

# aspects statistiques

## recensement fédéral de la population 1980

### 6. population active et mouvements pendulaires

n° 42  
décembre 84

SOMMAIRE	Page
Introduction	1
1. Avertissement	1
2. Aperçu	1
3. Le recensement fédéral de 1980: définitions	2
Point de vue démographique (texte du service cantonal de statistique)	7
1. Cadre général	8
2. Evolution 1950-1980	15
3. Bilan des navettes du canton en 1980	18
4. Navettes d'actifs, selon le niveau géographique, en 1980	20
5. Profil socio-économique des navetteurs du canton en 1980	34
Point de vue des transports (texte de M.B. Dériaz, ingénieur-conseil)	39
Préambule	41
1. Comparaisons des principales villes suisses	42
2. Les pendulaires domiciliés dans le canton de Genève	46
3. Les déplacements pendulaires des actifs	50
Point de vue de l'aménagement du territoire (texte de la direction de l'aménagement du canton, département des travaux publics)	63
1. Rappel	64
2. Analyse de la répartition géographique actuelle de la population de résidence et comparaison avec le plan directeur des transports	67
3. Répartition géographique des emplois	71
4. Dispersion dans le canton et attraction sur la région	71
Annexe: Données synoptiques	74



## résumé

Au début décembre 1980, date du dernier recensement fédéral, la population résidente du canton était estimée à 349 040 habitants. Parmi ceux-ci, 239 149 avaient une activité : activité professionnelle (178 589 actifs) ou scolaire (60 560 élèves). L'étude des déplacements quotidiens entre lieu de résidence et lieu de travail de ces 239 149 personnes constitue l'objet principal du présent cahier.

### Développement des "navettes"

Les navettes<sup>1)</sup> se sont fortement développées dans le canton au cours des dernières décennies : on comptait 49 navetteurs pour 100 résidents actifs en 1980, contre 38 en 1970 et 21 en 1960. Cette évolution traduit une modification profonde du peuplement du canton : extension de l'agglomération, dissociation entre zones d'habitat et zones d'activité. En 1980, la proportion d'actifs navetteurs dépasse 80% dans de nombreuses communes résidentielles; à Onex, Confignon ou Perly-Ceroux, plus de 84% des actifs quittent chaque jour leur commune pour gagner leur lieu de travail.

### Navetteurs résidant hors du canton

Actifs ou élèves, environ 40 000 personnes entrent chaque jour à Genève, en provenance de Suisse : 8 300 actifs et 1 400 élèves (canton de Vaud essentiellement), ou de France : 28 900 actifs et 1 400 élèves.

Preuve du relatif isolement de Genève par rapport au reste de la Suisse, aux 8 300 actifs navettant entre Vaud et Genève on peut opposer les 44 900 navetteurs entrant dans le canton de Zurich, et les 48 700 qui entrent à Bâle-Ville (dont 40 900 en provenance de Bâle-Campagne).

### Nombre total de déplacements; mode de déplacement

Sur les 178 589 actifs résidant dans le canton en 1980, environ 167 900 se déplaçaient pour gagner leur lieu de travail. Ces "pendulaires" génèrent chaque jour 512 200 déplacements, 51% d'entre eux effectuant 2 trajets aller et retour quotidiens et 49% un seul trajet. La durée totale de ces déplacements était estimée à 183 600 heures (66 minutes par jour et par personne), la distance totale parcourue à 2 011 700 kilomètres (12 par jour et par personne). Plus de la moitié (51,6%) de l'ensemble des déplacements étaient effectués en voiture, 29,1% grâce aux transports publics, 13,5% à pied et 6,5% en deux-roues.

En considérant les modes de déplacement selon la distance à effectuer, on constate que la voiture est utilisée par plus de la moitié des pendulaires dès que la distance dépasse 2,5 km, par plus des trois quarts dès qu'elle dépasse 7 km. Les transports publics plafonnent à environ 30% des déplacements au maximum, pour les distances comprises entre 2 et 4 km.

### Répartition géographique de la population résidente et modes de transport

L'analyse de l'évolution de la répartition géographique de la population dans le canton indique une tendance à la dispersion des habitants. En distinguant trois zones principales : la ville de Genève, le reste de l'agglomération<sup>2)</sup> et les communes rurales, on constate que la part de la population résidant en ville a passé de 52% du total en 1970 (état de référence pour l'étude du plan directeur des transports de 1975) à 44% en 1980-1983, alors que l'échéance d'étude de ce plan avait admis le chiffre de 42% pour 1990-2000. Quant à la population résidant dans les communes rurales, le chiffre enregistré en 1980-1983 (10% du total) correspond déjà à l'état selon l'échéance 1990-2000.

Ces tendances correspondent à un développement rapide des villages et des zones de villas. Du point de vue des transports, ces zones - dont la densité d'habitants est faible - ne peuvent pas être systématiquement desservies par les transports publics et, comme le montrent les résultats du recensement de 1980, elles favorisent le développement des transports individuels.

1) Par "navetteurs", on désigne les personnes qui travaillent hors de leur commune de résidence.

2) Agglomération selon définition du Département des travaux publics.

