

ETAT DES LIEUX DES TRANSPORTS DE PERSONNES EN RHONE-ALPES

NOTE DE SYNTHESE

1. Distinguer plusieurs niveaux d'analyse : la démarche et ses limites

L'observation des flux de transport de personnes sur la région Rhône-Alpes, peut faire apparaître une superposition de flux qui s'effectuent sur des espaces de taille et de nature différentes. Chacun d'entre eux recouvre une demande à la logique spécifique à laquelle l'offre de transport s'adapte de façon plus ou moins souple. Pour établir un état des lieux nous avons discerné quatre niveaux de flux, se déroulant sur un espace local, **bassin d'emploi** (hormis l'espace strictement urbain), sur un espace régional incluant l'**inter-cités**, et sur un **espace interrégional et international** dont nous avons dissocié les flux d'**échange** et les flux de **transit** sur Rhône-Alpes.

L'analyse a consisté, pour chacun d'eux, à dégager leur logique propre à travers l'étude des motifs des déplacements et à évaluer leur répartition suivant les différents réseaux viaires, ferrés et aériens.

Cette approche présente l'inconvénient de confronter des données très hétérogènes (périodes concernées, découpages utilisés, sources de natures différentes). Par exemple, les trafics en voiture particulière sont issus de l'observation des trafics d'une journée ordinaire (mardi et mercredi pour Lyon) lors des enquêtes cordon⁽¹⁾. Or on sait que les fluctuations des comptages peuvent être importantes d'un jour sur l'autre et à fortiori entre les jours ouvrables et les jours de pointe. Quant aux trafics SNCF et aériens, ceux-ci sont connus en moyenne sur l'année entière⁽²⁾. Bien que ne connaissant pas la teneur exacte de ces fluctuations saisonnières, nous avons pris le risque de confronter les trafics mesurés sur les différents modes. Les trafics SNCF ont été calculés sur un jour moyen de semaine (du lundi au vendredi inclus). Les trafics routiers se trouvent ainsi sous-estimés par rapport aux trafics ferroviaires, puisque ces derniers prennent en compte les pointes annuelles. **Les résultats obtenus ne devront donc être considérés que comme des ordres de grandeur.** Néanmoins, cette logique transversale est la seule, à notre avis, qui présente l'avantage de séparer les différents types de déplacements et de respecter les différents domaines de compétence et d'intervention. Elle permet surtout une analyse intermodale de l'offre selon les grands types de demande.

(1) Les trafics routiers sont issus des enquêtes cordon d'Annecy, Chambéry, Lyon et St Etienne de 1990, effectuées par le CETE de Lyon.

(2) Les données ferroviaires nous ont été aimablement communiquées par le Service Marketing de la Direction Régionale Voyageurs de la SNCF à Lyon. Les données aériennes proviennent des statistiques de trafic de l'aéroport de Satolas et de la Direction générale de l'Aviation Civile.

2. Les résultats obtenus :

2.1. Premiers enseignements :

L'**espace local**, défini par les bassins d'emploi (hormis l'espace urbain strict), est rythmé par les mouvements de la vie quotidienne. Les déplacements sont de courtes distances, diffus et journaliers. Ils s'effectuent principalement en voiture particulière (à plus de 90%) sur tous les types de voirie (CD, RN, autoroute) et un peu en transports collectifs non urbains (fer et autocar) à desserte cadencée. Cependant lorsque l'offre ferroviaire est forte, elle peut devenir concurrentielle, notamment pour relier le pôle local aux périphéries du bassin d'emploi, situées à 35-50 km, où elle peut représenter jusqu'à 25% du trafic. Les lignes régulières ordinaires d'autocar jouent un rôle marginal (moins de 2% des trafics observés⁽³⁾) et ne semblent pas pouvoir jouer un rôle de substitution en l'absence de l'offre ferroviaire⁽⁴⁾.

