



HAL
open science

Le transport régional inter-cités en Rhone-Alpes

Alain Bonnafous, Michel Le Nir, Jean-Louis Routhier, Sylvie Thibaud

► **To cite this version:**

Alain Bonnafous, Michel Le Nir, Jean-Louis Routhier, Sylvie Thibaud. Le transport régional inter-cités en Rhone-Alpes. 1989. halshs-00849951

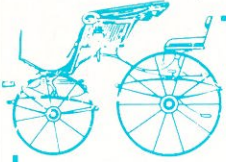
HAL Id: halshs-00849951

<https://shs.hal.science/halshs-00849951>

Submitted on 1 Aug 2013

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.



LE TRANSPORT REGIONAL INTER-CITES EN RHONE-ALPES

RAPPORT DE SYNTHESE

Michel LE NIR

Jean-Louis ROUTHIER

Sylvie THIBAUD

**Etude réalisée sous la direction d' Alain BONNAFOUS
pour le compte du Conseil Régional Rhône-Alpes**

Mars 1989

LE TRANSPORT REGIONAL INTER-CITES EN RHONE-ALPES

RAPPORT DE SYNTHESE

Michel LE NIR

Jean-Louis ROUTHIER

Sylvie THIBAUD

**Etude réalisée sous la direction d' Alain BONNAFOUS
pour le compte du Conseil Régional Rhône-Alpes**

Mars 1989

SOMMAIRE

Avertissement	2
Délimitation du champ d'étude.....	2
I- Des réserves sur l'évaluation de la demande, mais un potentiel non négligeable.....	3
1/ Une difficile évaluation de la demande pour les relations inter-cités	3
2/ Un potentiel non négligeable sur les liaisons radiales.....	4
3/ Une demande potentielle centrée sur les "déplacements d'affaires"	5
4/ Des liaisons à fort potentiel de demande soumises à la concurrence de l'autoroute.....	5
II- Des propositions d'intervention de la région.....	8
Scénario 1	9
Scénario 2.....	10
III. Pour une organisation efficiente du réseau régional de T.C. : quelques suggestions.....	12
1. Une intervention stratégique : la valorisation du réseau régional inter-cités.....	12
2. La nécessité d'une action coordonnée	12
Bibliographie.....	14
Annexes	15

Avertissement

Ce rapport de synthèse reprend les grandes lignes des trois notes intermédiaires intitulées "Connaissance de la demande intra-régionale" (note 1), "Les descripteurs de l'offre" (note 2), "Des suggestions d'interventions" (note 3). Les principaux résultats qui permettent d'étayer nos propositions sont présentés en annexe de ce document. Nous proposons enfin, aux vues de ces résultats, une discussion des différents choix proposés, en replaçant notre démarche dans un contexte financier, législatif et politique plus large.

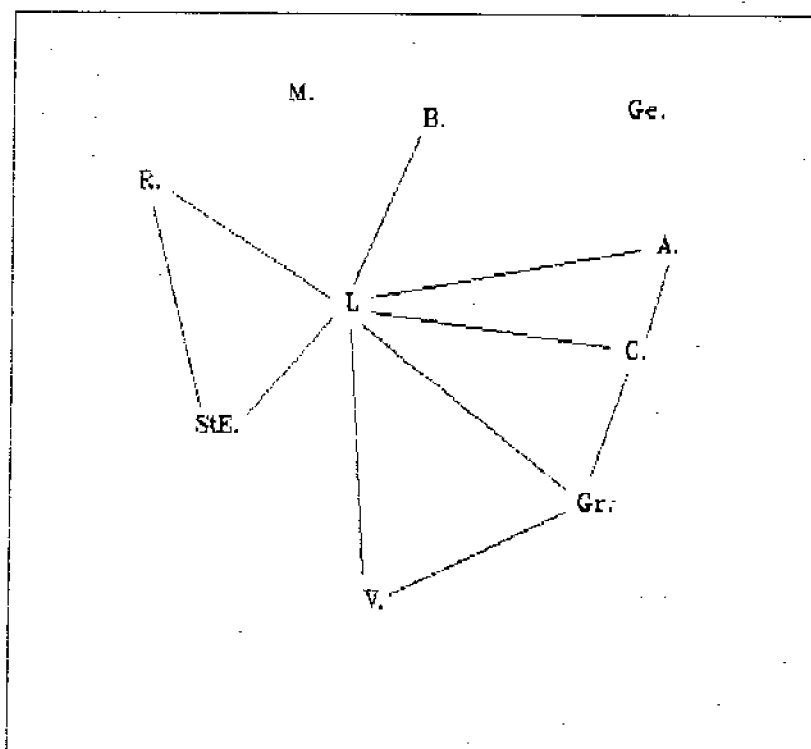
Ce document comporte donc trois parties :

- une évaluation du potentiel de demande de transport inter-cité en Rhône-Alpes,
- des suggestions d'intervention visant à améliorer l'offre fonctionnelle de transports collectifs inter-cités,
- des suggestions pour une organisation efficiente du réseau régional.

Délimitation du champ d'étude

Sur le plan régional, trois types de dessertes peuvent être essentiellement distingués : les dessertes rurales, les dessertes des bassins d'emploi et les relations inter-cités. Notre étude, concerne le transport collectif de la compétence de la région. C'est pourquoi nous nous sommes plus particulièrement intéressés aux relations inter-cités en Rhône-Alpes.

L'analyse a porté, dans un premier temps, sur les villes suivantes : Annecy, St-Etienne, Bourg, Chambéry, Genève, Lyon, Mâcon, Roanne, Grenoble et Valence. Elle nous a conduit à retenir une certaine hiérarchisation des relations inter-cités à partir des trafics. C'est ainsi que 11 relations ont fait l'objet d'une étude plus approfondie. Cet ensemble a constitué, pour nous, le noyau dur de la desserte inter-urbaine en Rhône-Alpes.



Carte des relations du "noyau dur"
figure n°1

I- Des réserves sur l'évaluation de la demande, mais un potentiel non négligeable.

1/ Une difficile évaluation de la demande pour les relations inter-cités

Les obstacles à une bonne connaissance de la demande

Le transport inter-cités apparaît comme *un phénomène encore mal maîtrisé* et le manque d'informations statistiques a constitué un handicap non négligeable.

En ce qui concerne les statistiques routières, nous ne disposons que d'une information partielle sur les déplacements en voiture particulière, grâce aux enquêtes du CETE. On trouvera en annexe 1c le graphique des trafics en voiture particulière pour un jour ouvrable banalisé (JOB), dans les deux sens. En revanche, ni les entreprises de transport, ni les responsables départementaux n'ont pu nous fournir les indications souhaitées portant sur le transport collectif par autocar.

Les problèmes que nous avons rencontrés avec les données ferroviaires étaient quelque peu différents. Si nous avons bénéficié cette fois d'une plus grande diversité de l'information, en revanche, la compatibilité entre nos différentes sources est loin d'être parfaite. Trois sources ont ainsi été utilisées :

- une statistique calculée par le cabinet ERES⁽¹⁾ a été effectuée à partir d'un comptage des billets vendus en gare,
- les données fournies par la SNCF de ville à ville en J.O.B. pour l'hiver 1987-88⁽²⁾, fondée également sur l'exploitation des billets vendus,
- nos propres estimations du trafic sur les 11 relations choisies, dont le calcul a été effectué comme suit : à partir du fichier 1986 des trafics annuels zone à zone de la SNCF et des recettes de trafic des gares concernées, nous avons déduit un trafic journalier ville à ville pour un jour de semaine, auquel a été ajouté le trafic journalier induit par les abonnements.

L'annexe 1a présente les trois graphiques qui permettent de comparer ces trois sources. Les écarts observés sur le tableau de l'annexe 1b démontrent bien le manque de fiabilité des statistiques disponibles actuellement sur la demande.

Notons enfin qu'aucune étude exhaustive ne nous a permis d'évaluer les motifs de déplacements tant pour la voiture que pour les transports collectifs. Seule une étude partielle sur les voyageurs grandes lignes⁽³⁾ nous renseigne sur la nature des déplacements au départ de Lyon.

La spécificité de l'aire d'étude

Si, globalement, l'évaluation de la demande s'est révélée incertaine, plusieurs observations ont toutefois pu être relevées.

On peut ainsi noter (cf annexe 1c), que *la voiture particulière est utilisée de manière privilégiée pour les déplacements de ville à ville à l'intérieur de la région* (80% des déplacements sont effectués en V.P. sur les relations inter-cités considérées).

D'autre part, *la prédominance des liaisons centrées sur Lyon semble disqualifier toute logique de réseau maillé.*

Enfin, il apparaît que *les villes alpines échappent davantage que les autres villes de Rhône-Alpes, à l'attraction de Lyon.* Le rapprochement de Paris avec l'avènement du TGV limite l'attrait d'un réseau régional de villes. Le graphique de l'Annexe 1d, qui présente le trafic SNCF journalier dans les deux sens, des pôles régionaux avec Paris montre, en effet, par comparaison avec les trafics intra-

(1) source : Etude effectuée par le cabinet ERES pour le compte de la DRE en 1986.

(2) source : "Rhône-Alpes, Liaisons "intervilles" SNCF en journée ordinaire de base JOB Hiver 1987-1988".

(3) DEMOTZ (Ph.): "Lyon, double centre d'échanges ferroviaires inter et intrarégionaux (voyageurs grandes lignes)", Mémoire de maîtrise de Géographie-Aménagement du territoire. Université LYON III 1986.

régionaux (annexe 1a), que les trafics SNCF des villes de l'axe alpin avec Paris sont plus importants qu'avec la capitale régionale, situation accélérée par une réorganisation et, dans certains cas, une détérioration de la desserte intrarégionale avec la mise en service du TGV.⁽⁴⁾

2/ Un potentiel non négligeable sur les liaisons radiales

Cette méconnaissance de la demande ne doit pas masquer l'existence d'un potentiel de trafic non négligeable. Face aux difficultés rencontrées pour mesurer ce potentiel de façon uniforme, il nous est apparu intéressant de développer un modèle gravitaire relativement rudimentaire, afin de permettre un classement des relations retenues et d'envisager des scénarios d'intervention. Cette approche a eu pour effet de repérer les relations pour lesquelles une amélioration de l'offre devrait induire une clientèle.

