aussi nettement que prévu. Il est probable que l'allègement de capacité qui a pu se produire lors de l'ouverture de la rocade a été rapidement compensé par d'autres changements d'itinéraire ou par de l'induction. Toutefois les comptages ne permettent pas d'y répondre.

Globalement la mise en service de la rocade a "entraîné" (ou bien s'est accompagnée ?) d'une croissance de trafic sur l'ensemble des grandes pénétrantes et plus généralement sur tout le réseau structurant. Là encore on ne peut que se contenter de constater sans pouvoir établir de lien de causalité, compte tenu des outils de mesure utilisés.

Méthodologie de comptage : les comptages ont été effectués avec des postes occasionnels. De ce fait, il n'a pas été possible d'assurer un suivi en continu, notamment pour suivre la montée en charge sur le nouveau tronçon et les axes qui y mènent. De même, il n'a pas été possible de mesurer sur les tronçons théoriquement délestés si une baisse temporaire est apparue à la montée en charge des nouveaux tronçons ; baisse qui aurait alors été compensée par de l'induction provoquée par l'amélioration de la circulation ou par des changements d'itinéraires. Des postes de comptages permanents s'avèrent donc indispensables en quelques points stratégiques pour assurer le suivi en continu de la circulation.

2.3 - Les usagers

Pour connaître les usagers deux enquêtes ont été effectuées :

- une enquête O-D,
- une enquête téléphonique auprès d'un échantillon de 414 conducteurs véhicules particuliers et 100 chauffeurs de poids lourds.

L'enquête O-D effectuée sur la rocade avait pour principal objectif de fournir un échantillon représentatif des usagers de la rocade pour la seconde enquête téléphonique. Les résultats ont été supérieurs aux espérances puisque deux tiers de conducteurs arrêtés ont accepté de donner leur numéro de téléphone.

Avantage de la méthode :

disposer d'un échantillon représentatif des usagers de la rocade, alors que les enquêtes à domicile, par téléphone, minitel sont réalisées sur des échantillons comportant usagers et non-usagers. On peut ainsi avoir des effectifs plus réduits pour la seconde enquête qui est souvent coûteuse.

Inconvénient :

méthode délicate à mettre en oeuvre et surtout lourde et coûteuse, car elle suppose des mesures de sécurité importante et la présence des forces de police.

L'échantillon de l'enquête téléphonique a été tiré de la précédente de manière à disposer d'une population représentative des usagers de la rocade. L'acceptation de l'enquête a été très bonne compte tenu de sa durée : 20 à 30 mn (2,5 % de refus). Les enquêtes ont été effectuées entre 16 h 00 et 20 h 00 et le samedi matin.

Le nombre d'appels nécessaires pour réaliser l'entretien est donné ci-dessous :

40 %	1 appel
36 %	2 appels
14 %	3 appels
10 %	4 appels
(16,4 % de l'échantillon-source n'ont pu être atteints et 6,8 % avaient donné un faux numéro).	

2.4 - L'image de la rocade

A - le point de vue des usagers a été obtenu à l'aide de l'enquête décrite ci-dessus,

B - le point de vue des habitants.

A la différence de l'échantillon précédent, la cible est "l'habitant moyen de l'agglomération grenobloise". L'enquête a été réalisée par téléphone, l'échantillon de 500 personnes étant tiré aléatoirement de l'annuaire. Un parallèle a été recherché entre ce questionnaire et le précédent.

Touchant un public large composé de conducteur et de personnes n'accédant pas à l'automobile, d'usagers et de non-usagers, des filtres sont nécessaires dans le questionnaire pour éviter des questions non pertinentes, à la différence de ce qui a été fait.

Pour obtenir l'échantillon souhaité 761 appels téléphoniques ont été nécessaires. En cas d'absence, l'appel était renouvelé 3 fois. Les résultats sont les suivants :

- 9 % de refus,
- 15 % de "pas d'abonné",
- 5 % d'absents,
- 73 % d'enquêtes réalisées :
- 50 % 1 appel
- 29 % 2 appels
- 14 % 3 appels
- 7 % 4 appels

La durée de la communication était de 10 minutes en moyenne.

Deux équipes d'enquêteurs ont été constitués :

- matin (10 h - 14 h),
- soir (16 h - 20 h).

2.5 - La rocade et la ville

L'insertion de la rocade dans la ville a fait l'objet de deux études :

- Un regard d'urbaniste
La première étude a porté sur la perception de la ville à partir de la rocade. Pour cela, les services d'un urbaniste connaissant bien le terrain ont été utilisés. Il s'est déplacé le long de la rocade en donnant des "impressions" tout au long du trajet, tout en prenant des photos avec un angle de vue correspondant au champ de vision d'un conducteur.
- Vivre avec la rocade
La seconde explicite la façon dont les communes riveraines ont pris en compte la rocade dans leur développement urbain.

Cette analyse est un travail d'expert réalisée à partir du concept de territoire, sans interview d'habitants ou de responsable locaux. La réflexion porte essentiellement sur l'insertion de la rocade dans les espaces urbains limitrophes et dans les stratégies de développement des communes concernées et sur les "effets de coupure".

L'analyse étant centrée sur ce dernier aspect, elle est de peu d'utilité en ce qui concerne le métro, même s'il peut entraîner un remodelage des espaces traversés.

2.6 - Les activités économiques

Cette étude a été réalisée avec deux approches :

- analyse de données chiffrées (remplissage de zones d'activité, évolution des bases d'imposition, des permis de construire) pour la zone proche de la rocade en comparaison avec le reste de l'agglomération ;
- interview d'acteurs (entreprises, élus) pour connaître leurs motivations.

Il en ressort un impact "évident" de la rocade sur les localisations d'activités économiques, même si les chefs d'entreprises ne la mettent pas en avant dans leur choix. C'est toutefois un élément de l'environnement qui est pris en compte au même titre que d'autres.

2.7 - Rocade et développement péri-urbains

Deux approches ont été utilisées :

- analyse de données chiffrées sur le secteur du Moyen-Grésivaudan (population, migrations alternantes, construction),
- entretiens auprès des habitants de ces nouvelles zones d'habitation.

L'analyse des données chiffrées amène à penser que l'urbanisation des communes éloignées a été facilitée par l'amélioration des conditions d'accessibilité. Toutefois les entretiens en profondeur montrent que le critère d'accessibilité n'est pas considéré comme déterminant a priori, mais que les facilités d'accessibilité sont très appréciées après coup.

Ces entretiens non directifs ont permis de constituer un questionnaire fermé qui pourrait être utilisé dans de futures études de suivi.

NOTE DE LECTURE N° 21

"Impact du métro un an après"
Tome 1 - rapport de synthèse. Novembre 1979

Ville de Marseille
OCOTRAM.

1 - OBJECTIFS

Classification par thèmes en indiquant le ou les recueils de données envisagés et l'organisme qui en est responsable.

2 - METHODOLOGIE

2.1- Données concernant le réseau

Evaluation quantitative :

- nombre de véhicules x km offerts.
- nombre de places x km offertes.
- vitesse commerciale moyenne au niveau du réseau de certaines lignes ou liaisons.
- couverture du réseau (métro-bus).
- régularité de passage.

2.2 - Données concernant l'usage du réseau

Données de fréquentation et des taux de correspondance :

La réforme tarifaire, comportant notamment l'introduction de titres mensuels donnant droit à un nombre illimité de voyages, permet d'évaluer la clientèle du métro. Les bornes de contrôle permettent de mesurer automatiquement la fréquentation par station, avec la ventilation par titre.

Elle nécessite le recours à des méthodes d'enquêtes par sondage pour estimer la fréquentation du réseau de surface.

Plusieurs analyses statistiques sont à faire pour voir :

- les évolutions des correspondances et de la répartition des titres de transport par type de ligne (rabattement, correspondance avec le métro, autres lignes).
- les courbes de charge avant-après la mise en service du métro.

2.3 - Données concernant les pratiques en matière de déplacements

* **Connaissance des caractéristiques de la clientèle :**

- enquêtes par interview aux stations de métro.
- enquêtes auprès des usagers se rabattant sur le métro par les lignes d'autobus.

* **Opinions, attitudes et réactions du public face au métro :**

Entretiens semi-directifs pour suivre l'image des TC et surtout du métro ainsi que les opinions sur les changements (ouverture du métro, restructuration du réseau de surface).

2.4 - Impact sur la circulation et le stationnement

- comptages avant-après sur des axes au voisinage de stations périphériques pour voir si l'ouverture du métro a eu une influence sur le trafic de ces zones.
- mesures de bruit, de pollution atmosphérique pour déterminer l'impact éventuel sur l'environnement de la baisse du nombre de bus en circulation sur des trajets parallèles à celui du métro.

2.5 - Impacts à long terme, notamment sur l'urbanisme

- analyse rétrospective de l'évolution qui a eu lieu ces dernières années, autour du tracé de la première ligne de métro, pour voir les effets d'anticipation qui ont pu se produire.
- description actuelle et suivi dans les années à venir des évolutions le long de la première ligne et autour du tracé de la deuxième ligne.
- analyse de certains fichiers statistiques existants :
 - recensements INSEE
 - fichiers de la DGI
 - fichiers logements

L'analyse porte sur :

- l'évolution du foncier :
bâti/non bâti, taille des parcelles, répartition par type de propriétaire, par statut d'occupation.
- l'évolution du cadre bâti :
densification, modifications de qualité, mutations d'activités.
- l'évolution des caractéristiques socio-économiques des zones:
population, emplois, fréquentation de certains équipements.

3 - APPORT DE L'ETUDE

L'étude de l'impact du métro un an après à Marseille procède par thèmes et donne quelques idées de mesure par rapport à l'impact sur la circulation, l'environnement et l'urbanisme notamment.

NOTE DE LECTURE N° 22.

"Impact du métro un an après" Tome 5 - L'image des transports collectifs.

Ville de Marseille.
OCOTRAM. Mars 1979.

1 - OBJECTIFS

Savoir en quoi les modifications de l'offre et l'importante campagne de promotion qui les a accompagnées ont entraîné une modification dans les attitudes des marseillais vis à vis des TC.

2 - METHODOLOGIE

L'étude des représentations a été faite à partir de l'étude approfondie d'entretiens de type semi-directifs, seule méthode possible pour ce travail d'interprétation.

Une critique porte sur la faiblesse de l'échantillon (20 à 30 entretiens choisis selon le sexe, l'âge, les usagers habituels, occasionnels et non usagers des TC, les quartiers desservis par le métro, par bus seul) mettant en cause sa représentativité. Mais on peut comprendre la production de cette opinion, en quoi elle est liée à une certaine pratique du réseau et traduit des stéréotypes propres à un groupe donné.

La compréhension est privilégiée à la quantification.

3 - RESULTATS

Nous ne présenterons que quelques parties du rapport.

3.1 - Perception du système TC en tant que réseau : un paradoxe ?

L'auteur essaie de cerner la notion de réseau et l'impact du métro.

Le paradoxe serait de constater que la mise en service d'une ligne de métro a produit une représentation du système de ETC en termes de réseau.

Cette perception est le sentiment d'une accessibilité à un grand nombre de points étant des pôles attractifs de la vie urbaine.

Pour les marseillais en 1975, la notion de correspondance en bus n'existe pas. L'utilisateur perçoit que suivant le déplacement qu'il a à faire, il doit utiliser deux bus indépendants l'un de l'autre.

Pour lui, l'accessibilité à une station de métro, quel que soit le mode utilisé pour y aller, donne une accessibilité immédiate à toutes les stations.

La tarification contribue beaucoup à la formation de l'image d'un réseau ainsi que l'organisation des rabattements sur les stations de métro mais l'essentiel dépend de la qualité et de la variété des pôles facilement accessibles à partir du domicile.

3.2 - L'image du métro

Les personnes enquêtées imaginaient le métro partout, devant résoudre tous les problèmes de circulation, même si en contrepartie cela exigeait une vie souterraine, des gens pressés.

En fait, il n'y a pas eu de désillusion : Les marseillais ont découvert que le métro ne résolvait pas tous les problèmes de circulation mais offrait un niveau de service (quelques minutes pour aller au centre ville) et une qualité de service (esthétique, propreté) inimaginées.

4 - APPORT DE L'ETUDE

L'étude permet de cerner une appréciation qualitative du métro. La finesse de l'analyse aurait, me semble-t-il, pu être atteinte par un plus grand échantillon.

NOTE DE LECTURE N° 23

"Impact du métro un an après"
Tome 7 - Circulation, stationnement et nuisances.

Ville de Marseille. OCOTRAM.
Juillet 1979.

1 - OBJECTIFS

Suivre l'évolution de la circulation générale sur voirie, le fonctionnement des parkings d'échange et les conséquences sur les nuisances des modifications apportées dans l'organisation des lignes de bus du secteur Nord-Est.

2 - METHODOLOGIE

2.1 - L'évolution de la circulation générale sur voirie.

Pour mesurer cette évolution suite aux effets de la mise en service du métro, il y a eu une campagne de comptage de circulation sur voirie consistant à mesurer la circulation sur des lignes écrans et sur certaines voies d'accès aux stations pendant dix à quinze jours avant et après chaque mise en service de la première ligne de métro.

Ce suivi a eu pour but de fournir des éléments concernant :

- l'utilisation de la VP sur le couloir Nord-Est.
- les variations de trafic autour des stations périphériques, à la mise en service du premier tronçon de la première ligne de métro.
- les variations éventuelles de trafic dans l'hypercentre, à la mise en service de la totalité de la première ligne.

2.2 - Le fonctionnement des parkings d'échange

Trois types d'enquêtes ont été utilisés :

- a) - des comptages aux parkings des stations à l'heure de pointe d'occupation maximale (aux alentours de 16 h), durant une semaine.
- b) - le relevé des mouvements de véhicules sur 100 places, choisies au hasard à un parking au cours de l'ensemble d'une journée.
- c) - la passation de 300 questionnaires un jeudi, auprès des usagers de ce même parking qui laissaient leur voiture pour prendre ensuite le métro.