L'**espace régional** ou inter-cités est l'espace sur lequel se manifeste l'intensité des liens entre les principaux pôles régionaux. Les flux sont ici beaucoup moins importants : les échanges locaux des pôles avec leur bassin d'emploi sont en moyenne 6 fois plus importants que les trafics inter-cités. Même si certains flux ont été sous-estimés, le décalage reste néanmoins considérable. Sur cet espace, les déplacements se trouvent déjà plus concentrés sur certains axes. La voiture reste prédominante, essentiellement sur route nationale et autoroute, mais le fer gagne du terrain : son ratio passe de 6% au niveau local⁽⁵⁾ à 14 % du trafic global inter-cités. Mais là encore, le train, qui n'a pas la souplesse d'utilisation de l'automobile, reste très dépendant de la qualité de l'offre. La carte de la page 5 présente les disparités spatiales de ces flux.

Sur l'**espace interrégional et international** nous avons distingué d'une part les flux ayant Rhône-Alpes comme origine ou destination, révélateurs de la dynamique économique globales de la région, d'autre part les flux de transit qui traversent la région et qui peuvent être considérés comme une donnée exogène.

Les **échanges** de Rhône-Alpes avec les autres régions et l'étranger peuvent sembler très importants au regard de l'intercité puisqu'ils sont généralement les plus volumineux. Il faut cependant remarquer que ce phénomène est en partie dû aux mouvements locaux liés à des bassins d'emploi à cheval sur les frontières régionales comme St-Etienne avec l'Auvergne et Genève avec une partie de l'Ain et de la Haute-Savoie. Cependant, cela n'explique pas tout : les échanges interrégionaux de Rhône-Alpes sont importants, notamment avec la région parisienne qui représente plus de 20 % du trafic total de ce niveau. Il est en revanche plus étonnant de constater la part relativement faible des mouvements vers les pays européens limitrophes : ils représentent seulement 10 % des échanges extra-régionaux (y compris les déplacements liés au bassin de Genève), ce qui montre bien que malgré l'ouverture de la

(3) Les trafics des services spécialisés, scolaires et employeur, ainsi que les transports occasionnels par autocar n'ont pas été pris en compte ici.

(4) Les flux par autocar observés sur Lyon-Morestel ou Lyon-Ste Foy l'A. restent inférieurs à 2% du flux VP, en l'absence de desserte ferroviaire.

(5) Dans le bassin d'emploi lyonnais

région sur l'extérieur, les échanges sont fortement freinés par les frontières et restent tournés vers la France et notamment Paris.

La part du ferroviaire augmente sensiblement par rapport aux autres niveaux, avec un ratio de l'ordre de 33% dans les relations de la région avec le reste de la France. Cet accroissement est largement expliqué par l'attractivité du TGV Sud-Est qui absorbe plus de 80% du trafic avec l'Île de France. Ce ratio du fer retombe à 19% dans les relations avec les 6 pays européens limitrophes.

Avec un trafic de plus de 10 000 passagers en moyenne journalière annuelle, l'aéroport de Satolas concentre 85% du trafic aérien de Rhône-Alpes. Les autres aéroports régionaux n'ont de relation régulière qu'avec Paris. La fonction tant interrégionale transversale qu'internationale est donc exclusivement effectuée par Satolas. Cela explique que 42% des déplacements aériens internationaux des Rhône-Alpins ne s'effectuent pas au départ de Satolas, mais aussi de Paris (26%) ou de Genève (11%)⁽⁶⁾. La part de l'aérien dans les échanges interrégionaux reste faible avec un ratio de l'ordre de 6%⁽⁷⁾, pour passer à seulement 8% pour les échanges en ligne régulière et directe avec les pays limitrophes.

Pour ce qui est du transit extra-régional, les données obtenues sont trop hétérogènes pour pouvoir être agrégées. Nous nous bornerons à constater que le trafic Nord-Sud est prédominant tant pour la voiture particulière (Cf. la carte p.7) que pour le train. L'axe rhodanien reste privilégié par rapport au sillon alpin puisqu'il représente 94 % des flux de transit Nord-Sud empruntant ces deux axes. De plus, bloqués d'une part par deux frontières naturelles (Alpes et Massif Central) et d'autre part par des frontières administratives (Suisse et Italie), les transits Est-Ouest restent peu importants (13 % du total du transit).