# recensement fédéral de la population 1980

## 6. population active et mouvements pendulaires

---

### introduction

#### 1. AVERTISSEMENT

Ce numéro des "aspects statistiques" sort de l'ordinaire, à la fois par son volume et par son contenu. En effet, il réunit trois contributions de nature et d'origine différentes, une seule - la première - ayant été rédigée par le service cantonal de statistique. Néanmoins, cette publication s'inscrit bien dans la série des "aspects statistiques" traitant du recensement fédéral de la population et des logements de 1980, dont elle constitue le sixième volet :

1. Population résidente et ménages (octobre 1981)
2. Structures de la population des communes (octobre 1982)
3. Structures de la population résidente du canton (décembre 1982)
4. Ménages; composition et taille (mai 1983)
5. Bâtiments et logements (septembre 1983)
6. Population active et mouvements pendulaires (décembre 1984)

Les volets suivants traiteront encore des structures de la population active et des conditions d'habitat des ménages.

Les résultats du recensement fédéral de 1980 sont présentés ici sous l'angle des déplacements entre lieu de domicile et lieu de travail et concernent donc en particulier la population active et les élèves. Ces déplacements sont désignés par des termes tels que "navettes" ou "mouvements pendulaires", qui sont définis en pages 2 et 3.

Si le contenu de cette publication présente un intérêt général pour le lecteur à la recherche d'informations concernant la population active du canton et ses déplacements domicile-travail, il constitue aussi un élément de réponse à une motion déposée en 1983 par deux députés au Grand Conseil<sup>1)</sup>. Cet élément de réponse est d'ordre statistique, d'autres éléments, plus spécifiques, ayant été fournis par le Conseil d'Etat.

#### 2. APERCU

Les déplacements quotidiens entre lieu de domicile et lieu de travail (actifs) ou d'étude (élèves) font l'objet de trois approches différentes :

Point de vue démographique : dans la première partie, le service cantonal de statistique décrit l'évolution de la population active du canton depuis 1950, en mettant en évidence l'apport des travailleurs résidant hors

---

1) Motion M 239, déposée le 24 juin 1983 par MM. Jean-Luc Richardet et Alain Rouiller, concernant "le recensement de la population en 1980 et son impact sur le Plan directeur des transports".



La question 11 permettait de faire le compte des navettes : un "naveteur" (actif ou élève) est une personne qui travaille (ou étudie) hors de sa commune de résidence. Chaque jour elle effectue au moins un aller et retour entre commune de résidence et commune de travail. Celle-ci peut être située dans le même canton (navettes intercommunales<sup>1)</sup>), dans un autre canton (navettes intercantionales) ou même à l'étranger (navettes internationales).

Le traitement de la question 11 permettait également d'opérer une double classification de la population active des communes :

population résidente active : les actifs sont comptés dans leur commune de résidence,

population active occupée<sup>2)</sup> : les actifs sont comptés dans leur commune de travail, avec la relation suivante :

$$\text{population active occupée} = \text{population résidente active} \\ + \text{solde des navettes}$$

Solde des navettes = différence (positive ou négative) entre les naveteurs qui entrent (dans le canton, dans la commune) et ceux qui sortent.

La question 12 permettait d'étendre l'étude des déplacements à l'ensemble des "pendulaires", donc de prendre également en compte les trajets effectués dans les limites d'une même commune. Dans ce cas, seules sont exclues les personnes ayant coché la première case de la question 12 : celles qui travaillent (ou étudient) dans le bâtiment où elles habitent.

Par mouvements pendulaires on désigne donc l'ensemble des mouvements entre lieu de résidence et lieu de travail; par navettes, uniquement les mouvements qui impliquent un changement de commune.

Le nombre total de déplacements est obtenu en multipliant chaque mouvement pendulaire par le nombre de trajets effectués (question 13) : 2 trajets dans le cas d'un aller et retour quotidien et 4 trajets dans le cas de deux allers et retours.

### 3.2 Qualité des réponses

En 1980, comme en 1970, une proportion élevée de non-réponses a été enregistrée aux questions 11 à 14. Dans les limites de temps et de moyens disponibles, les organes chargés de compléter et de contrôler les formulaires de recensement<sup>3)</sup> ont concentré leurs efforts sur la question 11, jugée la plus importante du point de vue des informations qu'elle permet d'établir.

- 1) Si l'on prend en compte l'ensemble du territoire suisse, les navettes intercommunales englobent les échanges avec d'autres cantons. Si l'on se limite au canton de Genève, elles ne concernent que les échanges entre communes genevoises.
- 2) Pour simplifier, également désignée dans cette publication sous le terme d'"emplois", bien que les deux notions ne soient pas équivalentes (voir page 5).
- 3) Aux trois échelons successifs : commune (autorités communales), canton (service cantonal de statistique), confédération (office fédéral de la statistique).

Finalement, les taux de non-réponses suivants ont été obtenus :

	<u>Taux de non-réponses (%)</u>
Commune de travail	0,0
Durée du trajet	11,6
Nombre d'allers et retours	22,6
Moyens de transport	8,0

Pour ne pas rendre la lecture trop difficile, dans la seconde partie de cette étude (Point de vue des transports), qui est centrée sur les questions 12 à 14, les non-réponses ont été traitées de manière à présenter des résultats complets. Pour cela, elles ont été réparties conformément aux distributions obtenues sur la base des réponses fournies.