2.2.1- Le taux d'occupation des parkings de la Rose à St Just et la fréquentation du parking de la station de métro St Just.

L'apport est précieux : On obtient à partir des méthodes a) et b) le taux d'occupation des parkings sur la ligne et la fréquentation du parking de la station de métro St Just (taux de rotation journalier du parking, durée moyenne de stationnement, taux d'occupation du parking).

2.2.2- L'utilisation du parking St Just.

On obtient à partir de la méthode c) les motifs de l'utilisation notamment : absence de parking en centre-ville ou coût élevé, gains de temps.

Notons que l'existence de parkings gratuits près des stations de métro retient certains automobilistes qui avant allaient en VP au centre-ville mais une part importante des utilisateurs des parkings ont abandonné les bus pour venir en VP prendre le métro.

2.3 - Les conséquences sur les nuisances des modifications apportées dans l'organisation des lignes de bus du secteur Nord-Est

Ces mesures portent sur la conséquence de la diminution du nombre de bus circulant.

2.3.1- Les mesures de bruit.

Quatre emplacements ont été choisis le long du trajet considéré dont deux à l'avenue des Chartreux. Le véhicule laboratoire a effectué des stations régulières en chacun de ces points et les échantillons de bruit ont été prélevés à chaque emplacement deux fois cinq minutes entre 7 et 8 h, 18 et 19 h, pendant au moins trois jours, pour chaque période avant et après la mise en service du métro.

De plus, un des emplacements de l'avenue des Chartreux a été équipé d'un dispositif d'enregistrement commandé par une horloge. Il y a eu une vingtaine d'enregistrements de cinq minutes entre 6 et 21 h durant trois jours pour chaque période.

Résultats : Les mesures n'ont pas permis de mettre en évidence une diminution du niveau de bruit sur le site étudié bien que l'on puisse affirmer que la différence entre les niveaux de bruit les plus élevés et le bruit de fond a diminué.

2.3.2- Les mesures de pollution.

Mise en place de mesures de pollution atmosphérique concernant l'anhydride sulfurique, les poussières et fumées, et l'oxyde de carbone, dans un poste près de l'église des Chartreux.

Comme le trafic des bus baissait beaucoup, surtout aux heures de pointe de trafic, et après la mise en service du métro, il était intéressant de disposer de relevés horaires pendant 15 jours.

Résultats : La diminution du trafic des bus ne semble pas avoir eu d'incidence notable sur la pollution atmosphérique.

3 - APPORT DE L'ETUDE

Ce rapport permet de donner un exemple de mesures de fonctionnement des parkings d'échange notamment. Il s'appuie sur des mesures concrètes.

NOTE DE LECTURE N° 24.

"Les usagers du métro lyonnais et leurs déplacements."

STCRL-SEMALY. Suivi du métro. Avril 1979.

1 - OBJECTIFS

* Analyser l'origine et les caractéristiques de la clientèle du métro de Lyon six mois après son ouverture en 1978.

* Mesurer les modifications de comportement par rapport à la situation "avant" métro :

- évolution quantitative : augmentation de la mobilité et report modal
- évolution qualitative : modifications d'itinéraires en TC induites par le métro, restructuration du réseau de surface et réforme tarifaire.

* Voir la répartition géographique de l'influence du métro:

- au niveau local avec la définition des zones d'influences des stations.
- au niveau des différents secteurs de l'agglomération.

2 - METHODOLOGIE

Enquête aux stations (d'abord testée puis réalisée en étant stratifiée par station, sens de parcours et tranches horaires) de voyageurs tirés au hasard pour avoir un échantillon de déplacements (et non d'usagers) représentatif de l'ensemble des déplacements effectués en métro.

2.1- Les caractéristiques des voyageurs

On a choisi la CSP, le motif et la "chaîne" de déplacement, la régularité d'usage et le titre de transport.

2.2- Les changements de comportement dûs au métro

Pour cerner les "nouveaux" usagers du métro, on distingue ceux qui n'auraient pas utilisé pour leurs déplacements les TC avant l'ouverture du métro ; il faut mesurer l'accroissement de mobilité, les reports depuis la VP et la marche à pied surtout, selon l'âge, le sexe et la CSP.

2.3 - L'utilisation du métro dans l'agglomération

- Pour évaluer l'aire d'influence des stations de métro et déterminer l'importance des trajets terminaux effectués à pied, on mesure de manière précise sur une carte au 1/2000ème, pour tous les usagers déclarant à la fois que leur déplacement avait pour origine ou pour destination leur domicile et qu'ils en étaient venus ou y retourneraient à pied, la distance entre ce domicile et la station de montée ou de descente.

On obtient alors une mesure de l'aire d'influence des stations (distance moyenne et cartes des zones d'influence) concernant les populations résidentes et pour la marche à pied.

- Pour mesurer l'impact du métro dans les secteurs de l'agglomération, on a estimé le nombre de déplacements en métro effectués par les habitants de chaque zone d'influence en multipliant la part de chaque secteur, telle qu'elle découlait de l'enquête, par le total de déplacements sur le métro.

Dans chaque secteur, ce nombre de déplacements a été rapporté au nombre d'habitants pour obtenir un "taux d'utilisation du métro" (ou mobilité en métro par personne), qui représente le mieux l'usage du métro dans l'agglomération.

3 - RESULTATS

On obtient :

- les caractéristiques de la clientèle.
- la répartition par régularité d'usage, motif et type de déplacement selon le comportement antérieur.
- l'origine géographique des usagers du métro.
- la mobilité en métro.
- l'accroissement du nombre de déplacements en TC dû au métro.
- la part des déplacements obligés dans chaque secteur.
- les zones d'influence des stations de métro.
- le pourcentage parmi les déplacements VP des déplacements reportés sur le métro.

4 - APPORT DE L'ETUDE

Ce suivi du métro permet de cerner la clientèle du métro en mesurant les changements en terme de déplacements notamment. L'analyse a été poussée loin car l'impact du métro est saisi sur les déplacements.

Notons quelques limites dans la mesure des changements de comportement dûs au métro :

- * L'enquête a été réalisée six mois après l'ouverture du métro. Or, des personnes changent de domicile, de lieu d'emploi..durant ce délai. Il est difficile de savoir quel aurait été leur comportement avant la mise en service du métro car elles ne se trouvaient pas dans une situation comparable.

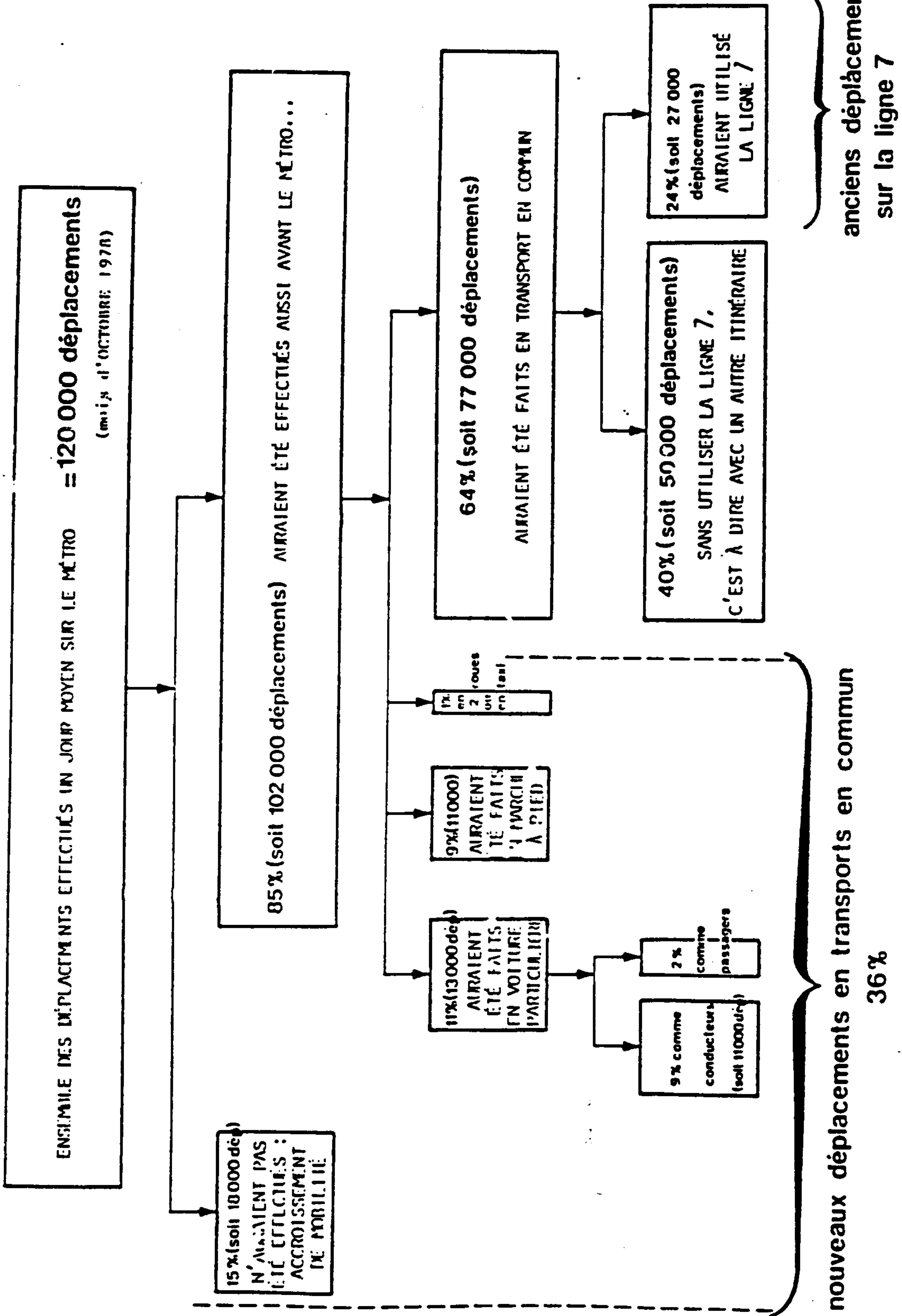
- * Comment mesurer le nombre de déplacements qui n'auraient pas été effectués si le métro n'existait pas ?
- * L'enquête réalisée six mois après ne permet pas de toucher un domaine essentiel : la valorisation foncière.

STCRL - SEMALY

Suivi du métro

Enquête dans les stations

<p>NUMÉRO DE L'ENQUÊTEUR</p> <p>NUMÉRO D'ENQUÊTE</p> <p>DATE</p> <p>LUNDI } MARDI } JEUDI } VENDREDI }</p> <p>STATION</p> <p>SEMS</p>	<p>Q1 : Comment êtes-vous venu dans cette station ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 en bus avec quelle(s) ligne(s) ? 2 en marche à pied 3 en voiture, comme passager 4 en voiture, comme conducteur 5 en deux roues 6 en train 7 en taxi 8 autres <p>Q2 : L'endroit d'où vous venez est-il votre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 domicile 2 lieu de travail 3 centre, lycée ou faculté 4 courses ou achats 5 loisirs ou promenade 6 visites à des amis 7 affaires professionnelles autre que le lieu de travail 8 démarches administratives personnelles 9 autres <p>Q3 : A quelle station allez-vous sortir du métro ? (oulage direct)</p> <p>Q4 : Prendrez-vous un bus en correspondance à cette station ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 oui quelle(s) ligne(s) 2 non, en marche à pied 3 en voiture, comme passager 4 en voiture, comme conducteur 5 en deux roues 6 en train 7 en taxi 8 autres <p>Q5 : L'endroit où vous voulez aller est-il votre</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 domicile 2 lieu de travail 3 centre, lycée ou faculté 4 courses ou achats 5 loisirs ou promenade 6 visites à des amis 7 affaires professionnelles autre que le lieu de travail 8 démarches administratives personnelles 9 autres 	<p>Q6 : Avec-vous changé de domicile ou de lieu d'emploi depuis l'ouverture du métro (le 2 mai 1978) ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 oui → passer à Q10 2 non <p>Q7 : Avant le mise en service du métro, auriez-vous quand même fait aujourd'hui ce déplacement que vous êtes en train de faire ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 oui 2 non 3 ne sait pas → passer à Q10 <p>Q8 : Avec quel moyen de transport l'auriez-vous fait ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 en bus 2 en marche à pied 3 en voiture, comme passager 4 en voiture, comme conducteur 5 en deux roues 6 en train 7 en taxi 8 autres <p>Q9 : Quelle(s) ligne(s) de bus auriez-vous pris ? (décrivez l'ensemble de l'itinéraire dans l'ordre)</p> <p>Q10 : Prenez-vous le métro régulièrement ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 plus de quatre fois par jour 2 quatre fois par jour 3 deux fois par jour 4 une fois par jour 5 quelquefois par semaine 6 rarement, exceptionnellement 7 c'est la première fois <p>Q11 : Quel est votre titre de transport ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 ticket à l'unité 2 ticket carnet 3 carte hebdomadaire de travail 4 abonnement 5 autres 	<p>Q12 : Quelle est votre profession ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 patron de l'industrie et du commerce 2 professions libérales et cadres supérieurs 3 cadre moyen 4 employé 5 ouvrier 6 élève, étudiant 7 retraité 8 sans profession 9 personnel de service et autres <p>Q13 : Quelle est votre adresse postale ?</p> <p>Nom</p> <p>Rue</p> <p>Commune (ou arrondissement)</p> <p>Q14 : Est-ce que vous accepteriez d'être interrogé à votre domicile de manière plus complète au sujet du métro et de vos déplacements quotidiens ?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 oui - nom et prénom en clair 2 non <p>Mme, prénom :</p>	<p>RENSEIGNEMENTS À COCHER DIRECTEMENT PAR L'ENQUÊTEUR :</p> <p>Age approximatif</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 moins de 18 ans 2 de 18 à 40 ans 3 de 40 à 60 ans 4 plus de 60 ans <p>Sexe</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 masculin 2 féminin <p>Heure de l'enquête</p> <p>Période horaire</p> <p>NE PAS REMPLIR CETTE CASE</p> <p>Coefficient de recensement</p>
---	--	---	--	--



Les chiffres présentés dans ce tableau correspondent au trafic du mois d'octobre 1978

NOTE DE LECTURE N° 25

"Expertise des méthodes de recueil de traitement et de restitution des données pour les études de transport dans l'agglomération lyonnaise."