2.2. Une synthèse en quelques tableaux et graphiques :

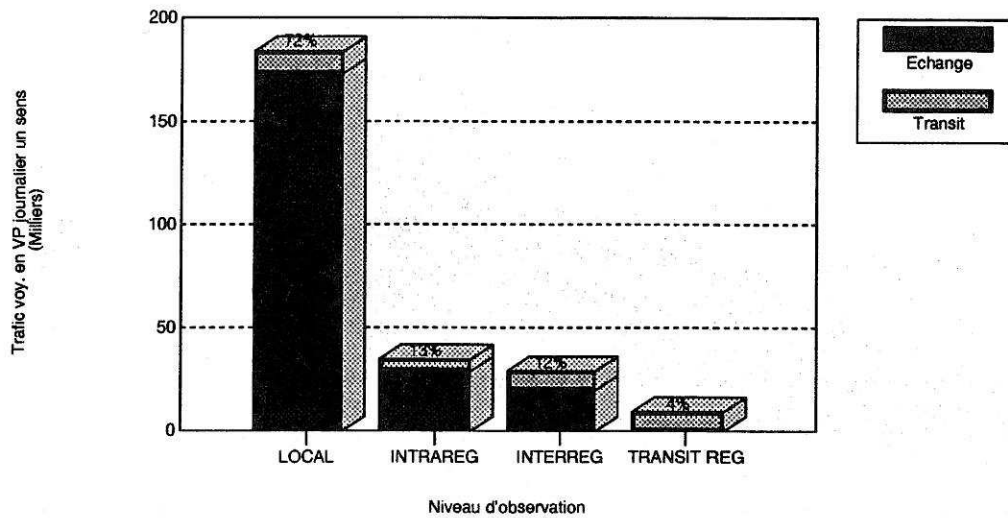
2.2.1. Les masses mises en jeu sur les différents niveaux

Nous présentons ici deux graphiques des trafics globalisés par niveau d'observation. Ils sont issus des résultats des enquêtes cordon d'Annecy, Chambéry, Lyon et St Etienne, réalisées par le CETE de Lyon en 1990 et des trafics SNCF estimés à partir des titres de transports délivrés au cours de l'année 1989.

(6) Source : enquête VIP (Voyages internationaux de personnes par avion au départ de Rhône-Alpes), LET, Sept. 1990

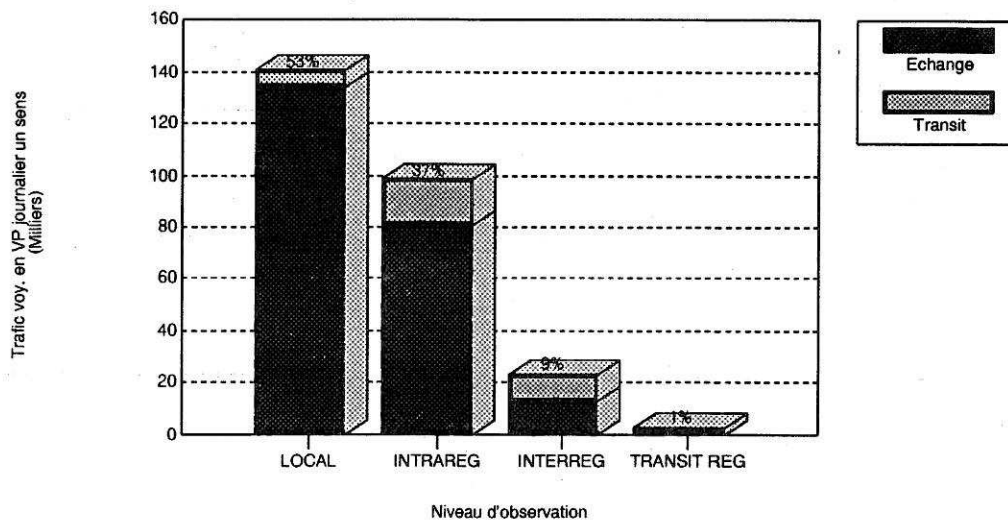
(7) En ligne régulière et directe

**Trafic VP (en nb. de personnes)
par niveau - cordon de Lyon 1990**



	Local	Intrareg	Interreg
Part du transit (par rapport au cordon de Lyon)	6 %	14 %	33 %