### 3.3 Données provisoires - données définitives

Les recensements fédéraux de la population donnent lieu à une exploitation en deux temps : un traitement provisoire permet d'obtenir les données générales dans un délai relativement court (environ une année); puis le traitement définitif, réalisé après que les formules de recensement aient été entièrement mises au point (corrections, contrôles logiques), qui s'étend sur plusieurs années et fournit les résultats complets et détaillés.

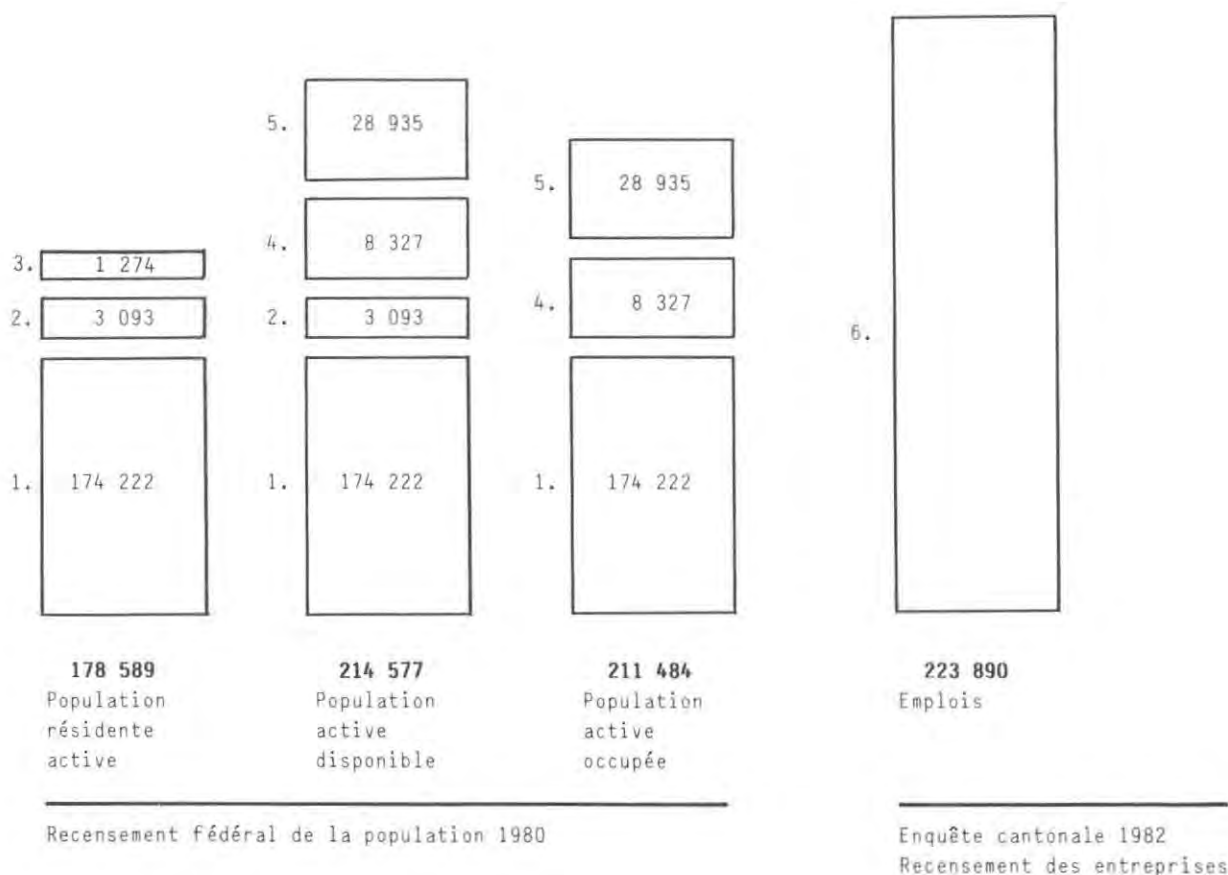
Les données contenues dans cette publication proviennent des deux phases d'exploitation et n'ont pas toutes été "homogénéisées". D'où certaines différences dans les chiffres d'une partie ou d'un chapitre à l'autre :

	<u>Données provisoires</u>	<u>Données définitives</u>
Point de vue démographique		
chapitres 1, 2, 3, 4.4, 5		X
chapitres 4.1, 4.2, 4.3	X	
Point de vue des transports	X	
Point de vue de l'aménagement	X	

### 3.4 Relations entre population résidente active et emplois

Lors des recensements fédéraux de la population, la population active est dénombrée à son lieu de résidence. On parle de population résidente active. Or la prise en considération des navettes de travailleurs permet de calculer également le nombre total des personnes qui travaillent dans chaque commune et, au total, dans le canton. On parle alors de population active occupée. Par ailleurs les recensements des entreprises permettent de dénombrer les emplois disponibles dans le canton. Par souci de clarification, il paraît utile de préciser quelque peu ces différentes notions :

Population résidente active = 1 + 2 + 3	178 589
Population active disponible dans le canton = 1 + 2 + 4 + 5	214 577
Population active occupée dans le canton selon SCS = 1 + 4 + 5	211 484
Population active occupée dans le canton selon OFS = 1 + 4	182 549
Emplois = 6	223 890



### Remarques

Pour le calcul de la "population active occupée dans le canton", l'office fédéral de la statistique (OFS) ne prend pas en compte les personnes résidant hors de Suisse, puisqu'elles ne sont pas recensées. Par contre, le service cantonal de statistique (SCS) les prend en compte.