Etude SOFRETU - phase 3.

1 - CADRAGE DE L'ETUDE

Le besoin d'organisation des recueils et des traitements de données, dans le domaine des transports, pour le diagnostic sur la situation actuelle et les perspectives d'évolution en matière de déplacements urbains dans l'agglomération lyonnaise (plan "diagnostic PDU), a amené le SYTRAL à confier, à la SOFRETU, une mission d'analyse critique de l'existant concernant les méthodes et outils utilisés.

2 - OBJECTIFS

Prendre en compte la capacité du système actuel à répondre à l'adéquation des données et modèles employés aux études prioritaires en cours ou en projet, notamment :

- la restructuration du réseau de surface après la mise en service de la ligne D du métro.
- l'évaluation du trafic et des recettes en résultant.
- les extensions de lignes de métro qui pourraient être envisagées.
- la tarification des TC sur la zone couverte par la COURLY et dans le reste du département.

3 - DEMARCHE DE L'ETUDE

Le rapport se décompose en plusieurs parties :

3.1 - Analyse synthétique des données et des outils utilisés dans les études de transport en région lyonnaise.

3.1.1- La mesure des déplacements et celle des caractéristiques de la population concernée.

Il s'agit de l'enquête ménage dont la dernière a eu lieu fin 1985-début 1986, menée par la DDE et le CETE. Elle est utilisée par tous les organismes ou services d'études s'occupant de transports urbains en région lyonnaise pour :

- cadrer une situation (exemple : les déplacements par modes et origine-destination sont analysés dans les études sectorielles effectuées par la DDE).
- cerner les caractéristiques de la clientèle TC et la comparer à celle de la VP.
- estimer la valeur de certains paramètres pour la SEMALY dans le modèle TERESE, notamment concernant la répartition des déplacements par mode de transport.
- cerner les besoins en voirie pour la DDE.

3.1.2- La mesure des données socio-économiques, urbanistiques et leur projection.

Les variables utilisées sont la population, l'emploi, les équipements dits "générateurs de trafic" (par exemple hôpitaux, lycées, grands équipements culturels ou sportifs), le mode d'occupation des sols, les valeurs foncières.

Pour l'actualisation ou la projection des données de population, d'emploi ou d'équipement, on se réfère aux permis de construire, aux statistiques issues des fichiers de taxes locales (taxe d'habitation, foncière, professionnelle).

L'Agence d'Urbanisme et la SEMALY sont les deux organismes qui rassemblent les informations existantes, provenant du recensement (population, matrice des migrations alternantes), de fichiers administratifs en provenance de la COURLY (permis de construire), de la Direction Générale des Impôts (taxes locales), de la Chambre de Commerce (emploi), de plusieurs administrations (le rectorat pour le nombre d'élèves dans les lycées,...).

Beaucoup de ces données ne sont pas actualisées.

Néanmoins, l'Agence d'Urbanisme a actualisé le volume de la population le long d'une ligne de transport à partir de la population du dernier recensement et de la constatation de l'évolution du nombre de logements dans l'aire d'étude.

La population communale a été actualisée selon les circonstances par l'Agence d'Urbanisme ou le CETE à partir du fichier de la taxe d'habitation de la Direction Générale des Impôts.

La SEMALY effectue les projections de population et d'emploi à partir de cartes représentant les opérations d'urbanisme en cours, engagées et projetées, produites par l'Agence d'Urbanisme.

3.1.3- Le projet de Système Urbain de référence.

Projet du Département du Développement de la COURLY, il vise à rassembler, dans un système unique, des informations urbanistiques localisées en provenance des services de la COURLY et d'autres organismes tel EDF-GDF.

3.2 - Les outils utilisés dans les études de transport.

3.2.1- Le modèle TERESE.

Il a été créé en 1974 pour des études de prévision de trafic correspondant à la mise en service de lignes de transport de masse en site propre, dans un contexte en forte évolution, marqué par la création de lignes de métro.

Il fournit les résultats concernant :

- le trafic des arcs les plus chargés des lignes du réseau (dimensionnement).
- le nombre d'usagers (total, par ligne, par secteur géographique,...).
- une analyse des mouvements des usagers notamment aux correspondances.
- les gains et perte de temps pour les usagers.
- des indicateurs d'exploitation.

3.2.2- Les études de tarification en cours à Lyon.

Elles portent sur la création d'un nouveau titre de transport suite à une étude commandée par le SYTRAL à TRANSEXEL et sur la recherche d'une optimisation des prix pour une gamme tarifaire donnée;

3.2.3- Les études de transport.

Elles portent sur le prolongement du métro, les modes intermédiaires, le réseau SNCF, le partage de la voie.

3.3

- Le point de vue de la SOFRETU sur les données et leur recueil, les outils utilisés dans les études de transport en région lyonnaise

3.3.1- Les données et leur recueil.

* La mesure de déplacements et celle des caractéristiques de la population concernée.

L'enquête "à domicile", par opposition à celle au cours du déplacement, permet de bien appréhender les déplacements tous modes et de qualifier la population se déplaçant par rapport à celle sédentaire (précision spatiale dans les origines et destinations des déplacements). Pourtant, les informations sont peu utilisées.

* La mesure de l'offre et la demande des TC.

Les variables concernant surtout le service réellement offert sont réduites :

- pas de relevé de km perdus par rapport aux km commandés.
- chronométrages sur voirie assez anciens.

Les dispositions réglementaires concernant le trafic par ligne, par réseau, par mois, par an, sont réduites.

- * La mesure du trafic routier et du stationnement.

Données recueillies par la DDE et la COURLY avec parfois un manque de coordination.

Peu de dépouillements pour les informations de l'hypercentre.

- * La mesure des données socio-économiques, urbanistiques et leur projection.

Sources très diverses, non cohérentes et difficiles d'usage car soit trop fines soit trop globales.

L'Agence d'Urbanisme doit réunir la meilleure information possible sur l'emploi car les données ne permettent pas de les utiliser dans les études de transport.

Il n'existe pas d'organisme chargé de la projection des données de population et d'emploi.

3.3.2- Les outils utilisés dans les études de transport.

- * Le modèle TERESE.

La simplicité (unimodalité, données urbaines assez pauvres) a permis de répondre aux problèmes du développement du réseau de métro mais, la prise en compte de modes nouveaux, de l'intégration des divers niveaux de desserte, de la politique tarifaire nécessite une évolution des méthodes de prévision.

- * Les études de tarification.

Elles ne concernent qu'une entreprise et qu'une autorité organisatrice des transports.

3.4- Le point de vue des organismes interviewés

3.4.1- Les données.

- Les données socio-économiques sont de mauvaise qualité selon l'Agence d'Urbanisme, le LET, la SEMALY et la DDE car elles sont trop anciennes (recensements) ou inutilisables (fichier des emplois - fichier SIRENE) alors que l'INSEE pourrait jouer un rôle fédérateur selon l'Agence.
- L'absence d'organisme chargé des estimations et des projections de population et d'emploi à un niveau fin, communal est aussi dénoncée.
- L'absence de données sur le stationnement et sur les temps de recherche d'une place de stationnement a été évoquée par la SEMALY.
- Les transports urbains intéressent une zone plus vaste que la COURLY. Il faut, selon l'Agence d'Urbanisme, la COURLY ET LES TCL, adapter le recueil des informations nécessaires aux études de transport en conséquence.

3.4.2- Les outils.

- Les organismes ont tendance à utiliser toujours le même outil, la même démarche quel que soit le sujet abordé selon le SYTRAL.
- Il manque les bons outils au bon moment mais, selon la SEMALY, aucun budget n'est prévu pour la mise à jour des bases de données, des modèles et leur développement.
- Les TCL mettent en cause l'enquête ABEILLE (coût et recherche des solutions de remplacement).

3.4.3- La circulation de l'information.

Il est impossible d'obtenir des informations sur les projets contenus dans une étude tant que celle-ci n'a pas été validée par le SYTRAL.

3.4.4- Les solutions envisageables ou à éviter pour améliorer la situation : le point de vue des organismes interviewés.

Le LET suggère un répertoire global de l'ensemble des données disponibles.

La SEMALY espère une prise de conscience de la COURLY sur le peu de données en matière de trafic de voitures particulières.

3.5 - Les propositions de SOFRETU pour une amélioration du recueil des données, des outils et des méthodes utilisées dans les études de transport à Lyon.

La SOFRETU fait des propositions ponctuelles et d'autres d'actions pour mesurer les effets de la mise en service de la ligne D. Il propose un plan d'actions

La suite de cette note de lecture reprend les annexes du rapport en lien avec les mesures des effets socio-économiques d'une infrastructure de transport.

4 - ANALYSE DETAILLEE DES DONNEES ET DE LEUR MESURE SUR L'AGGLOMERATION LYONNAISE

4.1- Mesure des déplacements

Le déplacement se définit comme le fait de se rendre d'un point à un autre pour un motif au départ et un motif à la destination quels que soient le ou les modes de transport utilisés.

La mesure se fait à partir d'enquêtes spécifiques, au domicile ou sur le lieu de l'équipement en cause, non liées à un mode de transport particulier.

* A Lyon, la mesure des déplacements est appréhendée à partir d'enquêtes ménages couvrant une aire centrée sur Lyon, mise au point par le CETUR.

Le questionnaire (enquête 1985) comporte trois parties :

- un questionnaire sur le ménage : caractéristique du logement, composition et motorisation du ménage.
 - un questionnaire par personne : caractéristique de la personne, habitudes de déplacement, description des déplacements effectués la veille dans le secteur d'étude.
 - un questionnaire d'opinion portant sur les déplacements en général et sur les TC en particulier.
- * L'enquête "commerce" menée par la CCI de Lyon se rattache aux déplacements à travers le lieu d'achat et le moyen de transport pris pour s'y rendre.

4.2- TC - Mesure de l'offre

* L'offre théorique.

- descriptif topographique du réseau.
- amplitude, fréquence, vitesse commerciale, km et place - km prévus.
- fréquence par ligne et par tranche horaires à partir des tableaux de marche des lignes.

* L'offre réelle.

- mesure de la vitesse sur quelques tronçons de voie.
 - relevé des km perdus par rapport aux km commandés.
 - ancienneté des chronométrages sur voirie.
- Ces deux derniers indicateurs manquent actuellement, notamment pour une analyse du partage de la voirie.

4.3 - TC - Mesure de la demande.

L'unité de mesure est le client, le déplacement, le voyage, le voyageur x km, l'entrant dans une station, la charge de l'interstation.

Les mesures retenues sont :

- le recueil automatique à partir des compteurs de machines oblitératrices, cellules, tapis contact à l'entrée ou à la sortie d'un véhicule, d'un couloir de métro.
- les comptages manuels.
- les enquêtes sur les réseaux.
- les enquêtes origine destination (O-D)

6.2- Les Informations à recueillir après la mise en service.

6.2.1- Montée en charge du trafic.

Vérifier la bonne adéquation entre l'ouverture de la ligne et la baisse du nombre d'autobus en service à la pointe par des comptages d'entrants dans les stations de la ligne D (y compris les correspondants en provenance des autres lignes de métro), des comptages de correspondants bus-métro et train-métro, et des comptages de charge sur les lignes d'autobus touchées par la mise en service de la ligne D, que les lignes d'autobus soient restructurées ou non.

6.2.2- Etude avant-après.

- Evaluation de la modification des déplacements par l'intermédiaire d'une enquête origine-destination sur toutes les lignes du réseau, lignes de surface ou de métro.
relevé du trafic et des ventes par titres de transport pour faire un bilan financier comparé aux prévisions.
- Evolution du tissu urbain.
suivre les mêmes indicateurs qu'avant l'ouverture de la ligne et relier la progression éventuelle de la population et de l'emploi à la variation du trafic pour les stations concernées.

7- APPORT DE L'ETUDE

Cette étude a pour avantage de préciser l'opinion d'autres organismes que la SOFRETU, de donner des indicateurs pertinents sur les mesures en précisant où l'on peut les trouver. Néanmoins, concernant plus particulièrement la mesure des effets de la mise en service de la ligne D, l'étude limite ses thèmes.

NOTE DE LECTURE N° 26**"Méthodes de recueil, de traitement et de restitution des données pour les études de transport dans l'agglomération lyonnaise"**

SYTRAL, janvier 1989, 134 p.

1 - OBJECTIF

Il s'agit d'une expertise confiée à la SOFRETU par le SYTRAL portant sur les méthodes de recueil, de traitement et de restitution des données pour les études de transport dans l'agglomération lyonnaise.

Ce qui nous intéresse, en priorité, ce sont les bases de données disponibles au plan local.

BASE DE DONNEES

La mesure des déplacements et celle des caractéristiques de la population concernée :

Déplacements et caractéristiques de la population sont appréhendés à partir des enquêtes ménages. La taille du champ d'études a évolué au cours des trois enquêtes ménages lyonnaises de 1966, 1976 et 1985.