**Trafic VP (en nb. de personnes)
par niveau - villes périph.**



	Local	Intrareg	Interreg
Part du transit (par rapport aux cordons)	5 %	18 %	44 %

Cordon	ANNECY	CHAMBERY	LYON	ST ETIENNE
LOCAL VP :	51000	36000	184000	53000
FER:	-	-	11500	-
INTRAREGIONAL :	32500	35000	37500	33000
<i>dont échanges:</i>				
INTER-CITES (VP)	(6800)	(8000)	(19300)	(8400)
" " (FER)	(430)	(650)	(4100)	(1750)
INTERREGIONAL :				
(ech+tran VP)	4100	4000	29000	15600
(echange FER)	800	500	11000	900
TRANSIT EXT.R.VP	100	500	6200	1000
(Nord-Sud) FER			10000	
TOTAL ⁽⁸⁾	88500	76000	288200	103500

TRAFFIC TOTAL JOURNALIER DE VOYAGEURS VP + FER DANS UN SENS PAR NIVEAU ⁽⁹⁾

Plusieurs remarques sont nécessaires à la lecture de ce tableau :

- le transit routier a été compté dans un seul sens sauf pour l'enquête de Lyon, pour laquelle un redressement par 2/3 a été effectué pour tenir compte du fait qu'un tiers des trafics étaient "tangents", c'est à dire qu'ils n'ont été comptés que dans un sens,
- la ligne LOCAL agrège les échanges entre l'intérieur du cordon et le bassin d'emploi (au sens de l'INSEE⁽¹⁰⁾) avec le transit interne au bassin d'emploi ; le trafic ferroviaire n'est inclus à ce niveau, que pour le bassin Lyonnais ⁽¹¹⁾. Notons que la position des cordons conditionne fortement la masse des flux appréhendés à ce niveau de lecture,
- les trafics intrarégionaux contiennent les flux d'échange ou de transit internes à la région, hormis le trafic local. Ils contiennent donc les flux intercités (inscrits entre parenthèses) qui concernent les échanges entre les agglomérations

(8) Ces totaux ne comportent pas la totalité des flux ferroviaires : le trafic ferroviaire de transit n'est pas compté et celui des bassins d'emploi (ligne LOCAL) n'est comptabilisé que pour le bassin lyonnais. Ces totaux ne sont présentés que pour préciser des ordres de grandeur pour chaque agglomération.

(9) Nous proposons ici des chiffres arrondis en général au millier le plus proche. Les trafics étant mesurés sur des bases différentes (observation sur un jour ordinaire (24h) pour la route, moyenne annuelle pour le fer, inadéquation partielle des zones routières et des zones d'attraction des gares), ceux-ci ne doivent être considérés que comme des ordres de grandeur.

(10) Le bassin d'emploi de Chambéry a été amputé de quelques communes limitrophes, car les données routières étaient connues au niveau cantonal. Pour St Etienne, le bassin a été étendu aux trois cantons limitrophes de Haute Loire.

(11) Le calcul des flux ferroviaires dans le bassin d'emploi de Lyon a été effectué dans le cadre d'une étude réalisée par le LET pour le compte du Service transport du département du Rhône en 1990, sur des données 1988.