Pour simplifier, nous désignons parfois dans cette publication la "population active disponible dans le canton" (214 577 personnes) sous le terme d'"emplois".

### Liste des diverses catégories

1. Population résidente active travaillant dans le canton au moment du recensement de 1980 :	174 222
2. Population résidente active à la recherche d'un emploi au moment du recensement de 1980 :	3 093
3. Population résidente active travaillant hors du canton au moment du recensement de 1980 :	1 274
4. Personnes résidant hors du canton (en Suisse), mais travaillant dans le canton au moment du recensement :	8 327
5. Personnes résidant en France, mais travaillant dans le canton ("frontaliers" au sens large; hors recensement) :	28 935
6. Emplois dénombrés dans les entreprises du canton lors de l'enquête cantonale de 1982 :	223 890





RECENSEMENT FEDERAL DE LA POPULATION 1980

6. Population active et mouvements pendulaires

première partie

---

point de vue démographique

texte du service cantonal de statistique

---

<u>Sommaire</u>	<u>page</u>
1. Cadre général	8
1.1 Canton de Genève	8
1.2 Comparaisons entre les principales villes suisses	12
2. Evolution 1950-1980	15
2.1 Population résidente, population résidente active, emplois	15
2.2 Navettes d'actifs	16
3. Bilan des navettes du canton en 1980	18
3.1 Population résidente	18
3.2 Navettes de l'extérieur	19
4. Navettes d'actifs, selon le niveau géographique, en 1980	20
4.1 Navettes internationales	20
4.2 Navettes intercantionales	21
4.3 Genève dans les navettes intercantionales	26
4.4 Navettes intercommunales à Genève	27
5. Profil socio-économique des navetteurs du canton en 1980	34

## 1. CADRE GENERAL

### 1.1 Canton de Genève

De 1970 à 1980, la population du canton s'est accrue de 17 400 habitants. La croissance démographique a donc été sensiblement moins forte que durant les deux décennies précédentes : + 56 300 de 1950 à 1960 et + 72 400 de 1960 à 1970.

Au point de vue de la répartition spatiale de la population du canton, de celle des emplois et donc des mouvements pendulaires - déplacements quotidiens entre lieu de résidence et lieu de travail - la dernière décennie (1970-1980) a cependant été marquée, comme les précédentes, par d'importants changements.

Ces changements, que l'on constate dans les autres régions urbaines de Suisse, sous des formes plus ou moins marquées (voir point 1.2), peuvent être résumés ainsi :

- Diminution de la population du centre de l'agglomération : ville de Genève, et notamment de sa partie centrale (tableau 1). En dix ans, de 1970 à 1980, la ville de Genève perd 17 100 habitants (- 9,9%) alors que l'ensemble des autres communes en gagnent 34 500.

La perte est d'autant plus marquée que l'on se rapproche du centre : l'arrondissement de Cité, qui correspond à l'ancien périmètre de la ville de Genève (jusqu'en 1930) perd 8 600 habitants (- 22,2%) et la Petite ceinture en perd 5 500, soit - 35,1%.

En vingt ans, de 1960 à 1980, la Petite ceinture aura perdu la moitié de sa population (de 20 700 à 10 100 habitants), Cité plus du tiers (de 47 600 à 30 300), la ville dans son ensemble plus de dix pour cent (de 176 200 à 156 500). A signaler toutefois que ce déclin a pu être enrayé depuis 1978 environ : la Ville de Genève se repeuple (+ 4 400 habitants en 1979-1983), et même son centre ne perd plus d'habitants.

- Urbanisation des communes périphériques (tableau 2) : elle s'est poursuivie, mais sous une forme moins concentrée que durant la décennie précédente (1960-1970). Celle-ci avait été notamment marquée par l'explosion démographique des quatre communes de Lancy, Meyrin, Onex et Vernier qui avaient gagné à elles seules 50 200 habitants, soit deux fois le gain de l'ensemble des 40 autres communes (+ 24 800 habitants). De 1970 à 1980, ces deux groupes de communes (les 4 grandes, les 40 autres) enregistrent à peu près le même gain démographique (respectivement + 16 700 et + 17 800).

Des communes éloignées du centre, comme Bernex, Perly-Certoux et Puplinge, ont doublé leur population de 1970 à 1980. D'autres comme Aire-la-Ville, Avully ou Laconnex enregistrent un gain supérieur à 50%<sup>1)</sup>.

---

1) Pour plus de détails, voir "Aspects statistiques" No 30, octobre 1982.