Nous présentons en annexe 2a la mise en oeuvre et les différents résultats de ce modèle. Le graphique suivant permet de classer les relations selon leur potentiel :

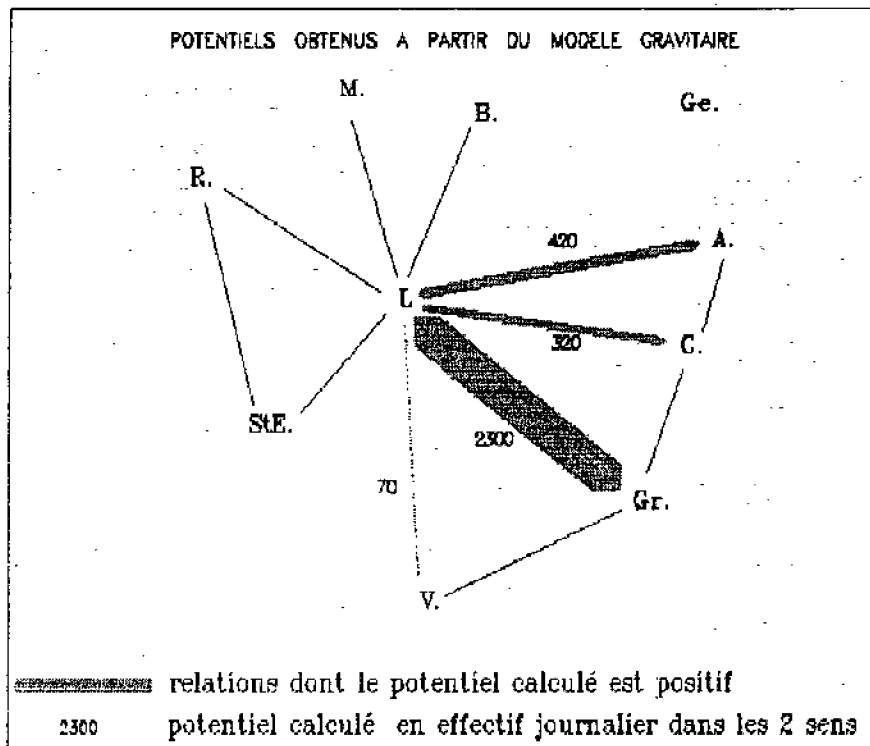


figure n°2

Les résultats de cette approche par le modèle gravitaire nous permettent de repérer facilement les relations à potentiel de trafic élevé, pour lesquelles une amélioration du niveau de service prend un caractère prioritaire.

(4) BONNAFOUS (A.), PLASSARD (F.), "Liaisons intrarégionales et TGV", communication au colloque "Trains à grande vitesse : aspects socio-économiques", Paris, nov. 1984.

A la lecture des résultats, il apparaît que *les relations pouvant prendre un caractère prioritaire sont celles qui relient Lyon aux capitales alpines* ainsi que, dans une moindre mesure, la ligne Lyon-Valence. Il faut avoir cependant à l'esprit que ces calculs ne sont pas des prévisions, car ils ne prennent pas en compte toutes les spécificités de cet espace rhônalpin qui a hérité de l'histoire des axes d'échange privilégiés qui ne sont pas tous radiaux.

3/ Une demande potentielle centrée sur les "déplacements d'affaires".

Si l'on en croit une étude effectuée sur le type de clientèle en trains de grandes lignes au départ de Lyon⁽⁵⁾, environ 70% de ceux-ci sont à horaires contraints : il s'agit des déplacements du type domicile-travail, domicile-école ou -université et pour un tiers, des déplacements pour raison professionnelle (ou déplacements d'affaires).

Parmi ces déplacements "contraints", on distinguera les déplacements des "captifs" (déplacements domicile-école et, pour une grande part, déplacements domicile-travail) des déplacements soumis à une vive concurrence de l'automobile. Il s'agit ici essentiellement des déplacements d'affaires.

En effet, les déplacements pour motif "affaires" constituent une faible part des déplacements contraints (20% de la demande, dans les meilleurs cas). Mais on peut penser, malgré l'absence de statistiques sur l'usage de la voiture et en observant la forte proportion des déplacements de ce type entre Paris et Lyon en TGV (80% des déplacements en 1984⁽⁶⁾), que les déplacements d'affaires à l'intérieur de Rhône-Alpes sont actuellement essentiellement effectués en voiture particulière.

Nous poserons donc l'hypothèse qu'il existe un gisement de demande de type déplacements d'affaires ville à ville, pour lequel l'offre TC (train ou car...) n'est pas suffisamment attractive relativement à la voiture. Cette hypothèse est étayée par la remarque suivante.

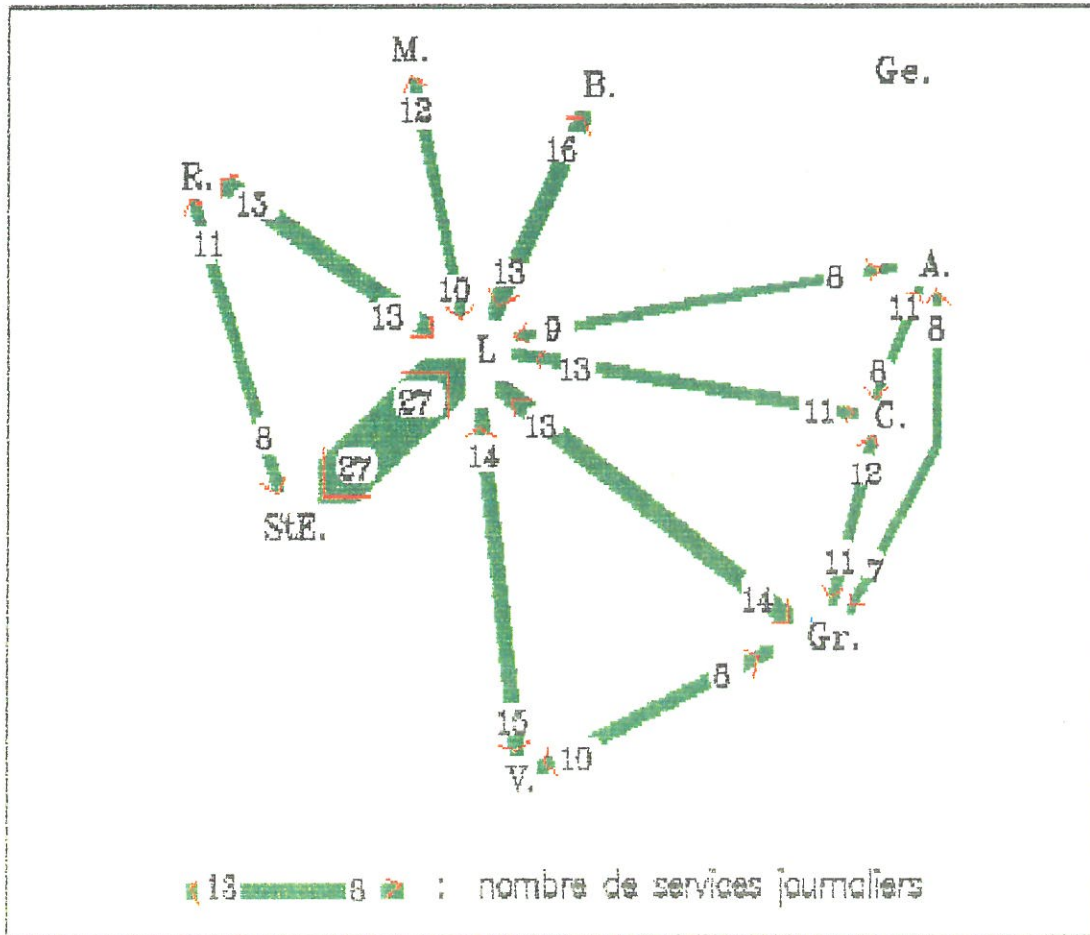
4/ Des liaisons à fort potentiel de demande soumises à la concurrence de l'autoroute.

Nous avons considéré les trains dont le départ se situait sur la plage horaire (6h30-22h00) en supprimant les trains omnibus dont la vocation n'est pas la desserte inter-cité. Le nombre de trajets conformes à ce critère présente une grande variabilité. Il varie, en effet, de 7 (Annecy-Grenoble) à 27 (Lyon-St-Etienne).

(5) DEMOTZ (Ph.) op. cit.

(6) source : Enquête coordonnée de l'OEST. 1986

La carte suivante illustre cette disparité :



Nombre de services "directs" et non omnibus dans chaque sens
figure n°3

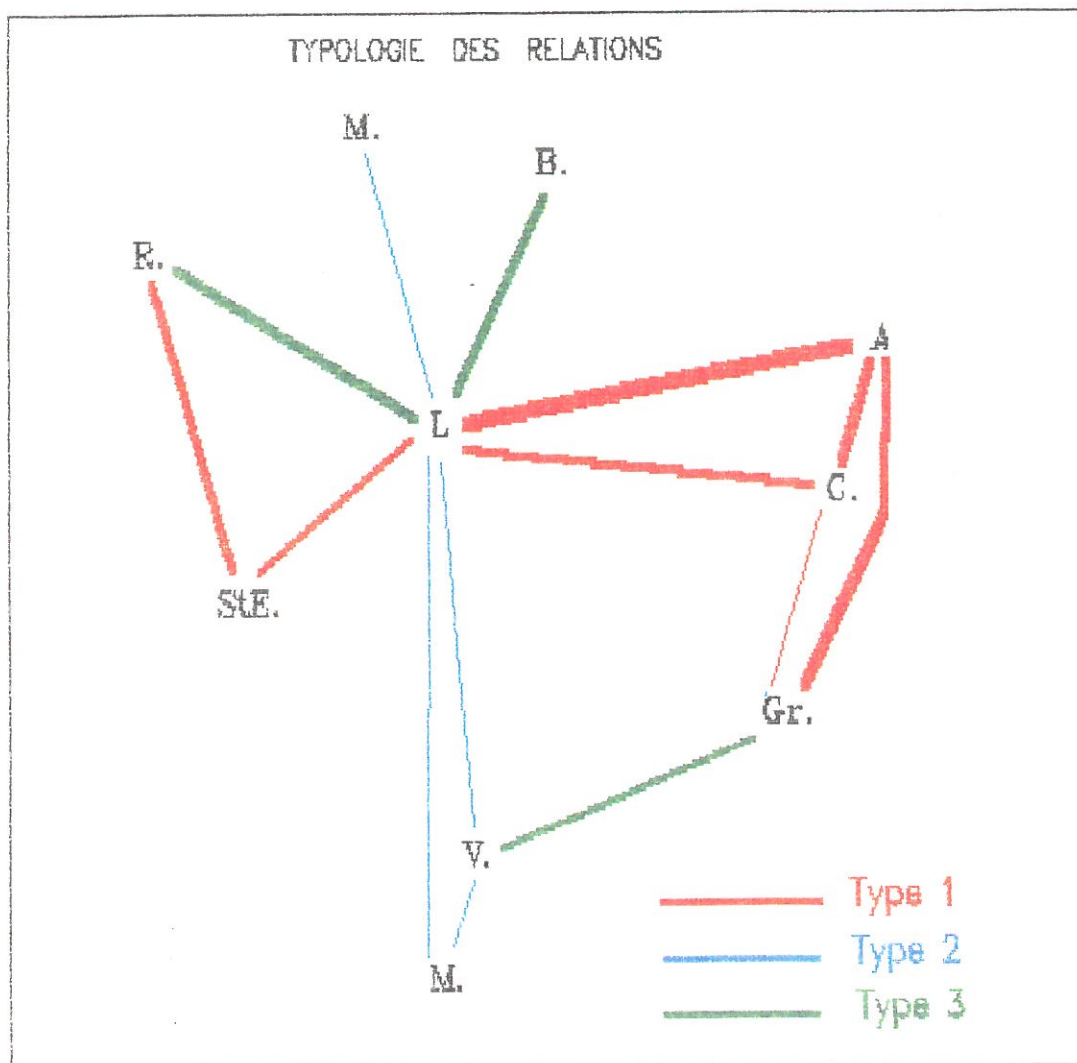
Puis, nous avons effectué un tri des liaisons sur l'écart de performances entre les deux modes V.P./T.C. De manière à faire abstraction de l'effet distance, nous avons été amené à calculer le rapport :