La dernière enquête a été menée par la DDE et le CETE. L'AGENCE D'URBANISME et la SEMALY ont également participé au dépouillement.

L'aire d'études est divisée en zones dans lesquelles sont tirés, en nombre fixe, des logements à partir d'un fichier INSEE issu du dernier recensement complété par une liste de logements construits depuis lors. La prévision des résultats est fonction de la taille de l'échantillon et non du taux de sondage (en dessous de 50 questionnaires, les résultats ne sont pas fiables).

Les résultats sont utilisés par l'ensemble des organismes ou services d'études s'occupant de transport urbain en région lyonnaise.

La mesure de l'offre et de la demande dans les TC

L'offre "théorique" de transport comprend la description du réseau (description géographique, tableaux des horaires des lignes d'autobus, de métro, ou de trains et variables en découlant : les PKO par exemple).

Les TCL et la SNCF sont les fournisseurs des principales informations concernant le trafic. La SEMALY relève, quant à elle, les points de charge maximale sur quelques lignes pour ses propres besoins.

Les données TCL proviennent de différentes sources. La part des déplacements sur l'ensemble du réseau est fournie par les données comptables (titres vendus) ainsi que par les enquêtes de type ABEILLE qui établissent la mobilité par type de transport. Le nombre de voyages sur chaque ligne est établi par des relevés systématiques d'oblitérateurs et redressé à l'aide de coefficients évalués à partir des résultats des enquêtes O/D. Ces enquêtes O/D fournissent ainsi les charges le long des lignes à la DDE et à la SEMALY et permettent de calibrer le modèle TERESE en composant la matrice MODESTIE.

Le trafic SNCF (Région de LYON) global, par ligne ou par tronçon de ligne, est essentiellement calculé à partir des ventes de titres de transport. La SNCF organise, par ailleurs, des campagnes de comptages permettant de mesurer par train, les montants et descendants à chaque gare pendant une semaine pour chaque liaison.

Les mesures du trafic routier et du stationnement

La DDE assure la mesure du trafic sur voirie alors que le Service Département de l'Équipement de la COURLY gère les comptages de trafic dans l'hypercentre. Ces comptages sont effectués à l'aide d'appareils à poste fixe ou placés temporairement pour les besoins d'une étude sectorielle. Le CETE réalise, quant à lui, les enquêtes CORDON sur voirie.

A partir de ces résultats, la DDE analyse la situation des différents secteurs et évalue les besoins en voirie. Ces résultats sont également employés pour faire fonctionner le modèle "xe trafic routier DAVIS.

Enfin, LPA peut délivrer certaines informations sur le stationnement dans les parkings qu'elle gère.

La mesure des données socio-économiques et urbanistiques et leur projection

Les principales variables utilisées concernent la population, l'emploi, les équipements générateurs de trafic (hôpitaux, lycées, grands équipements culturels ou sportifs), les modes d'occupation des sols, les valeurs foncières, les permis de construire, les migrations alternantes...

Mais la plupart de ces données nécessitent une actualisation. Ainsi la population communale a été actualisée ces dernières années par l'AGENCE D'URBANISME ou le CETE, à partir des fichiers de taxe d'habitation et des fichiers de la Direction Générale des Impôts. La SEMALY effectue, d'autre part, des projections de population et d'emplois à partir de cartes représentant les opérations d'urbanisme. Comme la DDE, elle cadre certaines études sur les projections de population.

NOTE DE LECTURE N°27

Le rôle des transports en commun dans la planification de l'agglomération lyonnaise

Alain BIEBER, IRT, Revue Recherche Transport Sécurité n° 5, mars 1985, pages 5 à 10.

1 - OBJECTIF - PROBLEMATIQUE

L'auteur analyse le rôle des transports en commun, et du métro en particulier, dans la planification et l'évolution de l'urbanisme dans l'agglomération lyonnaise.

Cet article s'inscrit dans la lignée des recherches menées à l'IRT sur les "effets" d'un métro sur l'urbanisation. L'auteur "accroît de plus en plus d'importance au schéma d'une convergence (ou "congruence" pour reprendre l'expression de J.M. OFFNER) organisée et donc bi-univoque entre les initiatives planificatrices marquantes de l'urbanisme et les grands projets de transport"... "Ce paradigme nous paraît de nature à éviter les deux écueils les plus évidents dans une approche à relativement court terme de l'étude des interactions entre urbanisme et transport :

- l'écueil de la surdétermination "structurelle" où tout le devenir de l'agglomération y serait, en quelque sorte, écrit par le jeu de forces économiques et sociales, sans spécificité locale et sans liberté décisionnelle ;
- l'écueil de la surdétermination "micro-économique" : résultat d'un seul jeu d'acteurs individuels, ignorant le pouvoir structurant des grandes décisions concernant l'infrastructure".

2 - METHODOLOGIE

L'auteur fonde donc sa présentation de l'évolution du rôle des transports dans l'évolution de l'agglomération sur une analyse des convergences organisées localement entre urbanisme et transport aux divers moments critiques de la réalisation du métro, et en fonction des équilibres institutionnels et politiques de chaque époque.

Pour ce faire, il s'appuie sur plusieurs sources :

- recommandations et documents de présentation du métro à l'opinion,
- études diverses "régulant" les processus de décision locale et provenance de ces études,
- enfin, et surtout, nature des grandes actions urbanistiques entreprises, révélations irremplaçables des principales préoccupations urbaines de l'époque concernée.

3 - RESULTATS

L'auteur identifie trois phases :

***1ère phase - Maintien des équilibres économiques par l'osmose centre-proche périphérie (ligne A + B Charpennes - Part Dieu)**

En 1989 les promoteurs du projet du métro avancent trois arguments :

- amélioration des conditions de transport,
- meilleure organisation de l'agglomération :
- desserte du centre par des liaisons fréquentes et rapides avec la banlieue,
- restructuration de quartier actuellement urbanisé de façon défectueuse,
- développement de nouveaux sites urbains,
- intégrer la fonction "transport en commun" aux autres fonctions de la ville.

En ce qui concerne les objectifs urbanistiques, "c'est bien autour du maintien des équilibres économiques par l'osmose centre-proche périphérie que s'organise la convergence entre urbanisme (Part-Dieu) et transport (réalisation de la première ligne de métro) à Lyon.

***2ème phase - La régulation sociale de l'après crise et l'irruption des problèmes périphériques dans l'équation politique locale.**

La préoccupation de l'époque n'est plus le maintien du centre et de son équilibre avec les zones proches (Part-Dieu). Le chômage, les "ghettos" en banlieue, les conditions de vie, notamment en banlieue, occupent le devant de la scène. Le métro est considéré comme "communicateur social" ("désenclavement" de la ZUP de Vaulen-Velin). Le métro est donc avancé comme instrument d'une resocialisation des populations des communes périphériques (lignes C - D). L'interface Transport-Urbanisme est présenté non plus en termes fonctionnels, mais de vie quotidienne.

***3ème phase : poursuite d'un investissement valorisant pour l'ensemble des communes de l'agglomération (perspectives actuelles)**

Les enjeux glissent des préoccupations "locales" (zones irriguées par le métro) à des préoccupations d'agglomération autour de l'idée d'un métro "animateur" de l'espace urbain, vecteur d'une reconquête qualitative de certains quartiers "charnières". Avec les 4 lignes, l'agglomération dispose d'un réseau qu'il convient de continuer à mailler (concept de "stratégie de tisserand" développé à la RATP).

4 - CONCLUSION

Ce rapport illustre la notion de "convergence" ou "congruence" entre transport et urbanisme, qui a été développée à l'IRT. Cette analyse fournit de précieux conseils aux techniciens devant évoluer un projet pour le "vendre" aux décideurs, car les représentations, développées ci-dessus, ont, selon l'auteur, pesé beaucoup plus lourd que les éléments justificatifs techniques plus classiques, dans les décisions. En revanche, elle rend encore plus hypothétique l'évaluation de "l'effet" du métro sur l'urbanisme.

NOTE DE LECTURE N° 28.**"Premiers impacts du métro lyonnais."**

André BOLLER, Hervé CHAINE.
Revue Urbanisme 198, novembre 1983.

1 - OBJECTIFS

L'article, axé sur le ligne D du métro, met en valeur un double impact :

- L'impact pour les personnes transportées grâce à l'interconnexion avec d'autres modes de TC.
- L'impact sur les quartiers traversés à travers l'organisation urbaine.

2 - METHODOLOGIE

Les auteurs précisent :

- que chacune des stations de la ligne D a fait l'objet d'une étude d'insertion dans le site, les impacts ayant été analysés par l'Agence d'Urbanisme.
- quelles sont les opérations d'urbanisme , publiques ou privées, envisagées et dont les programmes porteraient sur :
 - des logements d'une densité suffisante.
 - des équipements d'agglomération.
 - des commerces anomaux.
 - des parcs de stationnement.
 - le désenclavement de la ZUP des Minguettes grâce à un bon rabattement sur la station Gare de Vénissieux.
- que chaque site urbain nécessite un projet particulier. Ils prennent l'exemple des stations Grange-Blanche et Parilly en indiquant par exemple la recherche d'un niveau mezzanine à la première station, les problèmes de liaison entre la deuxième station de métro, située au coeur d'un échangeur routier, et son environnement urbain actuel et futur (projet de ZAC du Puisoz).

3 - APPORT DE L'ETUDE

Cet article donne deux exemples d'impact mais ne développe pas le rôle de l'interconnexion. Concernant l'influence urbanistique, il n'y a que trois idées d'indicateur :

- le réaménagement de surface.
- la densification/rénovation.
- la réhabilitation.

Pour notre étude, il aurait été très intéressant de disposer de l'analyse faite par l'Agence d'Urbanisme sur ces impacts, enjeux et méthodes de mesure, même si cela porte sur l'avant mise en service du métro.

NOTE DE LECTURE N° 29

"L'Observatoire des effets du tramway"

J. GAGNEUR, M. LAMBERT, A. ROMEU, in Transport Environnement Circulation, n° 86, janvier-février 1988, pp 28-32

1 - OBJECTIFS

L'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Grenobloise se propose d'analyser les effets de la mise en service d'une infrastructure lourde de transport.

2 - METHODOLOGIE

L'observatoire avait pour objectif de saisir trois grands types d'évolution possibles induites par la mise en service d'un tramway :

- évolution des déplacements sur l'agglomération, notamment au moyen du réseau de transports en commun,
- évolution des activités économiques qu'elles soient riveraines ou qu'elles soient assujetties au versement transport,
- évolution du parc immobilier, évolution socio-économique, évolution de la pratique du quartier.

Pour collecter les informations, deux logiques ont été retenues :

- s'appuyer sur des données produites régulièrement par les organismes concernés,
- produire des enquêtes spécifiques.

Dans le second cas, les données devaient être recueillies :

- avant la construction des travaux (1984),
- après la mise en service de la première ligne (1988),
- après la mise en service de la seconde ligne (1991).

2.1 - Observation des effets sur les déplacements

Deux outils ont été utilisés :

- une enquête ménages (taux de motorisation des ménages, motifs de déplacements, répartition modale,...),

- une enquête clientèle réalisée entre 16 h 00 et 18 h 20 par sondage auprès de la clientèle TC portant sur l'importance et les habitudes des usagers (pertes et gains des lignes, heures de pointe, mouvements aux arrêts, volumes par course,...).

2.2 - Observation des effets sur les activités économiques

Deux variables ont été plus particulièrement suivies :

Le versement transport:

Le passage du taux du VT de 1 % à 1,5 % a suscité de nombreuses questions, en particulier sur les capacités d'absorption des entreprises concernées (variation du nombre d'entreprises de plus de 9 salariés, cessations d'activités, variation de l'emploi, regroupements d'activités, répartition des activités par branches, statut des entreprises, modes d'imposition, répartition géographique des entreprises, concentration du VT, impact de l'augmentations sur les entreprises,...).

Le commerce riverain

L'étude a porté à la fois sur les commerces déjà existants et sur l'apparition d'activités nouvelles.

Deux critères d'analyse ont été retenus : la rotation (inventaire des commerces riverains, des artisans et des professions libérales installés le long du site, par branche ou par secteur, rotation s'accompagnant d'un changement d'activités,...) et le fonctionnement même du commerce (une enquête exhaustive auprès des commerçants, ancienneté, statut juridique et fiscal, personnel et sa stabilité, travaux récents,... une enquête auprès de 2000 clients des points,... une enquête sur l'image des commerces auprès d'un échantillon de personnes résidant ou travaillant dans le secteur).

2.3 - Observation des effets sur l'évolution du tissu urbain

L'objectif consistait à mesurer l'impact de la nouvelle ligne sur la destination du bâti (coût financier et usage qui en est fait) et sur la population utilisant ces quartiers. De nombreuses sources de données ont été utilisées (dossiers ZAD et ZIF pour les éléments concernant les mutations foncières, fichier des évaluations fiscales et domaniales, fichier VT pour cerner les emplois des quartiers observés...) Enfin une enquête particulière a été réalisée pour définir l'usage du bâti.

NOTE DE LECTURE N° 30.**"Quelques résultats des études de suivi des ouvertures des métros de Lyon et Marseille."**

Benoît FERRY - Centre d'Etudes des Transports Urbains.
Revue Transport Environnement Circulation, n°37, novembre-décembre 1979.

1 - OBJECTIFS

Présenter sous forme très synthétique les principaux résultats des études, en soulignant les différences et les points de convergence entre Lyon et Marseille et, en distinguant la situation de départ et celle après l'ouverture du métro.

2 - METHODOLOGIE

Nous présenterons ici non pas les résultats, mais les indicateurs pris.

2.1- L'offre et l'usage, les réseaux de surface

Les indicateurs sont :

- véhicules x km.
- places x km.
- nombre de voyages effectués.