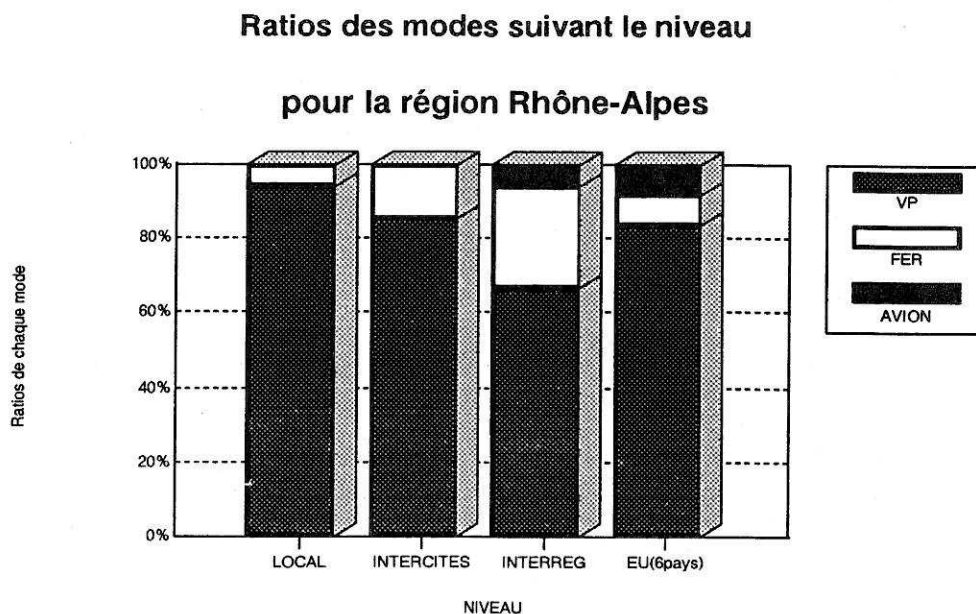
d'Annecy, Bourg, Chambéry, Grenoble, Lyon, Roanne, St Etienne et Valence. Les échanges avec Clermont-Ferrand, Genève et Mâcon ont été versés dans l'interrégional,

- l'INTERREGIONAL correspond aux échanges de Rhône-Alpes avec le reste de la France et des pays limitrophes,
- en ce qui concerne le TRANSIT, il s'agit des flux traversant la région Rhône-Alpes. Seuls les flux VP sont donnés ici.

Moyennant ces précisions et les réserves déjà énoncées, nous pouvons avancer quelques éléments de comparaison entre les différents niveaux de lecture :

les déplacements non strictement urbains de personnes (en jour ouvrable ordinaire) autour de ces quatre villes, relèvent donc pour environ 60%, des bassins d'emploi, pour 25%, des autres relations intrarégionales (dont 9% concernent les échanges inter-cité⁽¹²⁾), pour 12% des échanges interrégionaux et seulement pour 4% du transit extrarégional⁽¹³⁾.

2.2.2. Les ratios de partages modaux sur Rhône-Alpes



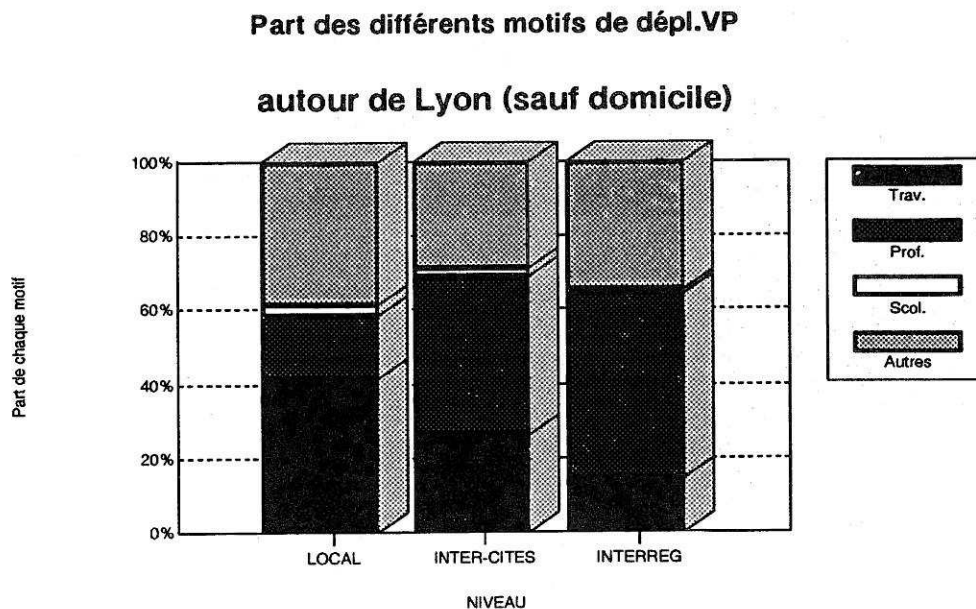
La part du fer s'accroît au fur et à mesure que les destinations s'éloignent, sans pour autant passer les frontières, où la VP reprend une part très importante. Remarquons qu'à ce niveau, l'avion n'occupe pas la place que l'on pouvait attendre. Ce constat met en évidence la