$$\frac{(\text{vitesse train} - \text{vitesse V.P.})}{(\text{vitesse train})}$$

Le mode d'estimation de ces vitesses, ainsi que le tableau récapitulatif par liaison et par sens, sont présentés en annexe 3a.

Les résultats de cette analyse confortent l'image d'isolement des villes alpines; en particulier, les villes d'Annecy et de Chambéry sont pénalisées par leurs dessertes ferroviaires qui supportent difficilement la comparaison avec les dessertes autoroutières. Grenoble se trouve dans une situation légèrement meilleure, mais encore insuffisante au regard de l'ensemble des liaisons inter-cités rhônalpines. Parmi les autres villes de la région, il semble que St-Etienne soit la plus mal lotie. Les déficiences de ses dessertes, en termes relatifs, vis à vis de Lyon et Roanne ne sont de ce point de vue pas négligeable.

Ce classement nous a permis de repérer trois grands types de liaisons inter-cités. Ceux-ci sont commentés en annexe 3b. Ils sont repérés sur la carte suivante :



Type 1 : Les relations où les lignes SNCF sont les plus pénalisées relativement à l'autoroute.

Type 2 : Les relations où l'axe autoroutier cohabite avec une très bonne ligne SNCF.

Type 3 : Les relations pour lesquelles les liaisons routières sont relativement déficientes.

Typologie des liaisons en terme de performances fer-route
figure n°4

Notons bien que cette concurrence de l'autoroute est exprimée par les temps de parcours, sans prise en compte des encombrements et difficultés de parking en centre-ville pour la voiture, ni des pertes de temps dues aux ruptures de charge pour les usagers des transports collectifs.

A la lecture de ces résultats, nous concluons qu'il existe une demande potentielle non négligeable sur les relations entre Lyon et l'axe alpin, principalement entre Lyon et Grenoble, avec pour hypothèses que l'offre actuelle de T.C. souffre de la concurrence de bonnes liaisons autoroutières et que celle-ci concerne pour une bonne part, une clientèle d'affaire.

II- Des propositions d'intervention de la région

L'amélioration de la desserte de transports collectifs ville à ville peut être abordée sous deux aspects : l'un passe par l'augmentation de la rapidité d'accès à destination (amélioration du tracé de voies, suppression d'arrêts intermédiaires), l'autre, par l'amélioration de la desserte en terme d'horaires (augmentation des fréquences, meilleure adéquation des horaires à la demande).

La première approche revient inévitablement à envisager des améliorations de l'infrastructure accompagnées de lourds engagements financiers qui dépassent le cadre de cette étude. Etant donnés les résultats précédents, nous suggérons la seconde voie, en recherchant une meilleure adéquation de l'offre de transport ferroviaire existante à la clientèle potentielle.

Si l'on cible les déplacements d'affaires, ceux-ci doivent bénéficier d'une plage de temps à destination la mieux adaptée aux horaires d'activité d'une journée en semaine. C'est pourquoi nos premières propositions concernent une amélioration de l'offre à partir de descripteurs fonctionnels de l'offre (définis en annexe 4), c'est-à-dire en terme de plages de temps utiles à destination, pour la journée et les deux demi-journées du matin et de l'après-midi.

Les plages de départ et d'arrivée que nous proposons sont les suivantes :

	Départ	Arrivée
Matin : >	6h45	entre 8h15 et 9h00
Midi-14h00 : >	12h15	entre 13h15 et 14h00
Soir : >	17h30	< 19h30

Les cartes présentées en annexes 3c et 3d montrent quelles sont les relations qui satisfont actuellement trois liaisons (une journée et deux demi-journées "utiles" à destination) dans chaque sens. Si les relations centrées sur Lyon sont relativement bonnes, la coupure demeure encore visible entre les deux Savoies et le reste de la région.

De manière générale, les liaisons centripètes (du pôle le moins peuplé vers le pôle le plus peuplé), que ce soit Lyon ou Grenoble, sont plus nombreuses que les liaisons centrifuges (cf. annexe 3c). On découvre ainsi le déséquilibre des plans de transport de la SNCF mais aussi la réalité des phénomènes d'attraction : les habitants des villes les moins peuplées ou les moins dynamiques ont tendance à se déplacer davantage que ceux des centres urbains plus puissants.

Enfin, il est intéressant de noter que les trois relations dont l'offre fonctionnelle est défectueuse sont celles qui présentent le potentiel de demande estimé le plus significatif (dans l'ordre : Lyon-Grenoble, Lyon-Chambéry, Lyon-Annecy).

Deux scénarios ont été envisagés .

Scénario 1 : améliorer les relations entre les deux Savoies et le bassin lyonnais en assurant au minimum un A-R utile dans la journée dans les deux sens. Cela nous conduit à proposer des aménagements sur les relations suivantes : Lyon-Grenoble, Lyon-Chambery, Lyon-Anniécy.

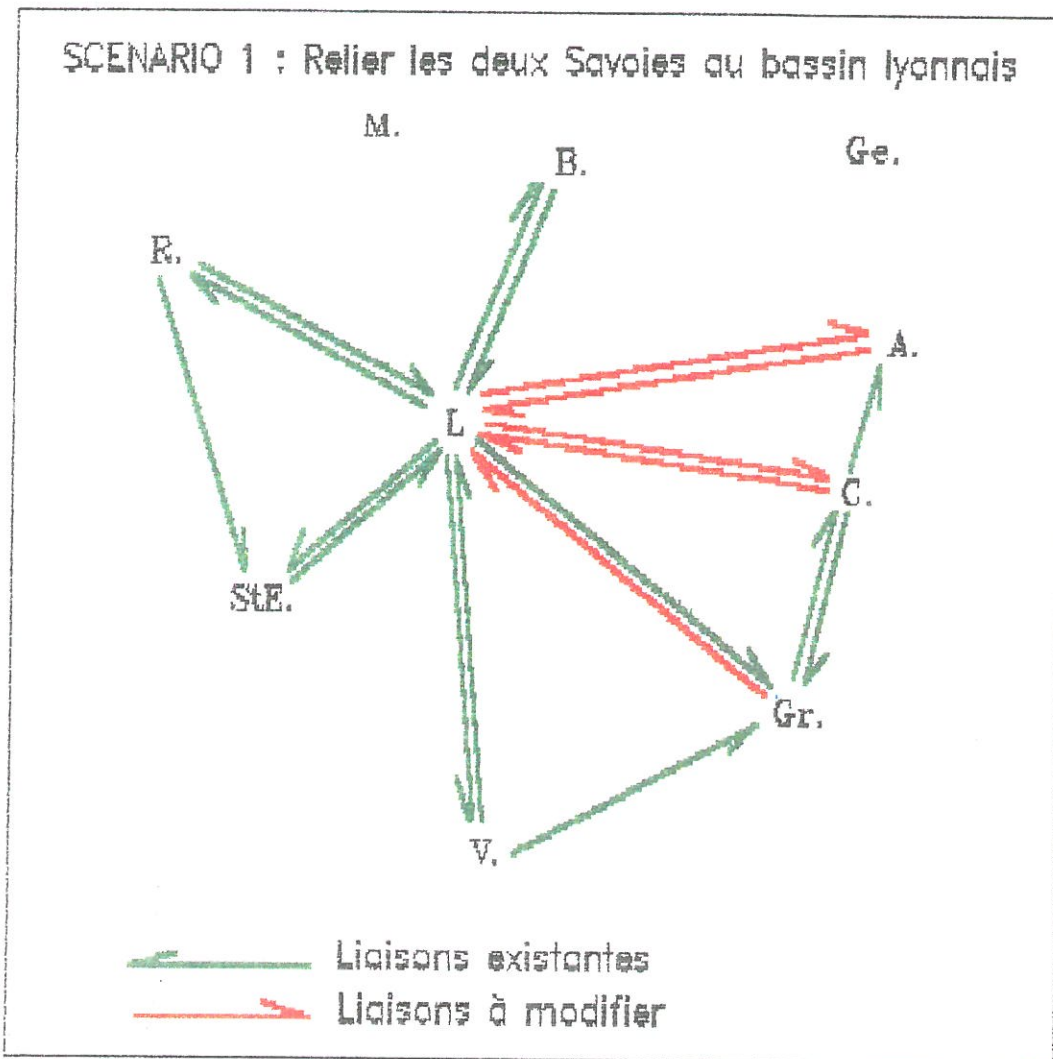


figure n°5

Parmi les trois relations retenues, seule la liaison Lyon-Grenoble donne satisfaction. Les cinq autres liaisons nécessiteraient soit une création de desserte soit une modification d'horaires. Le tableau suivant nous permet de constater que l'effort est à porter uniquement sur les retours du soir. A titre d'exemple, nous présentons les trains dont les horaires peuvent être déplacés. Cette liste ne tient pas compte des éventuelles contraintes techniques de la SNCF.