Tableau 1

Evolution de la population de la ville de Genève, de 1960 à 1980

	Population			Variations absolues		Variations relatives (%)	
	1960	1970	1980	1960-70	1970-80	1960-70	1970-80
Cité	47 593	38 987	30 345	-8 606	-8 642	-18,1	-22,2
dont Petite ceInture <sup>1)</sup>	20 668	15 593	10 124	-5 075	-5 469	-24,6	-35,1
Plainpalais	49 508	51 301	47 683	1 793	-3 618	3,6	-7,1
Eaux-Vives	30 924	30 023	27 833	-901	-2 190	-2,9	-7,3
Petit-Saconnex	48 158	53 307	50 644	5 149	-2 663	10,7	-5,0
Total ville de Genève	176 183	173 618	156 505	-2 565	-17 113	-1,5	-9,9

1) Correspond aux deux "quartiers statistiques" de Cité-Centre et Saint-Gervais-Chantepoulet.

Tableau 2

Evolution de la population du canton de Genève, selon le type de commune, de 1960 à 1980

	Population			Variations absolues		Variations relatives (%)	
	1960	1970	1980	1960-70	1970-80	1960-70	1970-80
Ville de Genève	176 183	173 618	156 505	-2 565	-17 113	-1,5	-9,9
Autres communes	83 051	157 981	192 535	74 930	34 554	90,2	21,9
4 grandes <sup>1)</sup>	20 355	70 532	87 253	50 177	16 721	246,5	23,7
40 autres	62 696	87 449	105 282	24 753	17 833	39,5	20,4
Total canton	259 234	331 599	349 040	72 365	17 441	27,9	5,3

1) Lancy, Meyrin, Onex, Vernier.

- Diminution de la taille des ménages (tableau 3) : de 1970 à 1980, le nombre des ménages - et donc des logements - a progressé plus rapidement (+ 27 700 ménages privés) que celui des habitants (+ 17 400).

Le nombre moyen de personnes par ménage privé (sans les ménages collectifs) passe de 2,73 en 1960 à 2,47 en 1970 et 2,17 en 1980. La taille des ménages est devenue particulièrement faible en ville de Genève : 1,88 personnes par ménage en 1980; ce chiffre descend même à 1,80 dans l'arrondissement de la Cité et 1,75 dans la Petite ceinture.

- Tertiariation des emplois (tableau 4), et tendance à leur concentration dans des zones spécialisées : grands magasins et banques dans le centre, administration publique dans la vieille ville et le quartier de la Jonction, activités internationales dans la région Petit-Saconnex-Aéroport, hôtellerie entre Cornavin et le lac, etc.

Calculée sur la base de la population résidente active, la part des personnes travaillant dans le secteur tertiaire passe de 55,8% du total en 1960 à 65,2% en 1970 et 74,8% en 1980.

- Développement des navettes d'actifs<sup>1)</sup> (tableau 5) : la tendance à une urbanisation en zones de résidence et d'emploi séparées, le peu d'élasticité du marché du logement qui ne favorise pas les adaptations (par déménagement) entre lieux de résidence et lieux de travail, expliquent le développement considérable des déplacements liés au travail.

En 1980, un actif sur deux travaille hors de sa commune de résidence : 48,7% des actifs du canton sont des "navetteurs". En réalité, si l'on fait abstraction de la ville de Genève (où la forte concentration d'emplois explique une proportion de "navetteurs" beaucoup plus basse (18,8%) que dans les autres communes), on constate que la proportion de navetteurs est en général de l'ordre de 70% à 80% dans la plupart des communes genevoises (voir figure 10 page 29).

Alors que la ville de Genève, grâce à un fort excédent d'emplois (126 100) par rapport à sa population résidente active (84 000), enregistre un rapport très favorable de 1,5 emploi par actif, des communes résidentielles comme Avully, Onex, Perly-Certoux et Veyrier comptent moins de 0,3 emploi pour un actif (voir figure 13 page 31).

- L'attraction de l'économie genevoise sur les régions limitrophes se traduit par un nombre toujours plus élevé de personnes venant travailler à Genève depuis un lieu de résidence situé dans le canton de Vaud ou en France voisine (voir chiffres page 17).

En 1980, sur un total de 214 577 personnes travaillant dans le canton, 37 262 (soit 17,4% du total) résident au-dehors : 8 327 en Suisse (essentiellement dans le canton de Vaud) et 28 935 en France (voir page 12).

---

1) Voir définitions pages 2 et 3.

Tableau 3

Evolution de la population, des ménages et des logements dans le canton, de 1970 à 1980

	Effectifs		Variations 1970-80	
	1970	1980	Nombres absolus	En %
Population résidente	331 599	349 040	17 441	5,3
Ménages privés	129 236	156 945	27 709	21,4
Logements, total	132 700	166 725	34 025	25,6
Logements occupés	128 897	153 737	24 840	19,3
Nombre moyen de personnes par ménage privé	2,47	2,17	.	12,1

Tableau 4

Population résidente active du canton, selon le secteur économique, en 1980

	Population résidente active		Population active disponible <sup>1)</sup>	
	Nombres absolus	Répartition en %	Nombres absolus	Répartition en %
Secteur primaire	2 472	1,4	2 531	1,2
Secteur secondaire	41 389	23,8	52 342	25,0
Secteur tertiaire	129 909	74,8	154 846	73,8
Indéterminé, chômeurs	4 819	.	4 858	.
Total	178 589	100,0 <sup>2)</sup>	214 577	100,0 <sup>2)</sup>

1) Estimation tenant compte de l'ensemble des navettes d'actifs entre Genève et la Suisse ou la France (voir détails page 12).

2) Répartition calculée sans les Indéterminés ni les chômeurs.