(12) Echanges entre les agglomérations d'Annecy, Bourg, Chambéry, Grenoble, Lyon, Roanne, St Etienne et Valence.

(13) essentiellement Nord-Sud.

plus ou moins grande adéquation de l'offre de transport collectif à des demandes de nature différente.

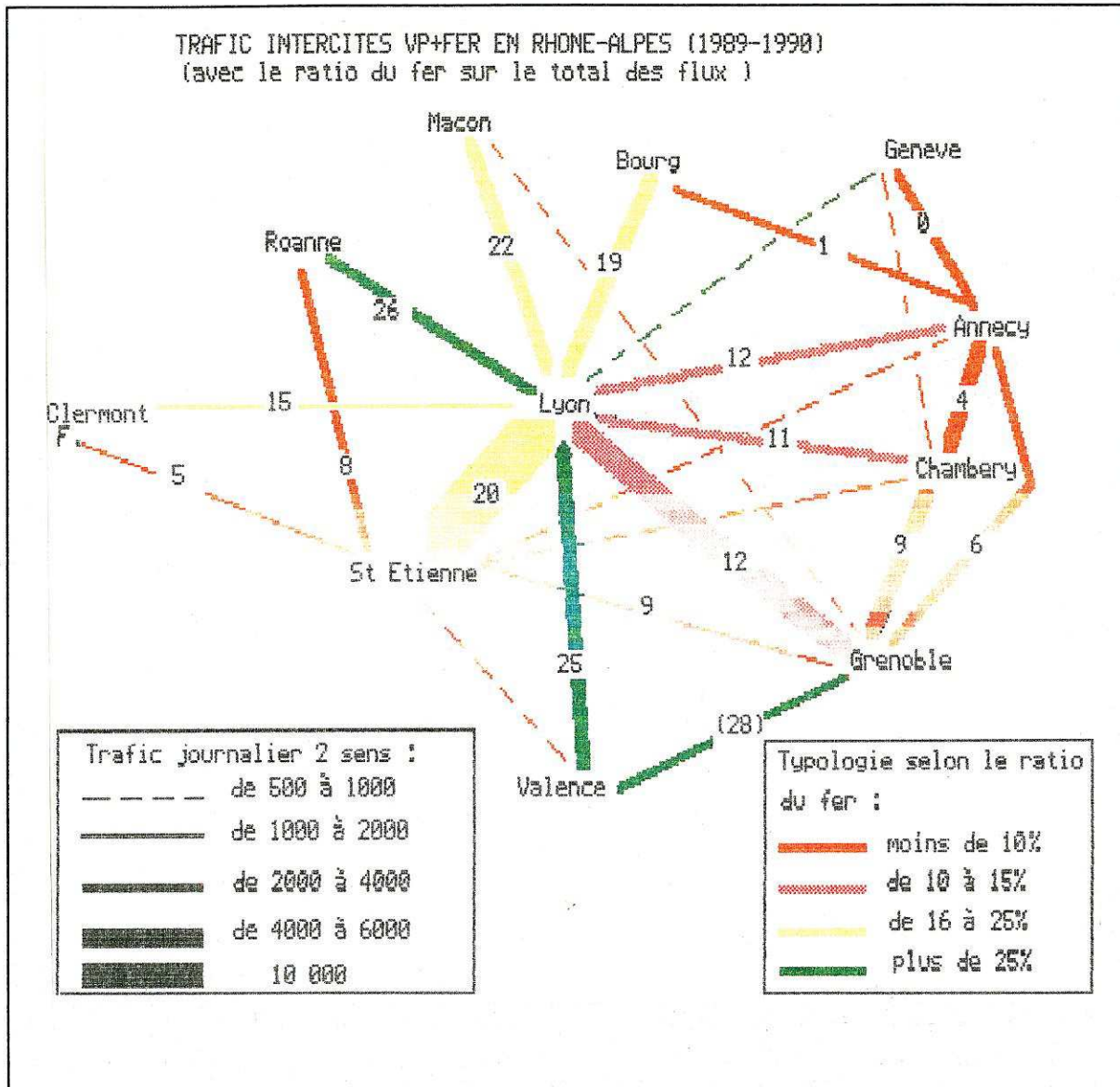
2.2.3. La part des motifs de déplacements ⁽¹⁴⁾