LIAISON	DESSERTE Aller	A MODIFIER Retour	DEPART LE PLUS PROCHE
Grenoble-Lyon	-	1	17 h 25
Lyon-Chambéry	-	1	17 h 29
Chambéry-Lyon	-	1	17 h 59
Lyon-Annecy	-	1	17 h 17
Annecy-Lyon	-	1	17 h 14

On remarquera que, pour les liaisons avec Chambéry et Annecy, le non respect de nos contraintes est essentiellement dû à la durée du trajet (1h 30 pour Chambéry-Lyon et 2h 10 pour Annecy-Lyon, en moyenne).

Scénario 2 : offrir la possibilité de réaliser, dans nos créneaux horaires, trois aller-retour permettant une journée complète ainsi que deux demi-journées au départ des pôles périphériques à destination de Lyon ou de Grenoble.

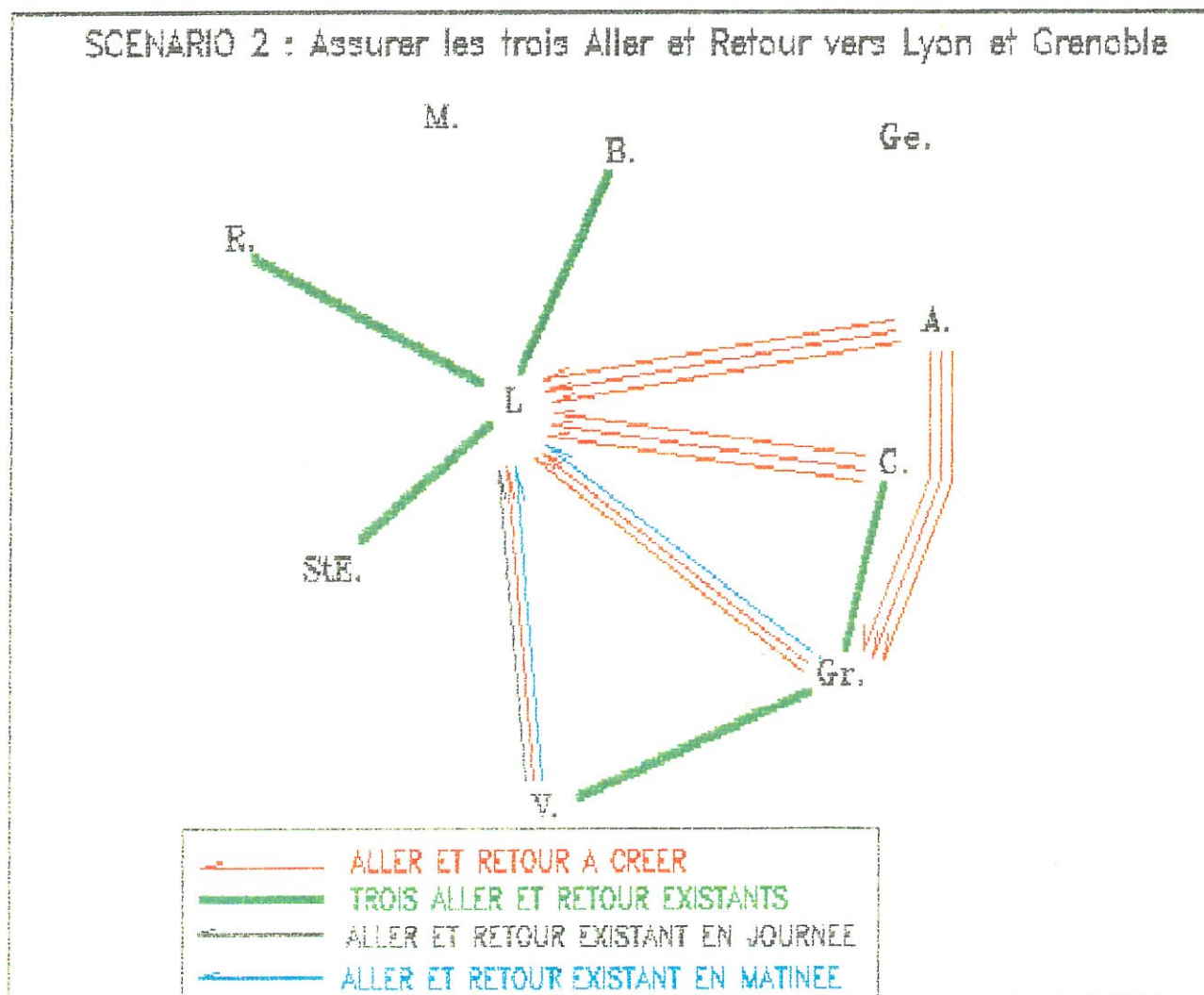


figure n°6

Comme le montre cette carte, nous chercherons à déterminer les modifications nécessaires pour les cas de Grenoble-Lyon, Valence-Lyon, Chambéry-Lyon, Annecy-Lyon et Annecy-Grenoble. Le tableau suivant présente les dessertes à modifier.

LIAISON	DESSERTÉ		
	Matin	A Midi	MODIFIER Soir
Grenoble -Lyon	-	1	-
Lyon-Grenoble	-	-	1
Valence -Lyon	-	1	-
Lyon-Valence	-	-	-
Chambéry -Lyon	-	1	-
Lyon-Chambéry	-	1	1
Annecy -Lyon	-	1	-
Lyon-Annecy	-	1	1
Annecy -Grenoble	-	1	-
Grenoble-Annecy	-	1	1

Ce scénario vise à améliorer et à compléter les liaisons inter-cités à destination de Lyon et Grenoble. Si ses objectifs apparaissent relativement plus ambitieux que ceux du scénario 1 (12 modifications d'horaires ou créations de dessertes), dans les deux cas une offre fonctionnelle minimale est recherchée. En effet, ces deux scénarios engendrent des ajustements relativement modestes de l'offre, tout en permettant toutefois une amélioration sensible de la qualité de la desserte inter-cités, notamment pour des déplacements d'affaires d'une journée ou d'une demi-journée.

Afin que de telles modifications jouissent de la meilleure efficacité, celles-ci devraient nécessairement intégrer des mesures d'accompagnement. Citons à titre d'exemple :

- une campagne d'information et de promotion des nouveaux services,
- une tarification spéciale,
- des services particuliers à la place (repas à midi...),
- une amélioration du confort et de l'image de marque, par l'affichage des "couleurs" de la Région sur les rames,
- un service de desserte en gare adapté à la nouvelle clientèle, etc....

On constate aisément que ces suggestions ne peuvent être considérées comme les seules possibles. En effet, on peut se demander si les aménagements proposés seraient suffisants pour satisfaire le potentiel mis en évidence. Nous n'avons actuellement pas les moyens de le mesurer. Toutefois, les enjeux se limitent-ils au report modal de quelques centaines, voire quelques milliers de personnes par jour, ou ne convient-il pas de prendre en considération le renforcement de la solidarité économique intra-régionale ?

Il convient de souligner également que ces suggestions reposent sur une appréciation restrictive de la mission d'organisation et de promotion des transports en commun qui est confiée à la Région par la Loi d'Orientation sur les Transports Intérieurs (L.O.T.I.).

Une valorisation plus systématique du réseau régional est également envisageable et peut s'avérer stratégique pour le territoire rhônalpin, tout en tenant compte des choix et des contraintes délimitant l'action du Conseil Régional. C'est pourquoi nous proposons ci-après un cadre élargi de mise en oeuvre de la politique régionale en matière de transports inter-cités.

III. Pour une organisation efficiente du réseau régional de T.C. : quelques suggestions

Sortant délibérément du strict cadre de l'évaluation de l'offre, il nous a semblé indispensable d'articuler l'intervention de la Région en terme de niveau de service offert aux enjeux qu'elle recouvre, ainsi qu'aux conditions de sa mise en oeuvre.

1. Une intervention stratégique : la valorisation du réseau régional inter-cités

Dans la perspective du marché européen unique et d'un rapprochement manifeste entre les différentes entités régionales, l'affirmation d'une identité rhônalpine représente un enjeu de taille. A ce titre, une valorisation du réseau inter-cités apparaît tout à fait pertinente car elle renforcerait le poids global des pôles économiques régionaux. Dans cette optique et sur la base du diagnostic précédent, un renforcement de l'efficacité des liaisons inter-cités peut être envisagé selon deux objectifs principaux :

L'amélioration de la desserte de la capitale régionale

- par la mise en place de *dessertes ferroviaires cadencées*, à l'instar de Stelyrail, *pour les liaisons à potentiel de trafic élevé* : il s'agit par exemple des liaisons Lyon-Grenoble ou, dans une moindre mesure, de Lyon-Valence.

- par le *désenclavement de villes générant de moindres flux* tels qu'Annecy, Chambéry, Bourg ou Roanne.

Le renforcement de la cohésion interne entre les villes de la région

Celui-ci peut s'effectuer par la possibilité de *liaisons inter-villes évitant une rupture de charge* au pôle dominant (Lyon, principalement et Grenoble, selon les cas). Il s'agit ici des liaisons de type transversal tel que l'axe Chambéry-Grenoble-Valence, ou encore, St-Etienne-Valence, St-Etienne-Grenoble, par exemple.

Dans les deux cas, il est pertinent d'envisager la mise en place ou l'amélioration (lorsqu'ils existent) de *services autoroutiers* (par autocar), *permettant l'accessibilité à des points non desservis par le rail*. Il s'agirait par exemple de desservir un (ou les) pôles ardéchois, ou bien encore des lieux d'importance régionale tels que l'aéroport de Satolas (...), caractérisés globalement par une mauvaise accessibilité en transports collectifs et une absence de desserte ferroviaire. Les services autoroutiers, présentant une réelle attractivité en terme de temps de parcours et ne nécessitant pas d'investissement lourd, sont promis à un développement rapide dans le cadre de liaisons inter-cités en complémentarité avec le rail.

Une amélioration de l'ensemble des liaisons inter-cités présente, par ailleurs, l'avantage de recueillir l'adhésion de partenaires plus nombreux du développement local, qui peuvent être autant de parties concernées par le financement des coûts supplémentaires engendrés par une politique d'offre de transport collectif plus ambitieuse.

2. La nécessité d'une action coordonnée

Les modalités de mise en oeuvre des choix effectués en terme d'offre constituent, tout autant que les choix eux-mêmes, des facteurs déterminants de la politique régionale. Ainsi, une action concertée entre Région et opérateur (SNCF) d'une part, et entre Région et collectivités locales concernées d'autre part, s'avère indispensable.