Tableau 5

Evolution des navetteurs du canton, de 1960 à 1980

	1960	1970	1980
Population résidente active	140 348	170 203	178 589
Navetteurs <sup>1)</sup>	30 102	64 370	86 683
Taux de navetteurs (% <sup>2)</sup> )	21,4	37,8	48,5

1) Actifs qui travaillent hors de leur commune de résidence.

2) Rapport entre navetteurs et population résidente active (pour cent).

Population résidente active et navetteurs du canton, en 1980

<u>Population résidente active</u> <sup>1)</sup> :		178 589
Navetteurs qui sortent du canton :		
- travaillent en Suisse	- 1 131	
- travaillent en France	- 143	
- total	_____	- 1 274
Navetteurs qui entrent dans le canton:		
- habitent en Suisse	+ 8 327	
- habitent en France	+ 28 935	
- total	_____	+ 37 262
		_____
<u>Population active disponible</u> <sup>1)</sup> :		214 577

Remarquons que cette situation n'est pas propre à Genève, mais s'observe dans toute région urbaine. Ainsi, le canton de Bâle-Ville emploie plus de 66 000 travailleurs de l'extérieur, dont 41 000 viennent de Bâle-Campagne et 17 600 sont des frontaliers résidant en Allemagne ou en France (voir pages 20 et 21).

- La région vaudoise limitrophe dépend de plus en plus étroitement des conditions genevoises (important pôle d'emplois, pénurie de logements). La forte croissance démographique du district de Nyon, entre 1970 et 1980 (de 27 400 à 38 000 habitants, soit + 39%), est à mettre en relation avec son étroite dépendance du marché de l'emploi genevois : sur les 18 400 personnes actives domiciliées dans le district de Nyon, 6 000 - soit près du tiers (32,7%) - travaillent à Genève. Dans plusieurs communes, la proportion dépasse 50% : à Coppet, Commugny, Crans, Founex, Mies, etc (voir page 26).

## 1.2 Comparaisons entre les principales villes suisses

Du point de vue de l'évolution du peuplement, de l'implantation des emplois et des déplacements domicile-lieu de travail, les comparaisons entre cantons sont d'un intérêt limité.

En effet, canton à dominante urbaine, Genève ne peut guère être comparé qu'avec Bâle-Ville. Les autres grands cantons - Zurich, Berne, Vaud ou Argovie - comportent en effet d'importantes parties peu urbanisées (campagne, petites villes) et, au total, leurs données statistiques globales ont un caractère de moyenne : les contrastes entre régions urbaines ou rurales ont tendance à se neutraliser.

Seules des comparaisons portant sur les principales agglomérations seraient vraiment significatives. Mais les données par agglomération du recensement de 1980 n'étant pas disponibles, nous devons nous limiter ici à quelques

---

1) Y compris chômeurs (3 093); voir schéma page 5.

Tableau 6

Population résidente, population active, emploi dans les grandes villes; évolution 1960-1980<sup>1)</sup>

		Zurich	Bâle	Genève	Berne	Lausanne
<u>Population résidente</u>	1980	369 522	182 143	156 505	145 254	127 349
variation	1960 - 1970	-17 530	6 111	-2 565	-767	11 055
"	1970 - 1980	-53 118	-30 714	-17 113	-17 151	-10 034
<u>Population résidente active</u>	1980	195 657	93 243	84 656	73 176	62 922
variation	1960 - 1970	-3 425	6 196	-1 931	2 943	5 969
"	1970 - 1980	-31 850	-18 311	-10 495	-10 368	-5 257
<u>Emplois<sup>2)</sup></u>	1980	308 341	137 263	126 140	126 058	84 217
variation	1960 - 1970	32 034	19 331	13 849	18 954	14 196
"	1970 - 1980	5 746	-7 570	4 563	8 007	-457
<u>Navetteurs qui entrent<sup>3)</sup></u>	1960	50 585	25 663	18 933	21 900	12 216
"	1970	92 319	42 458	40 201	40 144	24 272
"	1980	130 595	54 259	56 235	59 597	31 311
<u>Emplois pour cent actifs,</u>	1970	133	130	128	141	124
"	1980	158	147	149	172	134
<u>Navetteurs qui entrent</u>	1970	31	30	33	34	29
pour cent emplois <sup>4)</sup>	1980	42	40	45	47	37

1) Pour 1980, chiffres provisoires.

2) Au sens strict, population active occupée (sans les frontaliers) : voir définitions pages 2 et 3.

3) Personnes travaillant dans chacune des cinq grandes villes, qui résident au-dehors.

4) Nombre d'emplois occupés par des navetteurs de l'extérieur pour cent emplois au total.

comparaisons entre les principales villes, celles comptant au moins 100 000 habitants en 1980<sup>1)</sup>.

- La liste des villes dépassant le seuil des 100 000 habitants n'a pas changé depuis 1950 : elles sont cinq, Genève venant en troisième rang (avec 156 500 habitants), derrière Zurich et Bâle.
- Entre 1970 et 1980, les cinq grandes villes ont toutes perdu des habitants. En tout, la perte est de plus de 128 000 personnes; elle est particulièrement forte à Zurich (- 53 000) et Bâle (- 31 000); Genève et Berne enregistrent le même chiffre (- 17 000). A Zurich, Berne et Genève, cette évolution est antérieure à 1970 puisque la décennie 1960-1970 était déjà placée sous le signe du déclin démographique.