L'analyse des motifs montre une très grande proportion de déplacements à horaires contraints (motif travail, professionnel ou école) à tous les niveaux (de 61% pour le local à 71% pour l'inter-cités). La faible part des transports collectifs dans les deux premiers cas (6% et 15%) laisse à penser que ceux-ci sont mal adaptés à la demande, notamment du fait que les flux sont diffus et dispersés dans l'espace local. Sans que les transports collectifs soient en mesure de prendre la place de l'automobile, on peut se demander si des gisements de trafics ne pourraient être dégagés sur certains axes privilégiés, dans la mesure où la massification est suffisante et où l'offre routière ne peut plus évoluer (axes autoroutiers en passe de saturation).

(14) il s'agit ici des motifs à la destination des résidents et des motifs à l'origine des non résidents, les enquêtes étant effectuées en sortie du cordon.

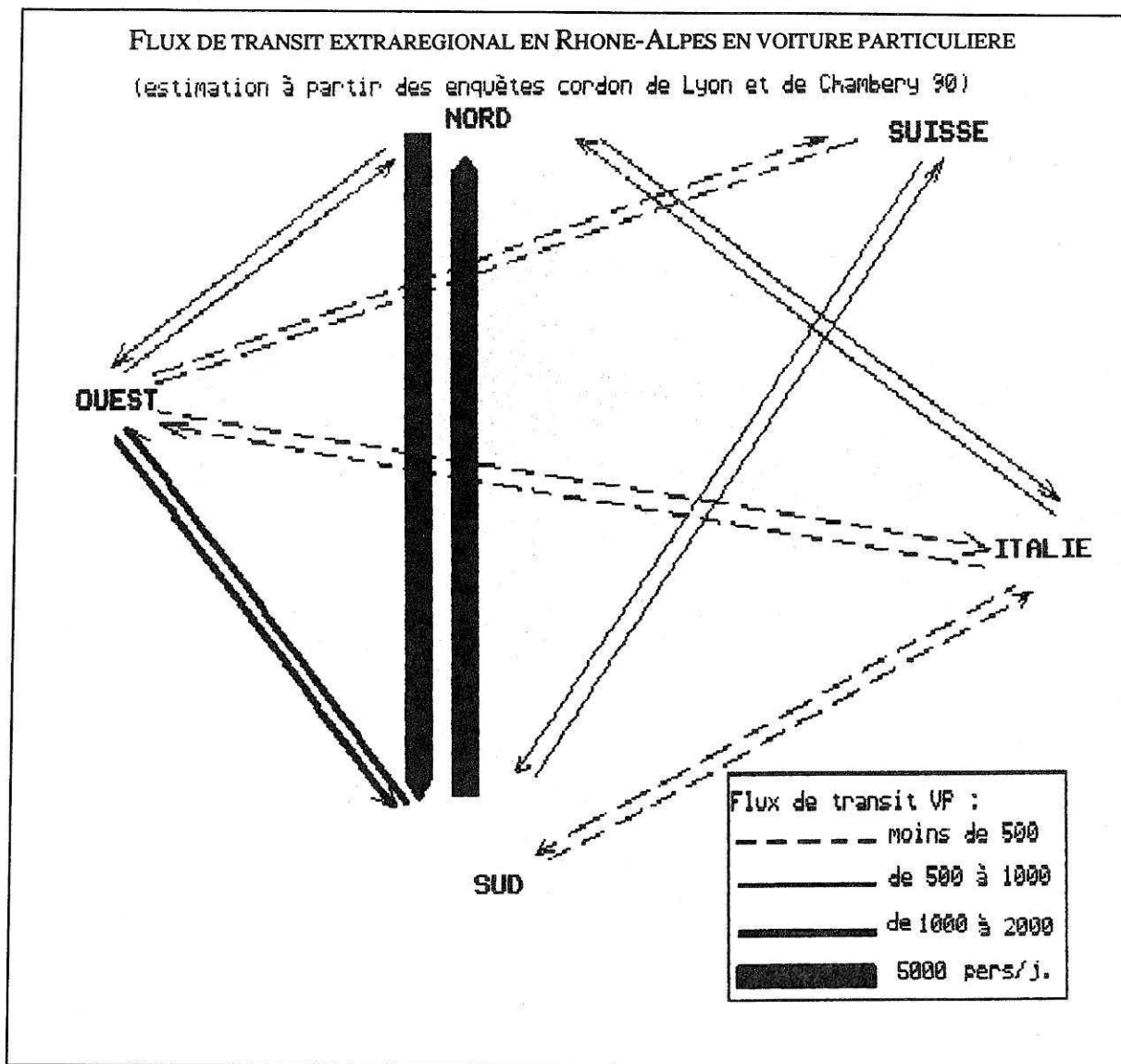
2.2.4 Les flux intercités



Les flux intercités sont disposés en étoile autour de Lyon, qui focalise 65% de flux. Seul le sillon alpin représente des flux transversaux importants (25%). On remarquera l'importance des flux entre Lyon et les deux autres grandes métropoles régionales qui dépassent les 10000 pour Grenoble et les 16000 pour St Etienne, en jour ordinaire dans les deux sens.

Si les ratios du mode ferroviaire entre Lyon et les villes de l'Est de la région dépassent à peine les 10%, les relations entretenues avec les villes de la partie Ouest présentent un ratio du fer dépassant les 15%. Les meilleures performances sont sur Lyon-Roanne et Grenoble-Valence, où il