Un conventionnement régional généralisé

L'interdépendance complexe des aspects juridiques, techniques et financiers de l'exploitation d'un réseau ferroviaire met en question la notion de service inter-cités "pur". En effet, la desserte inter-ville est réalisée en terme d'exploitation par des trains divers ne possédant pas le même statut technique, juridique et financier. De façon générale, trois catégories de trains effectuent de la desserte inter-cités :

- les trains de grande ligne, qui traversent les régions et assurent du transport ville à ville sur une partie de leur trajet. On peut inclure dans cette catégorie tous les trains de longue distance, y compris le TGV Sud-Est qui effectue une desserte inter-cité en Rhône-Alpes (un exemple en est le tronçon Lyon-Grenoble). Obéissant à des impératifs d'exploitation dépassant le cadre régional, ces services ne peuvent guère faire l'objet de modifications au niveau régional.
- les trains d'intérêt régional reliant des pôles urbains régionaux.
- les trains omnibus qui effectuent du cabotage régional lequel s'apparente à de la desserte de bassin d'emploi (lignes suburbaines).

Ce sont ces deux dernières catégories de service qui constituent dans la desserte inter-cités, le champ d'intervention potentiel de la Région. Compte tenu du degré d'interdépendance des services au sein de la SNCF, l'amélioration de l'offre inter-cités peut difficilement être envisagée isolément. Elle passe par un conventionnement régional généralisé à l'ensemble des services SNCF.

Par ailleurs, des modalités de financement sont prévues par des dispositifs réglementaires. Il faut rappeler les deux modalités de financement des services, dont pourrait bénéficier la région, dans le cas où elle conventionnerait l'ensemble des services :

- d'une part, les services dits omnibus, déficitaires pour la plupart, bénéficient d'une compensation financière de l'Etat versée directement à la SNCF. Dans le cadre d'un conventionnement régional, cette indemnité est alors transférée à la région.
- d'autre part, le renforcement de l'efficacité des services peut déboucher sur une véritable stratégie commerciale par la mise en place de rames "Trans-Express-Régionaux" (TER), circulant aux couleurs de la région (7). Ce dispositif, en vigueur depuis 1984, proposé par la SNCF, est financé pour partie par l'Etat.

Une concertation entre les collectivités locales

Les transports collectifs de niveau régional regroupant les différentes dessertes spatio-fonctionnelles (inter-cités, grands bassins d'emploi et zones rurales), mettent en jeu, du point de vue institutionnel, tous les échelons de planification : région, départements, communes. Si, du point de vue réglementaire, l'organisation du transport ferroviaire incombe au premier chef à la Région, la recherche d'une coordination entre les collectivités territoriales s'impose pour la définition d'une politique régionale cohérente.

C'est par la concertation et la négociation que les responsabilités en matière d'organisation et de financement peuvent être réparties entre les différents protagonistes concernés. Il semble d'ailleurs, que les discussions récentes relatives à la mise en place d'un syndicat mixte regroupant la région, les différents départements rhônalpins et le Sytral aillent dans ce sens.

Au total, ces quelques réflexions soulignent l'intérêt, pour la Région, d'une approche globale des transports collectifs régionaux et d'une action coordonnée entre les différents partenaires locaux concernés.

(7) CHAUVINEAU (A.), "SNCF. vers un renouveau des réseaux régionaux", Revue Métropolis, n° 73-74, 1984, pp 12 à 18.

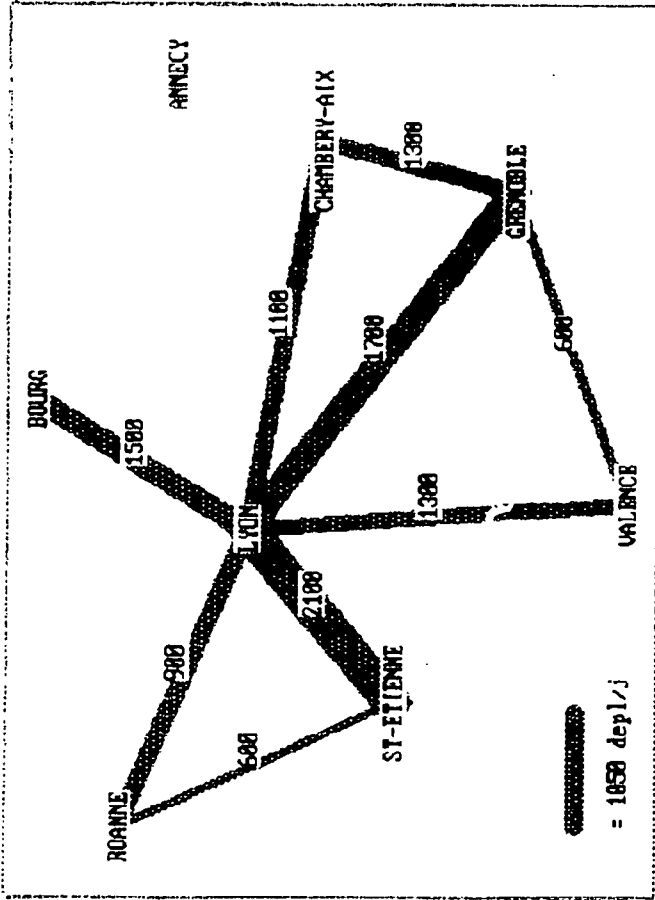
EMANGARD (P-H.), "Les trains express Régionaux ou T.E.R.", in La Vie du Rail, 1984,

BIBLIOGRAPHIE

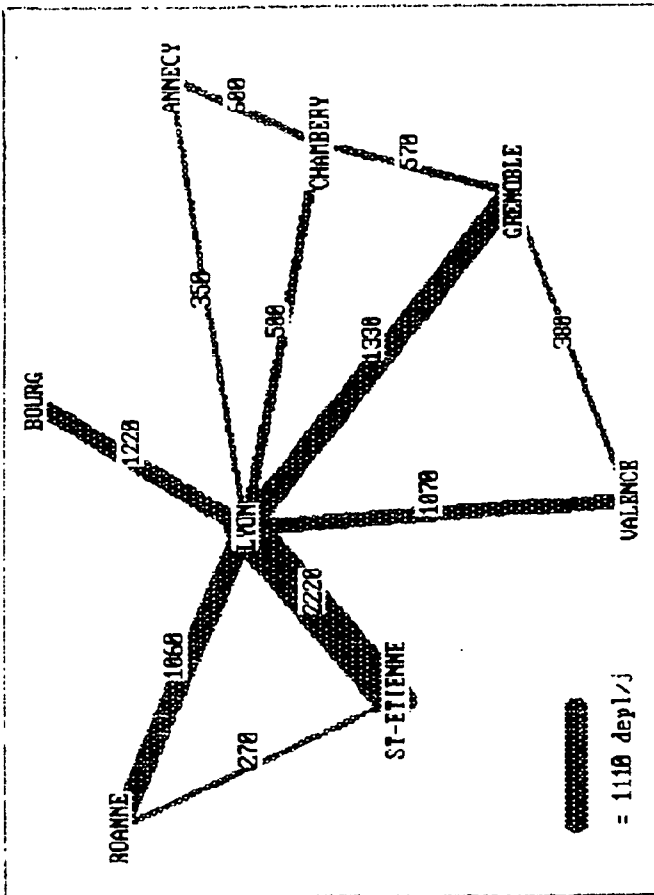
- BERNADET (M.) LASSERRE (J.C.) "L'évaluation des transports régionaux de personnes : Le cas de Rhône-Alpes.", LET, Université Lumière-Lyon II, Lyon, Collection Etudes et Recherches, 1984, 54 p.
- BONNAFOUS (A.), PLASSARD (F.), "Liaisons intrarégionales et TGV", communication au colloque "Trains à grande vitesse : aspects socio-économiques", Paris, nov. 1984.
- CHAUVINEAU (A.), "SNCF, vers un renouveau des réseaux régionaux", Revue Métropolis, n° 73-74, 1984, pp 12 à 18.
- DEMOTZ (P.), "Lyon, double centre d'échanges ferroviaires inter et intra-régionaux (voyageurs grandes lignes)", Mémoire de maîtrise de Géographie-Aménagement du territoire, Université Lyon III, 1986.
- DOMENACH (O.), "Transports non urbains, scénarios d'évolution", CRET, Aix en Provence, Diffusion EDISUD, mai 1985, 160 p.
- EMANGARD (P.-H.), "Les trains express Régionaux ou T.E.R.", in La Vie du Rail, 1984.
- GAMON (P.) "Le transport des régions", Editions Paradigme, Caen, 1987, Coll. Transports et Communications.
- GAMON (P.), "La promotion des transports collectifs de niveau régional : une évaluation de la politique française de décentralisation", rapport pour la Table Ronde de la CEMT, LET, dec.1988, 24 p.
- JEANNIN (O.), "Analyse des comportements de déplacements régionaux des ménages. Application à la région Rhône-Alpes" Thèse - Université Lumière-Lyon II, LET, Lyon, juin 1988, 163p. + ann.
- LARDINOIS (C.), LASSERRE (J.C.), ROUTHIER (J.-L.), "Pour la mise au point d'un outil d'aide à la décision dans le domaine de la planification des transports publics inter-cités", Centre de Recherches sur les Transports, Université de Montréal, Québec, L.E.T., Université Lumière-Lyon II, Coll. Etudes et Recherches n°31, 1988, 67 p.
- A propos des expériences régionales et départementales, consulter les revues suivantes :
"Transport Public",
"La Vie du Rail",

Annexe 1a

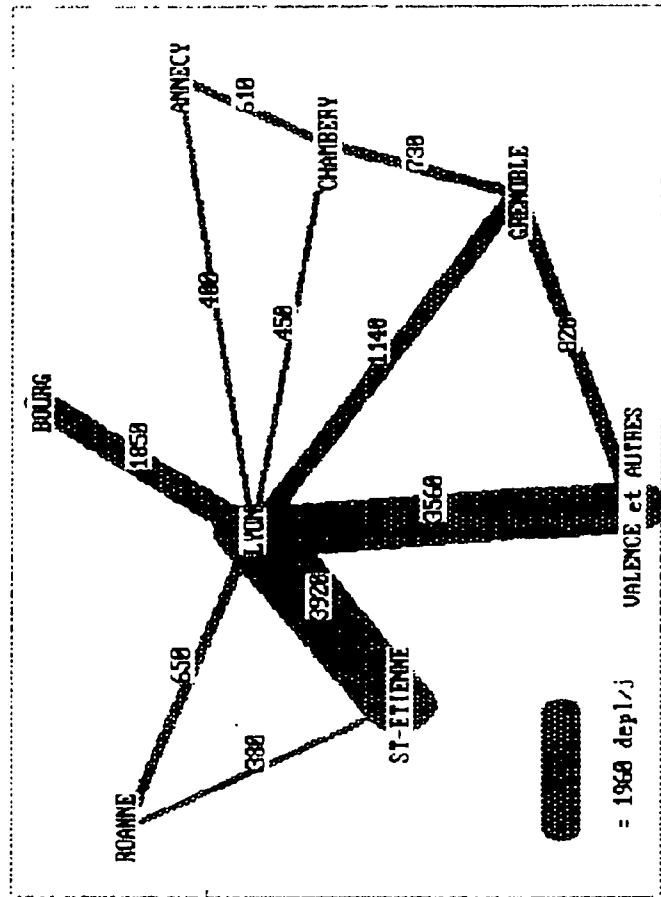
Trafic SNCF en RHONE-ALPES en 1987, dans les deux sens (source: BRES)