1) Cette comparaison est légèrement biaisée, du fait que les travailleurs frontaliers - très nombreux à Genève et Bâle - ne sont pas pris en compte ici.

- Ce déclin s'accompagne, dans les cinq grandes villes, d'une croissance du nombre des emplois. Les mêmes tendances peuvent donc être observées à Zurich, Bâle, Genève, Berne ou Lausanne : concentration autour de la "cité" des places de travail, déplacement de l'habitat vers la périphérie avec la création de nouveaux quartiers et le développement explosif d'une couronne de communes "suburbaines" dont la population active afflue chaque jour vers le centre pour y occuper des emplois de plus en plus "tertiaires".
- La progression des emplois est pourtant moins forte de 1970 à 1980 que durant la décennie 1960-1970. On enregistre même, au cours des derniers dix ans, une diminution des emplois à Bâle et Lausanne, ces deux villes perdant à la fois des habitants et des places de travail. A cet égard, trois phénomènes ont vraisemblablement eu une certaine influence : recul généralisé de l'emploi dans l'industrie; création de zones industrielles périphériques, les grandes entreprises de la métallurgie ou de la chimie ayant tendance à quitter les centres urbains (voir Genève ou Bâle); dans le commerce de détail, transformation des modes de vente, les "grandes surfaces" étant génératrices de superficies davantage que d'emplois.
- La ville de Genève, elle, gagne 4 600 emplois de 1970 à 1980, soit nettement moins qu'au cours de la décennie précédente (+ 13 800 de 1960 à 1970). En vingt ans, alors que son visage a passablement changé, Genève a gagné légèrement moins d'emplois (+ 18 400)<sup>1)</sup> qu'elle n'a perdu d'habitants (- 19 700).
- Avec 172 emplois pour 100 résidents actifs en 1980, c'est la ville de Berne qui présente de la façon la plus marquée le caractère de pôle régional d'emplois. A Genève, le rapport emplois / population résidente active passe de 128% en 1970 à 149% en 1980 (163% en comptant les frontaliers).
- Résultat de ce double mouvement - dépopulation, accumulation des emplois - une croissance considérable des déplacements de travail en direction des cinq grandes villes : à Genève, le nombre des "navetteurs", personnes qui travaillent en ville mais résident dans une autre commune, passe de 18 900 en 1960 à 40 200 en 1970 et 56 200 en 1980. Sur cent emplois, 45 sont occupés par des actifs résidant hors de la ville en 1980, contre 33 en 1970 et 18 en 1960.

---

1) En comptant les frontaliers, le chiffre serait nettement plus élevé (de l'ordre de + 30 000). On peut estimer, en effet, que 60 % environ des frontaliers travaillent en ville de Genève.



## 2. EVOLUTION 1950-1980

### 2.1 Population résidente, population active, emplois

La population résidente du canton s'accroît de façon très rapide de 1950 à 1960 (+ 56 300 ou 27,8%) et de 1960 à 1970 (+ 72 400 ou 27,9%), puis plus modérée de 1970 à 1980 (+ 17 400 ou 5,3%).

Le taux d'activité de la population genevoise varie peu : il reste compris entre 51% et 52%, sauf en 1960 où son augmentation à 54,1% s'explique par une structure d'âge passagèrement plus favorable. Le nombre des actifs reste donc légèrement supérieur à celui des inactifs dans le canton, alors que dans l'ensemble de la Suisse, au contraire, la part des inactifs est légèrement plus élevée et le taux d'activité varie depuis 1950 entre 46% et 49%.

Le nombre d'emplois pour cent habitants augmente, lui, fortement dans le canton : en 1980, on compte 61,5 emplois pour cent habitants, contre 52,3 pour cent en 1950. Ce chiffre, très élevé, de 61,5 emplois pour cent habitants s'explique par un solde largement excédentaire des navettes de travailleurs entre le canton et les régions limitrophes (canton de Vaud et France voisine).

Le solde des navettes du canton se traduit en effet, en 1980, par un excédent de 36 000 entre les personnes qui travaillent dans le canton mais habitent à l'extérieur et celles qui habitent dans le canton mais travaillent à l'extérieur (voir point suivant). Il y a dix ans, l'excédent des navettes du canton n'était que de 22 100; il y a vingt ans, de 5 300.

Tableau 7

Population résidente, population active, emplois dans le canton; évolution 1950-1980

	1950	1960	1970	1980
a Population résidente	202 918	259 234	331 599	349 040
b Population résidente active <sup>1)</sup>	104 762	140 348	170 203	178 589
c Solde des navettes avec l'extérieur <sup>2)</sup>	1 406	5 339	22 096	35 988
d (b + c) = Emplois <sup>3)</sup>	106 168	145 687	192 299	214 577
e (b/a) = Nombre d'actifs pour cent habitants <sup>4)</sup>	51,6	54,1	51,3	51,2
f (d/a) = Nombre d'emplois pour cent habitants	52,3	56,2	58,0	61,5
g (d/b) = Nombre d'emplois pour cent actifs	101,3	103,8	113,0	120,2

1) Personnes actives qui résident dans le canton.