n'existe pas encore de desserte autoroutière, ainsi que sur Lyon-Valence, où la desserte ferroviaire est excellente. Rappelons que ces ratios doivent être considérés uniquement comme des éléments de comparaison entre les différentes liaisons et non comme des parts modales, étant données les réserves déjà énoncées précédemment.

2.2.5 Les flux de transit extrarégional



Cette carte ne rend compte que partiellement des flux qui traversent chaque jour la région, étant donné qu'ils proviennent de la confrontation des résultats de deux enquêtes cordon qui ont été effectuées lors de jours ordinaires peu chargés. Ces flux peuvent être multipliés par 3 ou 4 lors des jours d'affluence des vacances d'été.

Le transit Nord-Sud n'a pu être estimé que pour le fer et on constate que sa part est des deux tiers du total des flux VP+TC (de l'ordre de 20000 déplacements/j. dans les deux sens en train contre 10000 environ pour la VP).⁽¹⁾

Ce document est une synthèse de la première phase d'une étude intitulée "Etat des lieux et perspectives des transports de personnes dans la région Rhône-Alpes", réalisée par le LET, pour le compte de la Direction Régionale de l'Équipement Rhône-Alpes, par J.P. NICOLAS, J.L. ROUTHIER, B. SCHEOU, O. JEANNIN du Laboratoire d'Économie des Transports (CNRS - Université Lumière Lyon 2 - ENTPE)

(1) Notons sur ce point, que le trafic VP sur A6, observé lors de l'enquête de Lyon était faible relativement aux comptages moyens journaliers (dans un rapport de 1 à 1,5), et bien entendu, sur les jours de pointe estivale (de 1 à 3). On peut donc considérer qu'ici, le ratio du fer est fortement surévalué.