Trafic SNCF en JOB en 1986, dans les deux sens (estimation LET)



Trafic SNCF dans les deux sens, en JOB (source: Liaisons intervilles SNCF 87/88)



Annexe 1b

Ecarts observés entre les trafics estimés
selon les trois sources disponibles

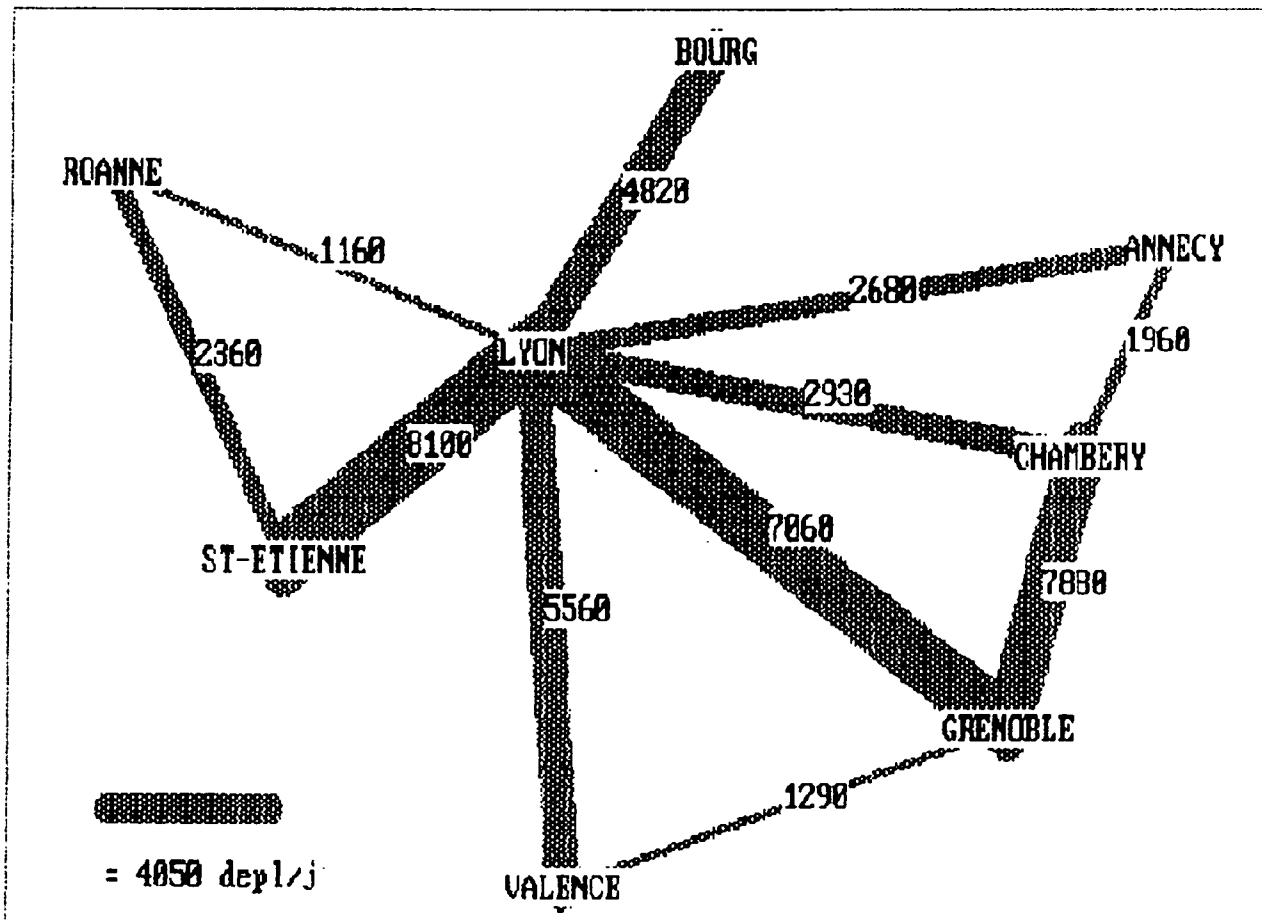
LIAISONS	ECART A-B	ECART B-C	ECART B-C	CLASSEMENT A	CLASSEMENT B	CLASSEMENT C	½ LIAISON SELON A	½ LIAISON SELON B	½ LIAISON SELON C
LYON-GRENOBLE	+ 192	- 368	- 560	2	4	2	14.1	7.8	15.3
LYON-CHAMBERY	+ 45	- 605	- 650	8	9	6	5.2	3.0	9.9 **
LYON-ANNECY	- 51			10	10	8	3.6	2.7	
LYON-BOURG	- 634	- 284	+ 350	3	3	3	12.8	12.6	13.5
LYON-ROANNE	+ 405	+ 155	- 250	5	7	7	11.2	4.7	8.1
LYON-STETIENNE	- 1 696	+ 124	+ 1 820	1	1	1	23.5	27.0	19.0
LYON-VALENCE	- 2 486	- 226	+ 2 260	4	2	4	11.3	25.0 *	11.7
GRENOBLE-VALENCE	- 439	- 219	+ 220	9	5		4.1	5.5	5.4
GRENOBLE-CHAMBERY	- 156	- 726	- 570	6	6	4	6.0	5.0	11.7
CHAMBERY-ANNECY	- 100			7	8		5.4	4.1	
ROANNE-STETIENNE	- 108	- 328	- 220	11	11	8	2.8	2.6	5.4

* Il s'agit de la relation Lyon-St Rambert-Valence-Montélimar

** Il s'agit de la relation Lyon-Chambery-Aix

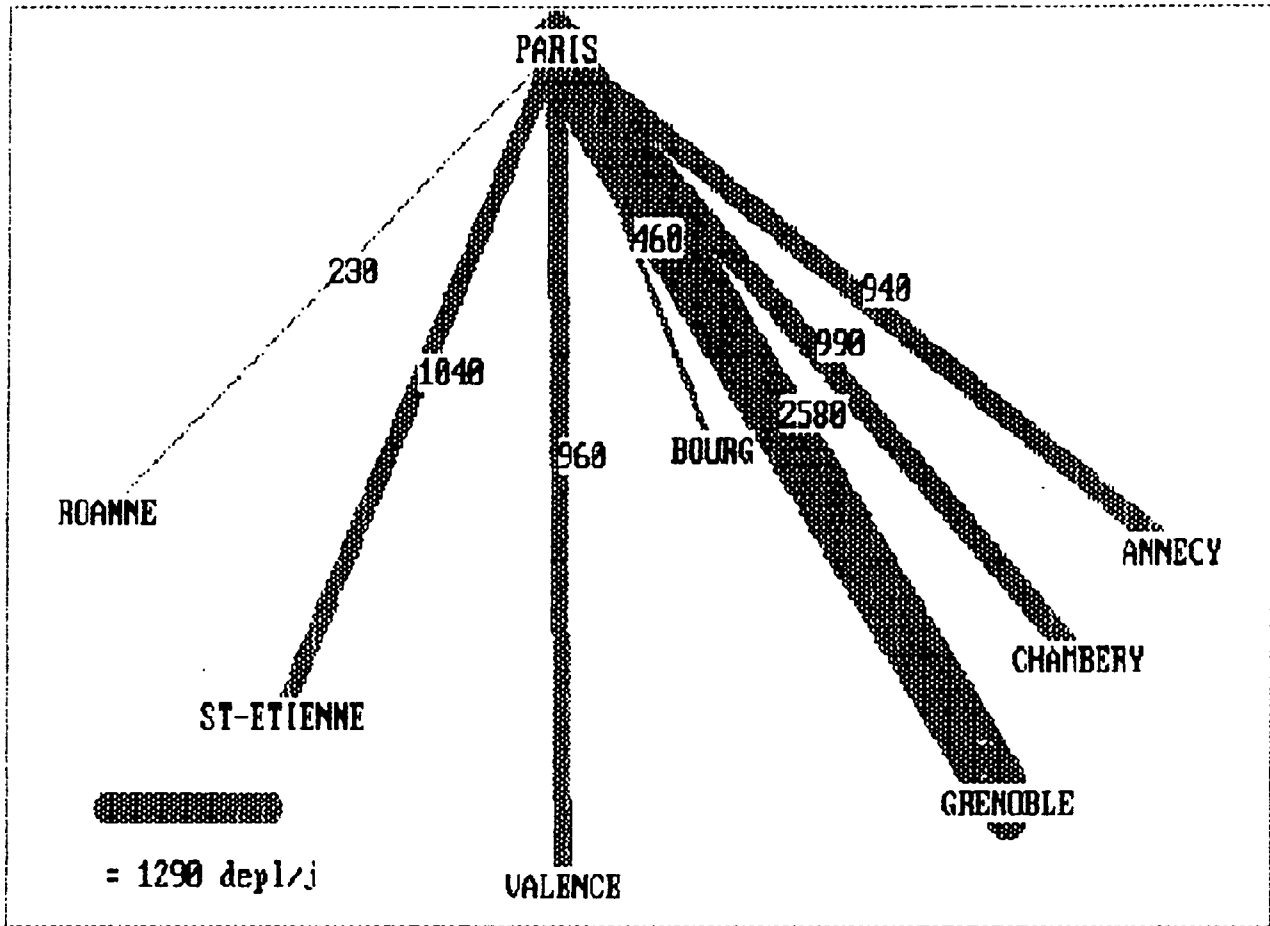
Annexe 1c

Trafic routier VP en JOB, dans les deux sens en 1986
(source : "Liaisons intervilles SNCF")



Annexe 1d

Trafic SNCF journalier dans les deux sens avec Paris en 1986
(Estimation du LET)



Annexe 2a

Quelques résultats d'un modèle gravitaire simple

Du fait de la pauvreté et du manque de précision sur les données de trafic (cf. ch. I 1), il est particulièrement difficile d'évaluer la demande potentielle en transport collectif. Cependant, nous nous sommes attachés à rechercher un ordre de grandeur de cette demande, afin de proposer des priorités de desserte dans les scénarios d'intervention :

Nous avons appliqué un modèle gravitaire simple de la forme :

$$P = k.M.M'/d^a,$$

où P désigne le potentiel de trafic,
M et M', les populations actives des deux villes v et v' de la liaison,
d, une fonction de coût (nous avons choisi ici le temps moyen de parcours en train sans correspondance sur la liaison vv'),

Deux paramètres sont à estimer :

k, un coefficient de proportionnalité correspondant à l'influence des facteurs non explicités dans le modèle (coût financier, dualité de l'offre entre modes (VP,TC),
a, la résistance au déplacement entre les villes v et v'.