Concernant le métro, l'auteur s'appuie sur le rapport du nombre d'entrées de la station la plus chargée au nombre d'entrées de la moins chargée et, sur les sens de parcours aux heures de pointe.

2.2 - Les caractéristiques socio-économiques

Des enquêtes par interview ont été réalisées aux stations de métro. Elles ont porté notamment sur :

- le sexe, la CSP.
- les motifs de déplacements en métro.
- le % de déplacements utilisant au moins une fois, en accès ou à la sortie du métro.
- les reports de mode pour les déplacements qui auraient été de toute manière effectués, même sans la présence du métro, c'est à dire en excluant la mobilité "induite" ou "déplacée".

2.3 - L'usage du métro et l'usage du réseau de surface

On dissocie les voyages (trajet élémentaire effectué par un usager en utilisant un seul véhicule) et les déplacements (il se réfère à un motif à l'origine et un motif à la destination, et peut être composé de plusieurs voyages, en cas de correspondance entre plusieurs lignes de TC).

On retient l'évolution du trafic mesuré en voyages ou en déplacements.

2.4 - La circulation

Comptages dans des zones directement concernées par le métro. On retient :

- l'évolution de taux de correspondance.
- le % des voyages TC effectués en métro.
- le % des déplacements en TC utilisant le métro.

2.5 - Opinions et attitudes

- A Lyon, enquêtes d'opinion auprès d'échantillons représentatifs de la population, de taille assez importante (500 personnes).
- A Marseille, entretiens en profondeur auprès de 30 personnes.
Ces méthodes ne permettent pas les comparaisons.

2.6 - Aspects financiers

On a retenu :

- les coûts d'investissement des métros.
- les coûts d'exploitation, prévisions de trafic et de recette.

3 - APPORT DE L'ETUDE

La synthèse a permis, malgré les caractéristiques différentes de Lyon et Marseille, de constater une certaine convergence entre les résultats des deux villes quant à l'impact d'une ligne de métro.

Des indicateurs sont présents qui sont intéressants concernant le sujet qui nous préoccupe, même si ce rapport n'est qu'une synthèse.

NOTE DE LECTURE N° 31

"L'Observatoire des effets du tramway" J. GAGNEUR, M. LAMBERT, A. ROMEU, in Transport Environnement Circulation, n° 86, janvier-février 1988, pp 28-32

1 - OBJECTIFS

L'Agence d'Urbanisme de l'Agglomération Grenobloise se propose d'analyser les effets de la mise en service d'une infrastructure lourde de transport.

2 - METHODOLOGIE

L'observatoire avait pour objectif de saisir trois grands types d'évolution possibles induites par la mise en service d'un tramway :

- évolution des déplacements sur l'agglomération, notamment au moyen du réseau de transports en commun,
- évolution des activités économiques qu'elles soient riveraines ou qu'elles soient assujetties au versement transport,
- évolution du parc immobilier, évolution socio-économique, évolution de la pratique du quartier.

Pour collecter les informations, deux logiques ont été retenues :

- s'appuyer sur des données produites régulièrement par les organismes concernés,
- produire des enquêtes spécifiques.

Dans le second cas, les données devaient être recueillies :

- avant la construction des travaux (1984),
- après la mise en service de la première ligne (1988),
- après la mise en service de la seconde ligne (1991).

2.1 - Observation des effets sur les déplacements

Deux outils ont été utilisés :

- une enquête ménages (taux de motorisation des ménages, motifs de déplacements, répartition modale,...),

- une enquête clientèle réalisée entre 16 h 00 et 18 h 20 par sondage auprès de la clientèle TC portant sur l'importance et les habitudes des usagers (pertes et gains des lignes, heures de pointe, mouvements aux arrêts, volumes par course,...).

2.2 - Observation des effets sur les activités économiques

Deux variables ont été plus particulièrement suivies :

Le versement transport:

Le passage du taux du VT de 1 % à 1,5 % a suscité de nombreuses questions, en particulier sur les capacités d'absorption des entreprises concernées (variation du nombre d'entreprises de plus de 9 salariés, cessations d'activités, variation de l'emploi, regroupements d'activités, répartition des activités par branches, statut des entreprises, modes d'imposition, répartition géographique des entreprises, concentration du VT, impact de l'augmentation sur les entreprises,...).

Le commerce riverain

L'étude a porté à la fois sur les commerces déjà existants et sur l'apparition d'activités nouvelles.

Deux critères d'analyse ont été retenus : la rotation (inventaire des commerces riverains, des artisans et des professions libérales installés le long du site, par branche ou par secteur, rotation s'accompagnant d'un changement d'activités,...) et le fonctionnement même du commerce (une enquête exhaustive auprès des commerçants, ancienneté, statut juridique et fiscal, personnel et sa stabilité, travaux récents,... une enquête auprès de 2000 clients des points,... une enquête sur l'image des commerces auprès d'un échantillon de personnes résidant ou travaillant dans le secteur).

2.3 - Observation des effets sur l'évolution du tissu urbain

L'objectif consistait à mesurer l'impact de la nouvelle ligne sur la destination du bâti (coût financier et usage qui en est fait) et sur la population utilisant ces quartiers. De nombreuses sources de données ont été utilisées (dossiers ZAD et ZIF pour les éléments concernant les mutations foncières, fichier des évaluations fiscales et domaniales, fichier VT pour cerner les emplois des quartiers observés...) Enfin une enquête particulière a été réalisée pour définir l'usage du bâti.

NOTE DE LECTURE N° 32

"Sur les méthodes d'évaluation économique et sociale des projets de transport urbain.

P.LASSAVE, CETUR.

Revue Transport Urbanisme Planification, volume 4, 1er trimestre 1985, pp 55-92.

APPORT DE L'ETUDE

L'auteur présente sommairement les modèles et les pratiques d'évaluation en France avant de les présenter sous quatre aspects critiques :

- l'éclatement des évaluations classiques et tutélaires (Analyse Coût Avantage),
- l'élargissement des approches multi-critères,
- la formation des évaluations dans le débat public,
- les procédures d'évaluation et le processus de décision.

Néanmoins, il ne s'agit ni de l'étude de suivi, ni de l'évaluation d'une politique. De plus, cela concerne une analyse a priori.

Pour ces raisons, l'article se situe en dehors du sujet qui nous préoccupe.

NOTE DE LECTURE N° 33

"Le tramway de NANTES un an après" JF. LOISEAU, VAN BAERLE, in Transport Public, n° 837, avril 1986, pp 8-13

1 - OBJECTIFS

Il s'agit d'une interview de Michel BIGEY, Directeur de la SEMITAN, un an après la mise en service du tramway nantais. Si un an ne suffit pas pour faire un réel bilan pour une telle opération, il permet néanmoins de passer en revue une série d'indicateurs.

D'avantage que le niveau, c'est la nature même de ces indicateurs qui est susceptible de nous intéresser ici. Je les reprends ici selon la grille que nous avons établi ensemble lors d'une précédente réunion

Le réseau

- part du site propre
- nombre de lignes
- chaînes modales de déplacements
- types de lignes
- parc (types de véhicules, effectifs,...)
- vitesse commerciale des bus
- évolution des PKO
- fréquence de passage
- effectif nécessaire
- offre/habitant/an

Le trafic

- part des déplacements nouveaux spécifiques au tramway
- part des déplacements nouveaux en TC
- part des transfuges de la VP
- part des transfuges des deux-roues
- part des transfuges de la MAP
- part des transfuges des autres modes
- clientèle
- évolution des déplacements
- évolution des voyages
- évolution des taux de correspondance
- évolution des km parcourus
- évolution des places/km
- évolution des déplacements/km
- évolution des voyageurs/km
- évolution des déplacements/habitants
- évolution des voyageurs/habitants

Les pratiques de déplacements

chaînes modales de déplacements
motifs

La circulation et le stationnement

baisse de la pression sur le stationnement licite ou non

Le financement

budget d'exploitation
évolution des recettes (titres payants, titres totaux)
évolution des recettes/déplacements
évolution du déficit public
évolution du VT
évolution de la participation des communes pour couvrir le déficit de l'entreprise transport
évolution de la productivité
évolution du taux de couverture
analyse de la charge d'exploitation (frais de personnel, énergie traction, pièces détachées, entretien des installations fixes, nettoyage du matériel roulant, assurances, charges communes, impôts, taxes,...)

Autres

intervenants
utilité du tramway pour la population (LOTI)
utilité du tramway pour l'entreprise transport (productivité)
utilité du tramway pour les élus et les contribuables (aspect financier)
poteaux d'arrêts
points de vente
points information
énergie.

NOTE DE LECTURE N° 34.

"Les effets économiques du métro dans l'agglomération lyonnaise."
RICHNER. Transports urbains n°44. juillet-septembre 1980.

1- OBJECTIF ET DOMAINES ETUDIÉS

Etude des effets économiques du métro. Il s'agit de :

- l'amélioration du réseau des TC.
- les déplacements.
- le développement du potentiel commercial.
- les activités commerciales.
- la revitalisation du centre.

2- METHODOLOGIE

* Le contexte est l'amélioration du réseau des TC avec la restructuration du réseau de surface en liaison avec le métro et le billet urbain, l'abonnement tout réseau.

* L'analyse des déplacements :

Enquête OPERATION ABEILLE, réalisée par les TCL, avant et après la mise en service du métro pour dénombrer les voyageurs en distinguant les voyages et les déplacements.

Enquête aux stations par la SEMALY pour analyser les caractéristiques de la clientèle du métro

3- RESULTATS

On a pu mesurer :

3.1 - L'évolution quantitative

* l'augmentation du volume des déplacements et du trafic sur l'itinéraire du métro. Pour ce dernier, on a comparé avant et après :

- les flux de trafic .
 - par station avec deux enquêtes "montées-descentes" pour connaître l'origine et la destination des voyageurs et s'ils utilisaient l'autobus avant ou après le métro (effet multiplicateur du métro sur le trafic).
- * l'augmentation du trafic surtout sur les lignes en correspondance.

3.2 - L'évolution qualitative

* des modifications dans la nature des déplacements, report modal, la répartition des anciens et nouveaux usagers.

- * les motifs de déplacements : le métro accentue les déplacements "non obligés". L'effet multiplicateur élevé à l'heure de pointe du soir et surtout la mobilité en TC dans des secteurs jusqu'alors très mal desservis, non le report de la voiture particulière sur le métro.

3.3 - Le développement du potentiel commercial de l'agglomération.

Deux approches sont possibles : les effets des TC sur les activités commerciales ou inversement.

La corrélation entre l'ouverture du métro et la croissance du CA des commerces existe mais n'est pas le seul facteur explicatif : publicité, actions de la concurrence...

La méthode consiste à comparer le CA d'un magasin près d'une station de métro à celui de l'ensemble de la profession.

3.4 - Le TC, élément de revitalisation des centres

Un centre a quatre fonctions :

- centre de décision et lieu d'emplois.
- centre commercial et de services.
- centre de culture et de loisirs.
- centre de vie et de quartier.

Se pose le problème de l'accessibilité au centre. En effet, la question n'est abordée que sous l'angle du parking.

Il ressort que le métro a favorisé la fréquentation des rues piétonnes de la Presqu'île et accentué leur caractère populaire.

4- APPORT DE L'ETUDE

Alain RICHNER constate certains effets du métro mais l'analyse manque de pertinence. Le métro a un impact positif sur l'agglomération lyonnaise mais il n'explique pas tout.

Il y a la mesure des changements en termes de déplacement (volume et nature). En revanche, l'analyse constate la revitalisation du centre et le développement commercial mais sans aller plus loin.

Il n'est pas possible d'isoler l'impact spécifique du métro.

NOTE DE LECTURE n° 35

Etudes de suivi et processus de décision

Actes de la 3ème journée du GRECO CNRS "Transport et Espace" et de la 5ème rencontre de recherche de la Division des Transports Urbains de l'IRT - 27 et 28 novembre 1980 - 105 pages.

1ère partie : OBJECTIFS ET FONCTIONS DES ETUDES DE SUIVI

LES ETUDES DE SUIVI : LEGITIMATION DES POLITIQUES ET CONSTITUTION DE DOCTRINES - Bernard HAUMONT, pp 8 à 13

Dans sa présentation, l'auteur cherche à étayer l'hypothèse selon laquelle "les études de suivi se sont développées au fur et à mesure que les rapports entre les instances ayant à voir avec et à gérer les transports urbains se sont modifiés, et donc que les contenus de négociations, conflits et échanges entre celles-ci ont changé : les études de suivi constitueraient les termes techniques de la réalité et de l'enjeu de ces changements, en même temps qu'elles tendraient à légitimer les représentations et les doctrines à partir desquelles ces modifications institutionnelles trouvent sens".

DU BON USAGE DES DESCRIPTEURS DANS L'EVALUATION DES PROJETS, Robert TAMMAN, pp. 14 à 24

Cet article traite davantage de l'évaluation à priori que des suivis. L'auteur estime que le choix des descripteurs socio-économiques du projet qui vont servir de base à l'évaluation est évolutif et qu'il est fonction de l'état des "doctrines" du moment de décision.

L'auteur passe ensuite en revue ces descripteurs :

- gain de temps,
- accessibilité,
- gain de confort,
- sécurité,
- espace libéré,
- effet sur l'environnement (bruit, effet de coupures, destructions d'espaces verts),
- les impacts sur les agglomérations (pour ces derniers, l'auteur précise qu'en l'état des connaissances, ils sont très mal maîtrisés),
- l'image de marque, l'économie locale, contribution aux grands équilibres nationaux,... l'auteur se contente toutefois de les citer sans en préciser le contenu.

Pour l'ensemble de ces descripteurs, l'auteur explicite leur contenu, mais ne propose pas de méthodologie de mesure.