Nous avons pris comme référence, l'ensemble des cinq relations entre Lyon et les villes de Bourg, Grenoble, Roanne, Saint-Etienne et Valence, dont l'offre est de moyenne ou de bonne qualité, et sur lesquelles les estimations de trafic sont relativement concordantes selon les sources (le trafic Lyon-St-Etienne a été corrigé en hausse après consultation auprès de la SNCF).

Sur cet ensemble, nous avons estimé par régression multiple, le coefficient de proportionnalité **k** et la résistance au déplacement **a**, soit :

$$a = 0,96 \text{ et } k = 3$$

Les potentiels de trafic calculés à l'aide de cette formule sur les onze liaisons, sont supérieurs au trafic estimé par le LET (cf. annexe 1b) pour quatre d'entre elles. Il s'agit de :

Lyon-Grenoble	(+ 2280 voyages/jour, soit +	171%)
Lyon-Annecy	(+ 420 voyages/jour, soit +	120%)
Lyon-Chambery	(+ 320 voyages/jour, soit +	64%)
Lyon-Valence	(+ 70 voyages/jour, soit +	7%)

Il convient d'être extrêmement prudent sur ces chiffres, en se souvenant que les données de trafic qui ont servi à effectuer les estimations manquent de fiabilité. De plus, le modèle choisi ne fait intervenir qu'un petit nombre de paramètres. Nous nous refusons d'en déduire une évaluation du report modal qu'une amélioration de l'offre SNCF pourrait induire.

Cependant, les résultats de cette approche par le modèle gravitaire permettent de repérer facilement les liaisons à potentiel de trafic élevé, pour lesquelles une amélioration du niveau de service prend un caractère prioritaire.

Remarquons enfin que ces estimations constituent un profil bas, dans la mesure où les trafics calculés par le modèle sont en ce qui concerne les "bonnes liaisons", inférieurs au trafic observé (cf. tableau ci-dessus). Il conviendrait donc de relever ceux-ci pour l'ensemble des liaisons pour avoir une estimation plus fine. Rappelons cependant que les chiffres cités plus haut ne sont que des ordres de grandeurs que nous n'utiliserons que pour proposer des priorités d'intervention et non pour évaluer le trafic induit par une amélioration de l'offre.

Annexe 3a

Un essai de qualification des liaisons à partir des performances du train et de la voiture

Afin de repérer les dessertes pour lesquelles l'attractivité des transports ferroviaires est faible, nous avons tenté de qualifier l'offre SNCF, relativement à la voiture particulière. Cela nous a permis de classer les performances moyennes de chaque liaison en train par rapport à celles de la route. Une vitesse moyenne en train et une vitesse moyenne en V.P. ont ainsi été attribuées à chaque liaison. En ce qui concerne les liaisons routières, la règle suivante a été retenue :

	Qualité V.P.	Vitesse V.P.
sur autoroute pure	0	100 km/h
sur autoroute saturée ou avec goulot de ralentissement	1	90 km/h
sur autoroute + route	2	80 km/h
sur route à trois-quatre voie	3	70 km/h
sur route à deux-trois voies, avec dépassement difficile ou relief	4	60 km/h

En ce qui concerne les liaisons SNCF, la vitesse moyenne retenue concerne les trains dont le départ se situe sur la plage horaire [6h30-22h] et qui sont de durée "acceptable". Nous qualifions de durée "acceptable" les trajets pour lesquels la durée est inférieure à la durée moyenne calculée sur l'ensemble des trajets de la liaison + 20%, afin d'exclure les liaisons omnibus dont la vocation n'est pas de réaliser des dessertes inter-cités. Nous avons effectué un tri des liaisons sur l'écart de temps entre les deux modes (en minutes), en considérant que les temps d'accès à la gare étaient comparables aux ralentissements dûs à la sortie des villes. Les liaisons pour lesquelles l'écart du temps de trajet effectué en train par rapport à la V.P. est le plus élevé apparaissent comme les plus pénalisées. En revanche, lorsque l'écart est négatif, un gain de temps est observé pour les usagers de la SNCF. Il nous semble que cette valeur peut entrer dans le choix de l'usager, à condition, bien sûr, que les fréquences soient adaptées à la demande.

Nous avons également calculé le rapport

$$(Vitesse Train - Vitesse V.P.) / Vitesse Train : (Vt - Vp) / Vt$$

L'intérêt de cet indicateur est de permettre la mesure de la performance relative des modes, en faisant abstraction de l'effet distance.

On peut se reporter au tableau suivant :

LIAISON	Distance train(km)	Temps moy train(mn)	Vit.moy. train(km/h)	Vit moy Vp(km/h)	Vt-Vp/Vt	Ecart en mn Vt-Vp
GREN-ANNE	113	118	57	90	-0,57	43
ANNE-LYON	160	129	74	100	-0,34	33
LYON-ANNE	160	129	74	100	-0,34	33
ANNE-GREN	113	107	63	90	-0,42	32
ANNE-CHAM	50	59	51	100	-0,97	29
CHAMB-ANN	50	57	53	100	-0,90	27
CHAMB-LYO	110	90	73	100	-0,36	24
LYON-CHAM	110	87	76	100	-0,32	21
ROANN-STE	80	77	62	80	-0,28	17
STE-ROANN	80	72	67	80	-0,20	12
LYON-STET	59	50	71	90	-0,27	11
STET-LYON	59	48	74	90	-0,22	9
CHAMB-GRE	63	50	76	90	-0,19	8
GRE-CHAMB	63	50	76	90	-0,19	8
GREN-LYON	129	83	93	100	-0,07	6
VALE-LYON	105	67	94	100	-0,06	4
MACON-LYO	72	47	92	100	-0,09	4
LYON-GREN	129	79	98	100	-0,02	2
LYON-VALE	105	63	100	100	0,00	0
LYON-MACO	72	42	103	100	0,03	-1
VAL-MONTE	45	23	117	100	0,15	-4
MONT-VALE	45	22	123	100	0,19	-5
LYON-MONT	150	85	106	100	0,06	-5
MONT-LYON	150	84	107	100	0,07	-6
VALE-GREN	97	74	79	70	0,17	-9
GREN-VALE	97	72	81	70	0,20	-11
LYON-ROAN	97	84	69	60	0,13	-13
LYON-BOUR	67	53	76	60	0,21	-14
ROANN-LYO	97	81	72	60	0,16	-16
BOURG-LYO	67	51	79	60	0,24	-16

Ce tableau permet de classer par ordre décroissant les liaisons en tenant compte des écarts de temps entre les deux modes (dernière colonne). Il laisse apparaître que les lignes SCNF les plus pénalisées sont celles qui relient Annecy, avec un déficit du train d'une demi-heure environ par rapport à la route. Cela est dû au fait que la ligne Chambéry-Annecy est très sinueuse et non électrifiée, en regard d'une liaison autoroutière de bonne qualité.

Viennent ensuite les relations avec Chambéry (Annecy-Chambéry et Lyon-Chambéry), avec un déficit de plus de 20 mn, puis Lyon-St-Etienne et Roanne-St-Etienne, enfin les relations avec Grenoble (G.-Lyon et G.-Chambéry).

Pour la vallée du Rhône où l'axe autoroutier cohabite avec une très bonne ligne SNCF, les performances sont comparables. Il s'agit en fait de l'axe nord-sud Montélimar-Mâcon.

Les relations qui voient un gain de temps de plus de 10 minutes pour le fer, sont celles pour lesquelles les liaisons routières sont relativement déficientes (Lyon-Roanne, Lyon-Bourg, Valence-Grenoble).

On retrouve sensiblement le même ordre sur le plan de la performance relative (avant-dernière colonne du tableau). Notons que Chambéry-Annecy "passe dans le rouge" avec un rapport de 1 à 2 entre les vitesses Train et VP.

Annexe 3b

Les différents types de relations en terme de performances VP-TC

La typologie présentée ici s'appuie sur les résultats des deux dernières colonnes du tableau de l'annexe 3a. Trois types principaux ont été retenus :

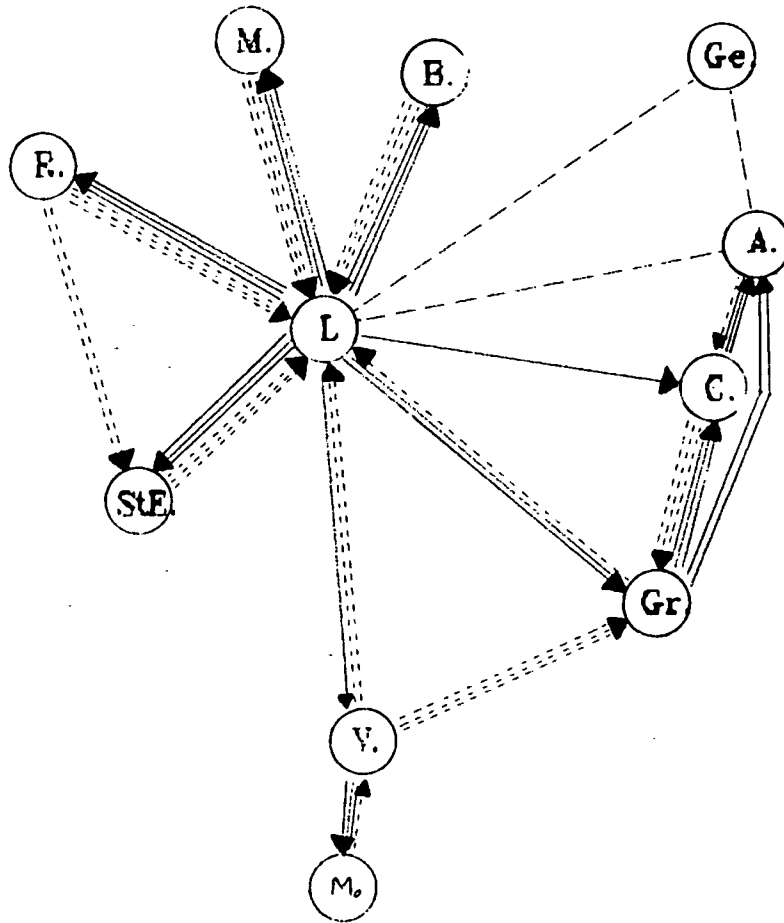
Type 1 : Les relations où les lignes SNCF sont les plus pénalisées relativement à l'autoroute : Ce sont celles qui relient Annecy, avec un déficit du train d'une demi-heure environ par rapport à la route, sur Lyon-Annecy. Cela est dû au fait que la ligne Chambéry-Annecy est très sinueuse et non électrifiée, en regard d'une liaison autoroutière de bonne qualité. Viennent ensuite les relations avec Chambéry (Annecy-Chambéry et Lyon-Chambéry), avec un déficit de plus de 20mn, puis Lyon-St-Etienne et Roanne-St-Etienne, enfin les relations avec Grenoble (Grenoble-Lyon et Grenoble-Chambéry).

Type 2 : Les liaisons où l'axe autoroutier cohabite avec une très bonne ligne SNCF. Il s'agit en fait de l'axe nord-sud Montélimar-Mâcon, pour lequel les performances VP-TC sont comparables.

Type 3 : Les relations pour lesquelles les liaisons routières sont relativement déficientes, qui voient un gain de temps de plus de 10 minutes pour le fer. Ce sont Lyon-Roanne, Lyon-Bourg, Valence-Grenoble. Notons que, dans ce cas, les liaisons ferroviaires correspondantes n'en sont que plus vitales pour les villes concernées, qui souffrent d'un certain déficit sur le plan routier.

Annexe 3c

Carte des aller et retour dans la demi-journée et dans la journée

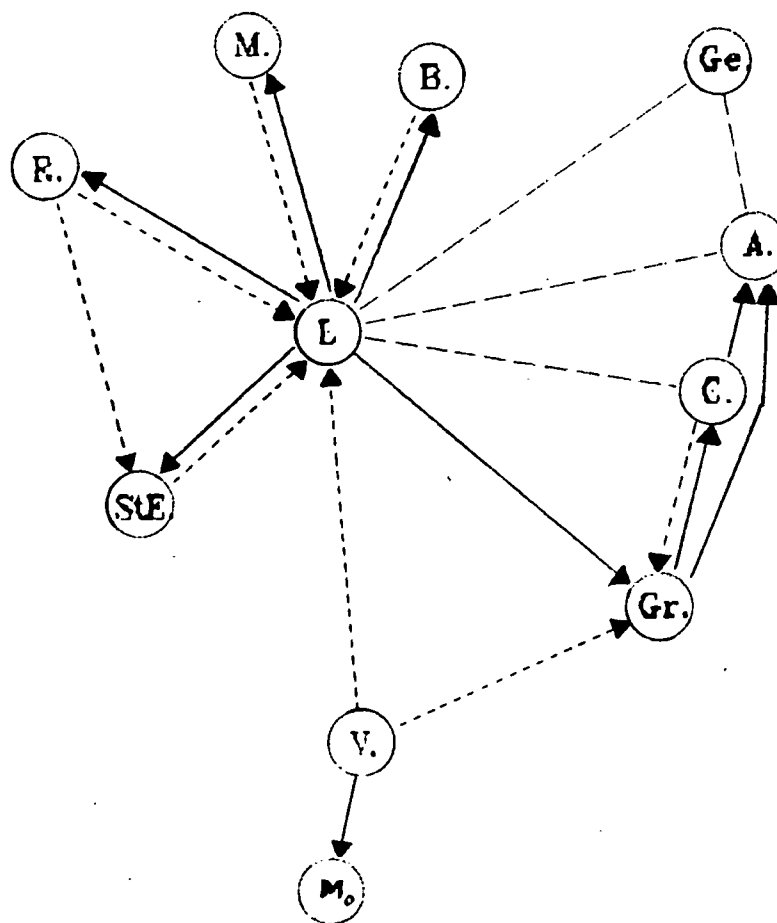


	Départ	Arrivée
Matin :	> 6h45	entre 8h15 et 9h00
Midi-14h00 :	> 12h15	entre 13h15 et 14h00
Soir :	> 17h30	< 19h30

- Emission centripète
- Emission centrifuge
- .-.-.- Absence de desserte dans les créneaux retenus

Annexe 3d

Carte des liaisons dans la journée

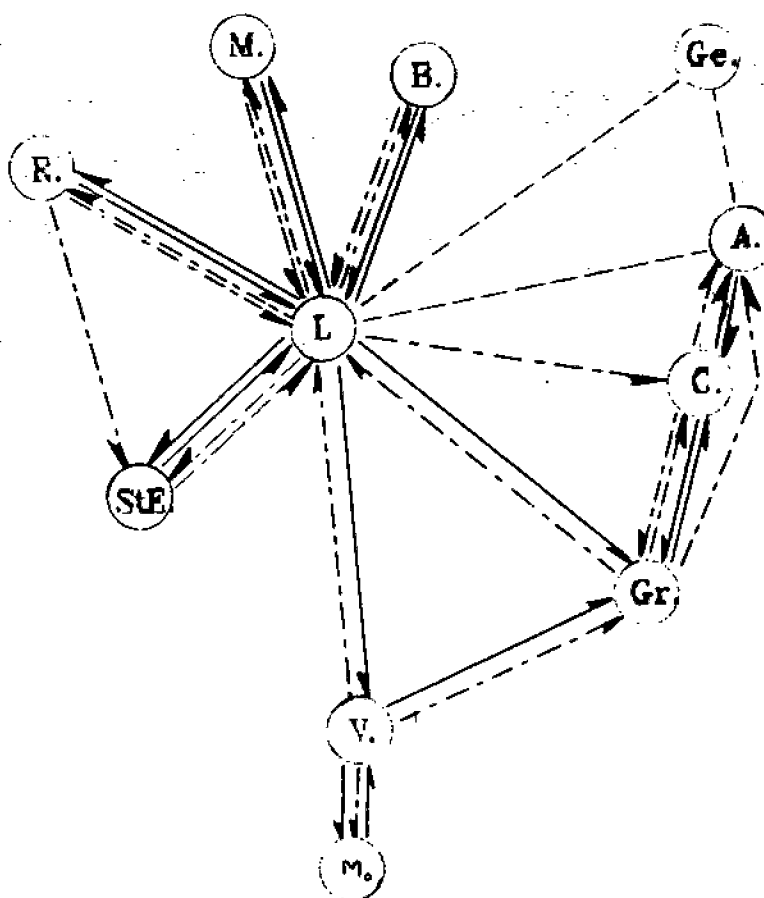


	Départ	Arrivée
Matin :	> 6h45	entre 8h15 et 9h00
Midi-14h00 :	> 12h15	entre 13h15 et 14h00
Soir :	> 17h30	< 19h30

- Emission centripète
- ===== Emission centrifuge
- Absence de desserte dans les créneaux retenus

Annexe 3d (suite)

Carte des liaisons dans la demi-journée



	Départ	Arrivée
Matin : > 6h45		entre 8h15 et 9h00
Midi-14h00 : > 12h15		entre 13h15 et 14h00
Soir : > 17h30		< 19h30

←----- en matinée
 ←----- en après-midi
 ----- Absence de desserte dans les créneaux retenus

Annexe 4

Les descripteurs fonctionnels de l'offre

On considère ici l'offre de transport sur une liaison comme une offre de service permettant aux usagers d'effectuer un séjour à destination, dans les meilleures conditions.

Dans ce cas, l'unité de service sera l'aller et le retour.

Si l'on considère, par exemple les voyages professionnels, trois situations sont couramment rencontrées :

- faire l'aller et le retour dans la demi-journée,
- faire l'aller et le retour dans la journée, (domicile-travail par ex.)
- séjourner à destination plus d'une journée.

Dans le premier cas, les contraintes suivantes sont nécessaires :

- C_1 : On dispose de 3 heures au moins le matin ou l'après midi à destination,
- C_2 : Il existe un départ permettant d'arriver avant 9h et un retour à partir de 12h 15 pour arriver avant 14h,
- C_{2bis} : Il existe un départ après midi permettant d'arriver avant 14h et un retour à partir de 17h30 qui permet d'arriver avant 19h30.

Dans le second et le troisième cas, les contraintes deviennent :

- C'_1 : on dispose de 6 ou 8 heures utiles dans la journée à destination,
- C'_2 : il existe au moins un départ permettant d'arriver avant 9h et un retour à partir de 17h30.

On sélectionne ensuite les trains qui satisfont ces contraintes. Plusieurs indicateurs peuvent être calculés :

- le nombre de possibilités offertes
- le temps maximal disponible à destination sous l'une des trois contraintes C_2 , C_{2bis} ou C'_2 .
- la moyenne des temps disponibles à destination pour tous les trajets qui satisfont C_2 , C_{2bis} ou C'_2 .
- un rendement horaire de chaque aller-retour :
(temps utile à destination)/(durée totale du voyage)

Un rendement maximal peut être calculé, qui rendra compte de la qualité de l'offre de la liaison pour un type de déplacement particulier.

On pourra distinguer différents types de voyages : ceux à contraintes horaires fortes, tels les déplacements domicile-travail ou professionnels courts, ceux à contraintes moyennes (voyages d'affaires de plusieurs jours) ou à contraintes faibles ou négligeables par rapport au coût (voyages touristiques de plusieurs jours par exemple). On pourra tenter de préciser la répartition de ces 3 types de demande pour chaque liaison.

La part de déplacements domicile-travail ou d'affaires est différente pour chaque liaison. C'est pourquoi la construction d'indicateurs prenant en compte la satisfaction ou la non-satisfaction d'une demande en terme de motif de déplacement est utile.

Cette démarche, que l'on peut désigner comme normative, permet de qualifier la demande selon certains types de déplacement. En tenant compte des deux sens de parcours d'une liaison, elle apporte des informations complémentaires aux descripteurs composites (cf. note intermédiaire n°2 : les descripteurs de l'offre, pp. 16 à 20). Elle trouve son utilité dans le choix des mesures à prendre pour améliorer l'offre, ou comme contrainte dans un processus de simulation.