L'UTILISATION DES COMPARAISONS ENTRE PREVISIONS DE TRAFIC ET RESULTATS OBSERVES, Xavier GODARD, Samin MAESSAMY, pp. 25 à 30

Les auteurs analysent les résultats de quelques prévisions avec les trafics observés après la mise en service des projets de transports urbains. Cette analyse les amène à estimer que tant les études de prévisions "avant" que les études de suivi "après" correspondent largement à des études - plaidoyer - dans la mesure où leurs résultats servent à alimenter les négociations avec les divers interlocuteurs du projet en question (ou de projets ultérieurs dans le cas des études de suivi).

L'IMAGE DU METRO LYONNAIS, ETUDES ET DECISIONS : ANALYSES DE LA LIGNE C, Michel TACHON, pp. 31 à 36

Cette communication traite de la signification de la "bonne image" du métro lyonnais et de ses retombées.

SUIVI DU METRO ET PREOCCUPATIONS URBANISTIQUES, Christiane DALMAIS, pp. 37 à 42

L'auteur débute par un constat sur les prévisions - études de suivi urbanistique des métros de Lyon "aucune transformation visible n'apparaît encore" et de Marseille "il n'est pas certain que le métro ait eu un impact". Elle poursuit avec les discours des élus lyonnais qui sont tout opposés, en ce sens qu'ils attribuent des vertus urbanistiques au métro.

L'auteur présente ensuite les objectifs de l'enquête auprès des ménages de certains quartiers proches du métro qui est en cours (lors de la présentation du papier). "Ces quartiers sont extrêmement différents par la localisation géographique, la composition socio-professionnelle, la catégorie de logement et le niveau d'équipement". Ainsi, l'enquête proposée porte plus sur la pratique de la ville que sur l'urbanisme proprement dit.

LES ETUDES DE SUIVI DU METRO DE MARSEILLE, Françoise COSTE, pp. 43 à 45

Dans son article, l'auteur présente en parallèle les calendriers des décisions des élus et celui des études de suivi. Il développe également les retombées des études de suivi en termes d'argumentaires pour les décisions à venir concernant l'organisation du réseau de TC et tout particulièrement des sites propres.

2ème partie : METHODES ET OUTILS DES ETUDES DE SUIVI

LES ETUDES DE SUIVI AVANT-APRES PROLONGATION DE LIGNES DU METRO PARISIEN - Louis MARCHAND, pp. 50 à 52

L'auteur présente tout d'abord les objectifs poursuivis par la RATP lors des études de suivi :

- connaître les caractéristiques du trafic,
- apprécier leur utilité pour la collectivité,
- comprendre et expliquer l'attractivité des nouvelles infrastructures et les modifications du trafic (transferts modaux, induction...) afin d'améliorer les méthodes de prévision de trafic et d'évaluation.

Il expose ensuite la méthodologie qui doit tenir compte :

- de la modification concomitante de l'environnement urbain,
- de la nécessité d'opérer les mesures "avant" et "après" à des époques comparables du point de vue de la saisonnalité des trafics,
- des événements fortuits pouvant se dérouler lors des enquêtes (grèves...),
- l'incertitude qui pèse sur les mesures, malgré l'attention qui peut être portée à leur qualité.

Pour réduire ces difficultés, la méthodologie utilisée par la RATP repose sur un "important" système de comptages et d'enquêtes qui assure la cohérence, la fiabilité et la richesse des données recueillies :

- comptages à la traversée de lignes "cordon" pour évaluer les flux,
- enquêtes aux stations pour déterminer les caractéristiques des déplacements des usagers ainsi que leur ancien comportement,
- enquête auprès des ménages.

L'UTILISATION DES ENQUETES MENAGES A GRENOBLE, Marc LE TOURNEUR, pp. 53 à 60

L'auteur présente les principaux enseignements de la comparaison des enquêtes-ménages de 1973 et 1978 réalisées à Grenoble. Cette analyse porte sur les déplacements (nombre, motifs, répartition modale, heures de déplacements), la motorisation, le tout relié aux principales caractéristiques socio-économiques.

En conclusion, l'auteur tente de relier ces changements aux grandes évolutions qui ont marqué cette période :

- crise de l'énergie,
- promotion des transports collectifs et des deux-roues.

Il en ressort que la crise de l'énergie a eu un effet très limité dans le temps. Par contre, la promotion des TC a permis de développer la mobilité des non motorisés mais a eu un impact plus limité sur les utilisateurs de la voiture. Quant aux deux-roues, la baisse de fréquentation a, semble-t-il, été freinée.

L'IMPACT DU METRO DE LYON SUR LES COMPORTEMENTS ET LES MODES DE VIE DE SES HABITANTS, Maurice CHEVALLIER, pp. 64 à 70

L'objectif de l'étude était de "connaître de façon plus approfondie les évolutions induites par ou concomitantes à l'ouverture du métro dans différents domaines (habitudes de déplacements, modes de vie familiaux, représentations et modes d'usages de la ville et des TC, effets au niveau des zones desservies du point de vue de quartier, de l'attachement à celui-ci, de la vie relationnelle)".

La méthode a consisté à réaliser des entretiens semi-directifs (enregistrés) auprès de 61 ménages. Les ménages étaient localisés dans des zones typées du point de vue du logement, de l'habitat, du loisir, de l'emploi et des TC. Les ménages ont été choisis de telle sorte qu'ils représentaient bien la dominante de leur quartier.

Conclusion :

- pour la plupart des enquêtés, le métro n'induit pas de mobilité, mais facilite sa réalisation (pour ceux qui se déplacent auparavant en bus),
- pour les inactives avec enfants et sans V.P. habitant en banlieue, le métro offre par contre des opportunités d'accès au centre ville que les bus interdisaient compte tenu des temps de parcours et de la contrainte des enfants,
- le report modal est parfois observé pour ceux qui peuvent faire leur trajet directement (sans correspondance bus). Il semble que ce soit plutôt les conditions de circulation et de stationnement (au centre) ou bien l'inaccessibilité de la voiture) qui explique l'utilisation du métro plus que le métro lui-même.

Il en ressort que le métro n'est pas la cause des changements (quand il y en a), il n'est que le facteur permissif de tendances préexistantes qui ne pouvaient être assouvies (ou l'étaient mal) à ceux des conditions de transport.

GROUPES SOCIAUX ORGANISES ET SYSTEMES DE DEPLACEMENTS, Joël BONAMY, Olivier BRACHET, pp. 71 à 74

L'objectif du travail était d'analyser la place du métro (au niveau des représentations plus que des pratiques) au sein de groupes sociaux. Pour échapper à la logique causale "d'effet métro", les auteurs ont conduit des entretiens de groupes (auprès de deux associations) qui n'étaient pas centrés sur le métro. Les questions sur le métro sont apparues au "détour" de l'entretien. Il en ressort que le métro est effectivement présent, qu'il a une image positive mais qu'il n'est en aucune façon un élément moteur des pratiques actuelles ni un éventuel facteur de changement. Le métro est présent au même titre que d'autres équipements, ni plus ni moins.

Au niveau méthodologique, les auteurs estiment que la méthode utilisée permet d'éviter de tomber dans le "piège causal" en ne mettant pas en avant le métro dans l'entretien.

RECHERCHE METHODOLOGIQUE SUR DES NOUVELLES CATEGORISATIONS SOCIOLOGIQUES URBAINES, LES VARIABLES D'APPARTENANCE IDEOLOGIQUES COMME CRITERE D'ECHANTILLONNAGE, Victor BOURGOGNE, Alain TARRIUS, pp 75 à 84

Cette présentation ne porte pas du tout sur les études de suivi mais sur les caractérisations jugées appauvrissantes, fondées uniquement sur des caractéristiques socio-économiques "classiques". L'auteur propose d'autres caractérisations fondées sur des variables d'appartenance idéologique.

L'EVALUATION DES INVESTISSEMENTS DE TRANSPORT : : EFFETS OU CONGRUENCE ?, Jean-Marc OFFNER, pp 91 à 97

L'auteur rejette la notion d'effet pour la remplacer par celle de "congruence". Ce n'est pas l'investissement qui est la (l'unique) cause des changements observés dans les études de suivis car l'investissement n'arrive pas dans une structure urbaine figée. Pour l'auteur, "tout projet de transport urbain" s'inscrit dans un contexte urbain et global et y participe. Il cite ensuite l'exemple des zones piétonnes qui "ne sont pas la cause de la restructuration commerciale des centres ville. En congruence avec les mécanismes de centralisation, de division sociale de l'espace, elles ne peuvent qu'accélérer et amplifier les tendances inhérentes aux centres". Cette notion de congruence a été reprise et développée par l'auteur dans d'autres ouvrages (c.f. notes de lectures 18 et 43).

CONCLUSION

Les actes de ces deux journées mettent en évidence, une fois de plus, les difficultés méthodologiques des études de suivis. Les auteurs évoquent les difficultés de mesure des évolutions, ceci d'autant plus que l'on s'éloigne de la sphère directement concernée par l'investissement. Ils insistent également sur les difficultés de les relier à l'investissement réalisé. J.M. OFFNER va plus loin en rejetant la notion d'effet pour lui préférer celle de congruence.

NOTE DE LECTURE N° 36

"Suivi du VAL : un outil d'aide à la décision" (M. BEAUSSART - CUDL)

"Les suivis des grandes infrastructures de déplacements urbains" - Actes des journées CETUR, Lille 13 et 14 juin 1985, 317 p.

Cet ouvrage retrace les principales interventions qui se sont déroulées pendant le colloque.

L'étude de suivi du métro de LILLE s'est placée sous le double aspect de la mesure de l'attractivité du nouveau système de transport et sur la volonté de cerner l'impact du métro sur la fréquentation de l'ensemble des transports en commun, sur la fréquentation des transports individuels et sur le fonctionnement de la ville.

Contenu des études :

- une enquête de dénombrement des déplacements et origine-destination sur le réseau de transport public pour la semaine-type du mois de plein trafic avant, après premier tronçon et après second tronçon. 30 000 usagers ont été interrogés de manière à obtenir une information sur les taux de correspondance, les origines et destinations, les chaînes modales, les titres de transport, les motifs, les caractéristiques des usagers,....
- une enquête aux stations de métro permettant de caractériser les utilisateurs et les modifications de comportement qui se sont produites,
- une étude avant-après métro du fonctionnement des transports collectifs dans le centre de LILLE de manière à mesurer l'évolution des comportements en matière de diffusion dans l'hypercentre des usagers du train ou des transports urbains en fonction des caractéristique de leurs déplacements,
- une enquête psychologique auprès d'un échantillon de 300 personnes ayant pour objectif de cerner les attentes et représentations de la population pour cibler les actions de communication et de mesurer l'impact de la mise en service du nouveau réseau sur l'image des transports publics,
- des comptages de circulation et enquêtes de stationnement aux abords des stations du métro ou d'arrêts de tramway afin de déterminer l'impact sur l'utilisation de l'automobile,
- des études complémentaires (fonctionnement des correspondances) et une réflexion préalable au lancement d'une enquête ménages,
- l'élaboration d'un recueil de données à l'ilôt portant sur l'occupation du sol, les marchés fonciers et immobiliers pour un certain nombre de communes,

- l'élaboration d'une cartographie automatique à l'ilôt permettant d'approfondir les analyses du tissu urbain de la zone métro et d'utiliser des méthodes statistiques de classification des ilôts pour assurer un suivi des évolutions urbaines.

Coût total du programme d'études :

6,7 millions de francs courants TTC, soit 2,5 % du coût de l'infrastructure réalisée.

NOTE DE LECTURE N° 37

**"Les suivis des grandes Infrastructures de déplacements urbains" -
Actes des journées CETUR, Lille 13 et 14 juin 1985, 317 p.**

Politique promotionnelle de la SNCF et image de marque du TGV
(M. LEBOEUF - SNCF)

Cet article porte sur le suivi du TGV Sud-Est et sur son image de marque. En ce qui concerne le suivi, il porte tout à tour sur les investissements, sur les dépenses d'exploitation et sur le trafic.

Il s'agit ici d'une présentation de résultats et non d'une méthode.

Image et vécu de l'autoroute A 10 à SAINTES : de la gestion de projet à la mise en œuvre - (M. BENOIT - CETE de BORDEAUX)

Cet article montre comment les études technico-économiques en termes d'effets directs n'ayant pas permis de départager significativement deux projets, le Ministre de l'Aménagement du Territoire a été amené à privilégier les effets indirects pour justifier son choix.

Zones piétonnes : transformation de leur image (M. CORNE - CREDOC)

L'auteur présente les différentes phases d'évolution des rues piétonnes et s'efforce de rendre compte de l'évolution interactive "commerce et rue piétonnière" à travers l'évolution des aménagements commerciaux caractéristiques de ces rues. Cela lui permet de souligner l'évolution des attitudes des commerçants confrontés au phénomène de piétonnisation et d'analyser la perception de ce problème de la part des usagers et des aménageurs. Enfin l'auteur envisage leur avenir et s'interroge sur l'intérêt d'étudier l'effet image.

Image du tramway à NANTES (M. PITREL - SEMITAN)

Cet article souligne les nombreuses difficultés auxquelles ont été confrontés les responsables nantais lors du choix du tramway comme nouveau mode de transport. Le tramway bénéficiait à l'époque d'une très mauvaise image et apparaissait comme désuet auprès des usagers.

Evolution des méthodes d'évaluation socio-économique (M. PLASSARD - LET)

L'auteur insiste sur l'interdépendance des analyses d'évaluation (analyse coût-efficacité analyse coût-avantages, analyse multicritères,...) et des études de suivi sur le plan de la méthode d'évaluation. Il s'efforce de souligner leurs limites et les questions fondamentales qu'elles font naître.

Utilisation des suivis dans la prévision des trafics (M. FOULON - SEMALY)

M. FOULON montre l'intérêt des études de suivi pour la SEMALY qui permettent notamment :

- de la conforter dans le choix de la philosophie du modèle TERESE,
- d'améliorer le calibrage de ce modèle d'affectation,
- de mettre en évidence les facteurs explicatifs de la mobilité,
- de repenser ou d'enrichir TERESE,
- de fournir des indications pour l'amélioration des données nécessaires au modèle.

Centre d'échanges en région lyonnaise : le suivi et les enseignements de LAURENT BONNEVAY (M. STEFFEN - TCL)

M. STEFFEN présente les résultats de trois séries d'enquêtes qui ont été réalisées sur les lignes du réseau de surface desservant les communes de VAULX EN VELIN, DECINES, MEYZIEU et le quartier SAINT JEAN à VILLEURBANNE. La première enquête a été réalisée six mois avant la mise en service du métro, la seconde six mois après sa mise en service et la dernière, après six ans de fonctionnement.

Ces enquêtes ont essentiellement eu pour objectif de mesurer les évolutions de l'offre et des trafics par commune induites par la restructuration de la desserte Nord-Est.

En ce qui concerne l'offre, les principaux indicateurs retenus ont été :

- le nombre de kilomètres-voitures roulés par commune ou quartier avant et après métro,
- les temps de trajets sur certaines relations-types.

En ce qui concerne les trafics, ils étaient exprimés en nombre de voyageurs montés par commune (deux sens confondus) sur certaines relations-types.

Si la confrontation de l'offre et de la demande ont permis de mettre en évidence une hausse de 177 % du nombre de voyageurs montés, elle n'a pas permis d'appréhender de façon suffisamment précise les changements intervenus dans les habitudes de déplacements des habitants. Seule une enquête relativement lourde portant sur les déplacements des ménages permettrait d'apprécier ces changements.

Effet et suivi des grandes infrastructures en périphérie urbaine (Mme DUBOIS TAINÉ - CETE NORMANDIE Centre)

Mme DUBOIS analyse les différentes "forces" qui agissent sur les entrées de ville et leur environnement et s'efforce de situer chacun des acteurs de ces grandes infrastructures du péri-urbain et d'examiner leurs possibilités d'actions ainsi que leurs relations.

Le SAMG : ça marche (M. TOUZALIN - SGTA)

M. TOUZALIN s'interroge sur les retombées pour l'entreprise et la collectivité d'un système d'aide à l'exploitation en partant de l'exemple du réseau d'ANGOULEME.

Pou un suivi des nouveaux systèmes d'information aux voyageurs (M. CLASSE - LET)

G. Claisse présente les principaux intérêts d'un suivi des nouveaux systèmes d'information aux usagers des transports en commun. Si l'investissement nécessaire à une politique d'information de l'usager est faible au regard des investissements en infrastructure lourde, le coût de son suivi, en revanche, est loin d'être négligeable. Pourtant l'absence de suivi joue plutôt en défaveur de leur diffusion. Ces études de suivi pourraient être, en effet, utilisées aussi bien pour la rationalisation des choix budgétaires que pour la rationalisation de la gestion et de l'exploitation du réseau...

Métro et urbanisme : du suivi à l'anticipation : les cas de LYON et MARSEILLE (M. MAZELLA - Agence d'Urbanisme de MARSEILLE ; Mme DALMAIS VAN STRAATEN - Agence d'Urbanisme de LYON)

Les Agences d'Urbanisme de LYON et MARSEILLE ont mis en place un suiv. des effets des premières lignes de métro sur le tissu environnant sous la forme de tableaux de bord.

Ces tableaux de bord n'ont pas permis de vérifier l'hypothèse admise à l'époque d'un métro "perturbateur". Deux raisons expliquent la difficulté de dégager une relation de causalité entre le métro et ses effets mesurés :

- la faiblesse de l'évolution des indicateurs,
- l'interdépendance de nombreux phénomènes urbains.

Des effets plus qualitatifs et souvent non imaginés à l'avance sont, en revanche, apparus (impact de l'image métro, importance de la localisation des stations sur la vie urbaine, métro comme facteur d'intégration des communes dans une agglomération...).

Ces éléments ont conduit les Agences d'Urbanisme à donner aux collectivités les indicateurs permettant d'anticiper les opérations jumelées avec le métro plutôt que de suivre a posteriori les effets du métro.

Le suivi du VAL en matière d'urbanisme : M. GABILLARD - CETE Nord-Picardie

A l'occasion de la mise en service de la première ligne, les responsables locaux, conscients de l'interdépendance transport/urbanisme et des enjeux qui peuvent se manifester autour d'une telle infrastructure, ont décidé d'engager en avril 1983 avec le CETE de LILLE une étude de suivi des effets du métro sur l'urbanisme.

Les champs d'investigation retenus sont les suivants :

- la fonction résidentielle (population et parc de logement),
- les activités et l'emploi,
- l'occupation du sol, le marché foncier et immobilier.

La méthode choisie a consisté à comparer l'évolution de zones proches et éloignées du métro avant et après sa mise en service. Elle comprenait trois parties :

1 - l'analyse de la situation avant/après la mise en service de la première ligne

L'analyse de la situation avant/après a reposé sur l'élaboration d'un diagnostic aussi précis que possible de la situation d'origine dans le but de faire émerger les grandes tendances d'évolution à cette date. Un nombre restreint de variables de flux, issues de fichiers disponibles annuellement ont ensuite fait l'objet d'un suivi. Enfin, il a été décidé de refaire un état complet de la situation après quelques années de fonctionnement. Le tableau suivant récapitule les différents thèmes choisis et les fichiers qui ont permis de les appréhender :

THEMES	FICHIERS
<ul style="list-style-type: none"> * la fonction résidentielle - l'évolution de la population - les caractéristiques et l'occupation des parcs de logements 	recensement 1968 exhaustif recensement 1975 exhaustif recensement 1982 sondages au 1/4
<ul style="list-style-type: none"> * les activités et l'emploi 	construction d'un fichier emploi à l'îlot à partir <ul style="list-style-type: none"> - du fichier URSSAF - du fichier SIRET - du fichier des emplois administratifs calage par rapport au recensement 1982 au lieu d'emploi (sondage 1/20)
<ul style="list-style-type: none"> * le marché foncier et immobilier - la construction neuve - le marché foncier et immobilier - l'évolution des loyers 	analyse rétrospective 1975/1982 (SIROCO) construction par la CUDL d'un fichier spécifique des permis de construire à partir de 1982 fichier DIA de la CUDL analysé à partir de 1982 analyse des petites annonces parues dans la presse locale
<ul style="list-style-type: none"> * l'occupation du sol - par le logement - par les commerces - par les activités - par les garages - par les autres locaux 	fichier 1983 de la propriété bâtie (fichier des impôts)

2 - la mise en évidence des impacts propres au métro :

Pour identifier les impacts propres au métro, l'évolution des zones traversées par les grandes infrastructures a été confrontée à l'évolution des zones suffisamment éloignées de ces infrastructures.

3 - le traitement des données

Travailler au niveau de l'îlot revenait à prendre en compte 1600 unités. Il a donc été décidé de restreindre à l'aide d'outils d'analyse de données ce nombre, tout en établissant une hiérarchisation des variables, le tout s'appuyant sur la mise en forme d'une chaîne d'étude graphique automatique.

**L'Observatoire des effets du tramway de l'agglomération grenobloise
(M. GAGNEUR)**

(c.f. note spécifique)

**Suivi des dessertes périphériques en transports collectifs
(M. RAVEL - Agence d'Urbanisme de BORDEAUX)**

M. RAVEL présente une expérience de mise en place d'une desserte dense en transports collectifs dans un secteur périphérique correspondant au rattrapage d'accessibilité d'une ZUP et à l'anticipation pour des quartiers peu denses en cours d'urbanisation. Une enquête auprès des usagers fut jugée nécessaire avant la reconduite de ce genre d'expérience à d'autres quartiers. Malgré ses résultats encourageants, l'expérience, faute de moyens, ne fut pas reconduite.

**Impacts urbanistiques des micro-aménagements
(M. JARRIGE - CETE de LYON)**

L'article porte sur les passerelles, leur image liée à l'environnement et leur impact sur la mobilité.

NOTE DE LECTURE N° 38

"Commerces, déplacements et aires de chalandises dans les pôles secondaires : quelques cas de l'agglomération lyonnaise"

Christiane DALMAIS VAN STATEN.

Agence d'Urbanisme de la Communauté Urbaine de Lyon.
extrait de Transport Urbanisme Planification, vol 5,
2e trimestre 1985.

1- OBJECTIFS

L'auteur constate, au profit des aires commerciales spécialisées, le déclin des centres secondaires ou centres filtres.

Il cherche à lier les infrastructures de transport à "l'état de santé" des centres secondaires.

Le SDAU définit ces centres filtres comme suit :

Ils permettent le développement de fonctions évitant aux usagers un recours systématique à l'hypercentre. Leur rôle est de soulager le centre principal en lui permettant de se spécialiser dans les services les plus rares tout en rapprochant les habitants de certains services supérieurs, et ceci pour commerces, bureaux...

Le manque d'accessibilité, de parkings, explique en partie leur déclin (problème de l'importance de la VP dans le CA de ces centres, du trafic de transit).

La comparaison de la part du CA selon le mode de transport dans les centres secondaires et le mode utilisé pour se rendre dans les hypermarchés affine l'analyse.

2- METHODOLOGIE ET RESULTATS

L'auteur prend trois exemples.

2.1- Les Gratte-Ciels

Ce secteur a bénéficié de l'ouverture d'une station de métro en 1978 mais sa part de marché décroît du fait de la faiblesse du seuil de centres secondaires.

La mesure de la clientèle hors du quartier est faible. Le manque de dynamisme des activités commerciales est mis en cause par l'IRT. Une station de métro ne peut à elle seule renverser une tendance existante même si, paradoxalement, cela s'est accompagné de la suppression de certaines lignes de bus.

2.2- Croix-Rousse

C'est le seul centre secondaire à ne pas avoir perdu de part de marché entre 1973 et 1980. Ce secteur a bénéficié de la ligne C en 1978 et de la mise en correspondance de la ligne A du métro. Le pôle d'échanges importants (bus-métro) explique une partie de ce succès.

2.3- Vaise

Porte de Lyon, Vaise bénéficie d'une convergence des trafics en provenance de l'Ouest mais se heurte à la saturation des voiries de quartier.

Le niveau commercial présente une bonne qualité mais ce centre a vu baisser sa part de marché. Une part importante de la clientèle provient de l'extérieur. De plus, ce centre a des difficultés : pertes d'emplois, vieillissement de la population...

3- APPORT DE L'ETUDE

L'auteur constate l'évolution négative des centres filtres mais n'isole pas l'impact des infrastructures de transport.

Le mode de transport utilisé avant et après la mise en service du métro pour se rendre dans les commerces est un indicateur.

NOTE DE LECTURE N° 39.**"Evolution des transports urbains."**

Bernard DURAND, Pascale PECHEUR. CETUR.
Transports Urbanisme Planification, volume 5, 2e trimestre 1985.

1- OBJECTIF ET DOMAINES ABORDES

L'auteur part du constat d'une politique d'adaptation à la voiture des centre-villes et du phénomène de périurbanisation.

Pour ce faire, il étudie :

- l'évolution de la motorisation et de la mobilité des ménages.
- les politiques de transport et leurs effets.
- quelques exemples de relations pouvant exister entre commerce et transport.

2- METHODOLOGIE ET RESULTATS**2.1- L'évolution de la motorisation et de la mobilité des ménages**

Les commentaires ont pour support les sources INSEE, RATP, et les enquêtes ménages.

Le taux de motorisation dépend du mode de vie, du lieu d'habitation, de la CSP, du revenu, du nombre d'actifs par ménages. Il s'accroît.

Pour la mobilité, les enquêtes ménages permettent d'observer l'évolution du partage modal.

2.2- Les politiques de transport et leurs effets.

Les principales étapes sont les suivantes :

* années 60 :

- tentatives d'adaptation de la ville à la VP avec les pénalités notamment.
- augmentation de l'offre en stationnement

bilan : congestion et asphyxie des centres, déclin de l'usage des TC

* la période des plans de circulation.

* les politiques en faveur des TC à partir de 1973 avec notamment le versement transport.

* actuellement, la poursuite de cet effort axé sur l'offre de transport, le stationnement, la revalorisation des déplacements de proximité.

2.3- Quelques exemples de relations entre transport et commerce

L'opposition entre les deux est soulignée toutefois, les rues mixtes piétons-bus sont un contre exemple. Les transports peuvent jouer un rôle dans la structuration des banlieues.

Les Plans de Déplacements Urbains (PDU) permettent de développer cette concertation entre transport et commerce.

3- APPORT DE L'ETUDE

Hormis quelques mesures sur la motorisation , la mobilité, l'auteur constate les tendances sur quatre périodes mais n'isole pas particulièrement l'impact TC.

NOTE DE LECTURE N° 40.

"Transport et commerce au Japon"

Bruno FAIVRE D'ARCIER. centre d'économie et de sociologie appliquées.
Institut de Recherche des Transports.
extrait de Transport Urbanisme et Planification volume 5, 2e trimestre 1985.

1- OBJECTIF

Analyse de la liaison des Transports et du commerce au Japon.
Mise en évidence du rôle d'impulsion des transports.

2- METHODOLOGIE

L'auteur situe d'abord le TC comme mode dominant de déplacement puis étudie l'impact des gares sur l'activité commerciale notamment.

2.1- Le TC : mode dominant de déplacement

La structure principale sur laquelle s'appuie le mode collectif est au Japon un réseau ferré très développé car, l'espace disponible étant rare, par exemple, le stationnement sur voirie a été longtemps prohibé et l'obtention de la carte grise soumise à Tokyo à la disponibilité d'un garage ou d'un emplacement hors voirie.

Depuis les années 60, un effort sérieux a été porté sur l'interconnexion des réseaux, ce qui améliore les possibilités d'usage des TC.

2.2- L'impact des gares

Les réseaux ferrés ont eu une grande importance sur la structure et le développement des villes. L'exemple d'une grande compagnie privée, la HANKYU CORPORATION, montre l'intégration : achat des terrains situés près des gares pour construire des logements, assistance à la construction d'écoles,... La société fait partie d'un groupe travaillant dans des secteurs tels le commerce, le tourisme...

La réalisation de la gare d'Uméda, principal noeud de communication pour Osaka, s'est faite en harmonie avec les restaurants, commerces, bureaux et s'intègre à l'ensemble des TC. La gare a été construite à plusieurs centaines de mètres de l'ancienne, de l'autre côté par rapport aux voies ferrées

Une enquête de 1982 donne l'évaluation de la dépense moyenne par tête et par mois en fonction de l'âge, du sexe et de la CSP pour les commerces. Suit une analyse du profil type.

3- RESULTATS

L'auteur souligne l'importance du réseau ferré comme étant l'élément majeur autour duquel la vie commerciale s'organise. Le métro ne semble jouer qu'un rôle secondaire à l'inverse de nos villes.

4- APPORT DE L'ETUDE

L'histoire et le contexte spécifique du Japon fournissent un exemple d'organisation des TC en milieu urbain. Pourtant, c'est un peu comme si à LYON, la SNCF ou la SEMALY avaient été les promoteurs de la PART-DIEU ! La généralisation est impossible. L'idée de centres commerciaux souterrains s'inscrit lui aussi dans le cadre de la rareté de l'espace disponible.

Enfin, l'analyse porte sur une longue période (jusqu'en 1950 et après). Mesurer les effets socio-économiques d'une grande infrastructure de transport à court terme ne permet pas d'avoir le même recul.

NOTE DE LECTURE N° 41.

"Compte rendu des débats de la Journée nationale : Déplacements, Transport et Commerce, du 06/12/1984."

J.M.JARRIGE - CETE de Lyon.
extrait de Transport Urbanisme Planification, vol n°5,
2e trimestre 1985.

APPORT DE L'ETUDE

Ce compte-rendu ne nous éclaire en aucune façon ni sur les effets socio-économiques d'une infrastructure de transport, ni sur leurs mesures.

L'auteur dégage divers thèmes mais ne se place dans une optique TC :

- les effets de la loi d'orientation du commerce et de l'artisanat de 1973 sur le développement des centres commerciaux périphériques.
- l'urbanisme commercial et la localisation des services publics.
- les TC et les achats.
- les livraisons aux commerces centraux.
- la sécurité dans les transports.

NOTE DE LECTURE N°42

"Commerce de détail en banlieue et transports collectifs : définition des intérêts communs et esquisses d'organisation."

J.M.JARRIGE et H.SANSON - CETE de Lyon.
extrait de Transport Urbanisme Planification, vol 5,
2e trimestre 1985.

1 - ANALYSE

L'auteur commence par une analyse du commerce de détail dans les banlieues sans lien avec le sujet qui nous préoccupe puis, il met en évidence les critères de localisation d'équipement commerciaux nouveaux en banlieue. Il s'agit :

- des pôles d'échange métro avec comme exemples le parc d'échange de Bonneville et le futur terminal de la ligne C à Caluire centre.
- des gares de banlieue.
- des arrêts de bus.
- de l'extension ou de la rénovation des centres commerciaux des années 50.

Après avoir tenu compte des besoins en surface des commerces de proximité et de l'appréciation de la demande actuelle en banlieue, les auteurs établissent en conclusion une "typologie" à trois niveaux des pôles de service situés au droit d'un arrêt TC.

* Niveau 1 : groupement de kiosques avec une implantation à proximité du sens de la montée, des kiosques intégrés dans l'abri-bus, une implantation proche d'un petit parking de rabattement.

* Niveau 2 : petit centre de proximité en léger retrait par rapport à la voie, avec parking commun avec l'arrêt bus.

* Niveau 3 : centre de quartier en retrait par rapport à la voie, avec parking commun avec la clientèle bus.

2 - APPORT DE L'ETUDE

Ce texte a pour avantage de voir, à travers l'esquisse d'organisation, comment une infrastructure de transport, les TC, peut influencer le choix de la localisation des commerces.

NOTE DE LECTURE N° 43

"Aspects méthodologiques d'un suivi exploratoire du VAL sur deux quartiers Illols (M. OFFNER - IRT)

"Les suivis des grandes Infrastructures de déplacements urbains" - Actes des journées CETUR, Lille 13 et 14 juin 1985, 317 p.

M. OFFNER présente les résultats d'une enquête sur les potentialités d'évolution de deux quartiers périphériques de LILLE face à l'arrivée du métro qui s'inscrit dans le cadre des réflexions de l'IRT sur les études de suivi. Partant d'une critique de la notion d'effets, l'auteur lui substitue la notion de congruence. La modification de l'offre de transport n'intervient jamais sur des structures urbaines et des comportements statiques. Elle a davantage un rôle d'amplificateur ou d'accélérateur des transformations structurelles et apparaît comme une aubaine pour les acteurs sociaux pouvant ou sachant utiliser à leur profit les transformations de l'environnement et maîtrisant l'appropriation du changement. Il s'agit donc de prendre en compte "l'effet transport" comme produit et agent des transformations structurelles et des stratégies des acteurs sociaux qui participent à leur redéfinition conjoncturelle.

Il est nécessaire d'éviter d'isoler "l'effet-transport" en s'efforçant de neutraliser les variables extérieures susceptibles de le perturber (utilisation de zones-témoins et de populations stables dans les comparaisons avant-après). Il faut, d'autre part, abandonner le caractère statique des études de suivi avant-après pour privilégier un diagnostic en dynamique de la situation. Enfin, il convient d'évaluer les potentialités de mutation de l'environnement socio-spatial face au développement de l'offre de transport.

Ce type de démarche implique l'analyse du degré actuel de mutation des zones traversées par le métro et de leur population grâce à des indicateurs classiques (animation du marché foncier et immobilier, restructurations commerciales, mobilité résidentielle) ou des notions plus globales ("situations urbaines") qualifiant l'ensemble d'un quartier.

A l'inverse des habitudes des études de suivi, on est conduit à privilégier les situations dynamiques dans la recherche de "l'effet-transport" puisque le changement prend toute son ampleur en présence de transformations (individuelles, sociales, environnementales et technologiques) connexes à celle de l'offre de transport.

En ce qui concerne les personnes, on s'intéressera à celles qui se trouvent dans une phase de transition de leur cycle de vie, pour les groupes, à ceux qui apparaissent les plus instables socialement, pour les zones géographiques, à celles qui comprennent des opérations d'urbanisme projetées ou en cours.

Le deuxième aspect de la démarche invite à s'intéresser aux processus de décision, aux procédures d'appel des équipements que l'on veut évaluer.

Le tableau qui suit illustre de la démarche méthodologique qui a été adoptée et appliquée aux quartiers lillois de FIVES et WAZEMMES. Celle-ci a débouché sur des résultats relativement différents. Dans le cas de FIVES, le métro jouera plutôt comme court-circuit ; dans le cas de WAZEMMES, il apparaîtra comme facteur de liaison et de modernité.

FIVES		Commerce	Immobilier	Equipement	Population	Vie locale
DYNAMIQUE	Méthodologie du recueil de données	relevés	téléphone relevés	entretien revue de presse	entretien revue de presse	revue de presse
	Signe (+, =, -) de l'évolution	(-) +	=	=	=	-
STRUCTURELLE	Potentialités d'évolution	=	= +	= +	+	=
	Acteurs	Commerçants Associations CCI	Office HLM Notaires Agents immobiliers	Elus locaux Techniciens, POS,...	Habitants	Associations Elus locaux
STRATEGIE	Méthodologie du recueil de données	entretiens semi-directifs	téléphone entretiens	entretiens	entretiens	revue de presse entretiens
	DES ACTEURS	Stratégie générale	+	- (privé) = + (HLM)	-	-
	Stratégie vis à vis du métro	+
	Tendance préexistante générale	prédominance de la rue P. Legrand	calme plat	calme plat	viellissement arrivée d'immigrés	.
	Enjeux principaux	relèvement après travaux	arrivée de nouveaux habitants	voie rapide ZAC	voie rapide ZAC	.
	Enjeux métro	augmentation de l'activité	augmentation de l'activité immobilière	.	.	.
Conclusions		QUARTIER ASSEZ STABLE				

WAZEMMES		Commerce	Immobilier	Equipement	Population	Vie locale
DYNAMIQUE	Méthodologie du recueil de données	relevés	téléphone relevés	entretien revue de presse	entretien revue de presse	revue de presse
	Signe (+, =, -) de l'évolution	(-) =	-	+	structure : + volume : +	=
STRUCTURELLE	Potentialités d'évolution	+	+	+	+	+
	Acteurs	Commerçants Associations CCI	Office HLM Notaires Agents immobiliers	Elus locaux Techniciens, POS,...	Habitants	Associations Elus locaux
STRATEGIE	Méthodologie du recueil de données	entretiens semi-directifs	téléphone entretiens	entretiens	entretiens	revue de presse entretiens
	DES	Stratégie générale	+ (privé) + (HLM)	+	=	-
ACTEURS	vis à vis du métro	+	= +	=	-	-
	Tendance préexistante générale	transformation de la vie commerciale	prédominance du secteur public	rénovation	désaffection immigrants	assez active
	Enjeux principaux	maintien du commerce	rénovation	rénovation	relogement dans le quartier	vie de quartier
	Enjeux métro	augmentation de l'activité	augmentation de l'activité immobilière	rénovation	arrivée de nouveaux habitants	-
	Conclusions	CA PEUT BOUGER				

NOTE DE LECTURE N° 44

"Les pratiques d'échanges voiture/transports collectifs et les activités commerciales."

H.SANSON.

Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Lyon.

extrait de Transport Urbanisme P Lanification, vol 5, 2e trimestre 1985.

1 - OBJECTIFS

Montrer :

- qu'il existe de réelles pratiques d'échanges entre VP et TC à la périphérie de nos villes.
- comment ces pratiques engendrent des comportements en matière d'achats dans les centres secondaires.
- comment développer la complémentarité intermodale pour réduire la congestion des centres-villes.

2- METHODOLOGIE

2.1 - Appui sur des enquêtes réalisées dans l'agglomération lyonnaise par

- la SNCF concernant la clientèle du matin (6 - 9 h) pour voir si les gens utilisent la VP et se garent près des gares (économie de places de parkings en hypercentre).
- l'exploitant SLTC pour voir quels sont les arrêts stratégiques.
Des enquêtes plus ponctuelles sur 4 arrêts stratégiques avec deux objectifs :
 - savoir quel est l'impact sur les capacités de stationnement de ces centres secondaires d'échanges
 - savoir quelle relation existe entre les changements de modes et d'autres pratiques surtout commerciales.

2.2 - Présentation de l'enquête

- Choix des arrêts situés dans quatre petits pôles secondaires, en des points assurant le meilleur niveau de service :
 - convergence de plusieurs lignes
 - regroupement de plusieurs tronçons
- Choix de la durée de l'enquête : 6 h - 16 h

- Questionnaire sommaire car réalisé durant le temps d'attente du bus avec possibilité de poursuivre par téléphone (n° tél demandé).
Le questionnaire porte sur :

- le lieu de domicile et la destination.
- le motif de déplacement.
- l'heure de retour.
- la fréquence du déplacement.
- le mode de rabattement aller (+ mode terminal et mode de retour si différent).

3 - RESULTATS

L'enquête permet de connaître :

- les modes de rabattement.
- les comportements d'achat (liés ou non au déplacement TC, volumes).
- les conditions de stationnement (durée et fréquence de stationnement liées aux écharges TC, comparaison avec l'offre de stationnement : capacité offerte, VP clientèle bus, nombre de VP garées à différentes heures).

4 - APPORT DE L'ETUDE

L'auteur conclut sur la complémentarité VP-TC en avançant les arguments suivants : accroissement de la clientèle pour les TC, diminution de la congestion du stationnement en centre ville, économie d'économie. Il propose notamment d'organiser des parkings en bout de ligne et sur certains arrêts.

Le questionnaire est intéressant car il permet de voir l'impact du métro par exemple sur les comportements d'achats, de stationnement, de complémentarité intermodale.

NOTE DE LECTURE N° 45

"Activités commerciales de la Presqu'île : 1973-1981"

Michel WATEL. Chambre de Commerce et d'Industrie de Lyon.
extrait de Transport Urbanisme Planification, volume 5
2e trimestre 1985.

1 - OBJECTIF

Savoir si la VP a failli tuer le centre ville et si c'est le métro qui va la sauver.

2 - METHODOLOGIE

Après une présentation de l'armature commerciale et de l'infrastructure des transports, WATEL caractérise le profil de la clientèle de la Presqu'île en terme de :

- contribution au CA non alimentaire.
- évolution des CA non alimentaires par forme de vente.
- évolution comparative Lyon Villeurbanne/périphérie.

L'auteur trace les traits de l'évolution de l'activité commerciale de la Presqu'île puis essaie de la lier aux transports. Pour cela les mesures utilisées sont les suivantes :

- rythme de fréquentation pour achats.
- répartition du CA non alimentaire selon le mode de transport utilisé en comparant avec la moyenne régionale.
- l'utilisation des parkings selon les motifs de déplacement.

3 - RESULTATS ET APPORT DE L'ETUDE

L'auteur montre comment la présence des TC exerce un impact sur les activités commerciales. Certaines mesures (notamment les trois dernières) semblent intéressantes pour évaluer avant et après l'effet métro.