2) Différence entre les navetteurs qui entrent et ceux qui sortent du canton (à destination ou en provenance d'un autre canton ou de la région française).

3) Population active disponible dans le canton (quel que soit le lieu de résidence). Ce chiffre diffère du nombre d'emplois déterminé lors d'un recensement des entreprises (en 1982 : 223 890) : voir définitions pages 2 et 3.

4) Taux d'activité.

## 2.2 Navettes d'actifs

Cet aperçu du développement des déplacements quotidiens entre commune de résidence et commune de travail porte sur la population active uniquement. Les données relatives aux élèves ne sont disponibles que pour 1970 et 1980.

Afin de disposer d'un tableau complet des échanges entre Genève et les régions voisines, les données des recensements fédéraux de la population ont été complétées par l'adjonction des "frontaliers", ce terme étant pris dans son sens le plus large.

Les navettes de travailleurs entre Genève et la région française se sont pratiquement développées à sens unique : en 1980, on ne compte que 143 résidents genevois allant travailler en France, chiffre comparable à celui de 1970 (156). Durant cette même période, le nombre de frontaliers - au sens large - passait de 18 900 à 28 900. Pour un navetteur genevois allant travailler en France, on compte en 1980 176 frontaliers (au sens large) à destination de Genève.

Les échanges avec les cantons suisses - pour l'essentiel, avec le canton de Vaud<sup>1)</sup> - sont nettement orientés eux aussi vers Genève. Pour un navetteur genevois allant travailler dans un autre canton, on compte en 1980 7 navetteurs à destination de Genève. De 1970 à 1980, le nombre des navetteurs en provenance des autres cantons suisses a plus que doublé, passant de 4 000 à 8 300. Malgré cette forte croissance, les navetteurs "confédérés" représentent en 1980 moins du tiers des navetteurs en provenance de France.

A l'intérieur du canton, les navettes sont liées au développement démographique des communes suburbaines et à une certaine dissociation entre zones de résidence et zones d'emploi. L'accroissement des navettes intercommunales depuis 1950 est spectaculaire : en 1950, 14 900 actifs se déplaçaient quotidiennement à l'intérieur du canton, soit 14,2% du total de la population résidente active. En 1980, ils sont 85 400 à se déplacer, soit 47,8% du total.

Le chiffre total des navetteurs du canton - ceux qui se déplacent à l'intérieur de celui-ci plus ceux qui vont quotidiennement travailler en France ou dans un autre canton - s'élève en 1980 à 86 700, soit 48,5% de la population résidente active. Cette proportion n'était que de 14,4% en 1950, de 21,4% en 1960 et de 37,8% en 1970.

Alors qu'en 1950 le nombre des navetteurs (15 100) était six fois moins élevé que celui des non-navetteurs (89 700), en 1980 navetteurs (86 700) et non-navetteurs (91 900) sont à peu près à égalité.

---

1) Voir page 26.

Tableau 8

Bilan des navettes d'actifs du canton; évolution 1950-1980

	1950	1960	1970	1980	
Navettes Internationales (Genève - France)					
a	Sorties	43	69	156	143
b	Entrées <sup>1)</sup>	800	4 000	18 946	28 935
c	Solde (b - a)	757	3 931	18 790	28 792
Navettes Intercantonales (Genève - Suisse)					
d	Sorties	137	300	692	1 131
e	Entrées	786	1 708	3 998	8 327
f	Solde (e - d)	649	1 408	3 306	7 196
g	Solde extérieur (c + f)	1 406	5 339	22 096	35 988
h	Navettes Intercommunales	14 878	29 733	63 522	85 409
l	Total des résidents navetteurs (a + d + h)	15 058	30 102	64 370	86 683
J	Population résidente active totale	104 762	140 348	170 203	178 589
k	Non-navetteurs (J - l)	89 704	110 246	105 833	91 906

1) Estimations. Les personnes qui travaillent dans le canton mais résident en France ne sont pas concernées par les recensements fédéraux de la population. Le chiffre indiqué pour 1980 (28 935) est issu du recensement français de mars 1982. Il se décompose en quatre catégories : travailleurs frontaliers, au sens restreint : 23 032; frontaliers de nationalité suisse : 1 012; internationaux : 4 539; frontaliers "occasionnels" : 352.

Figure 1

Evolution de la population résidente active et des navetteurs, à Genève, depuis 1950

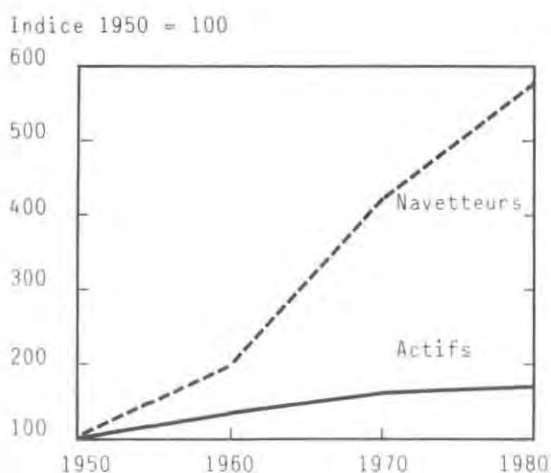
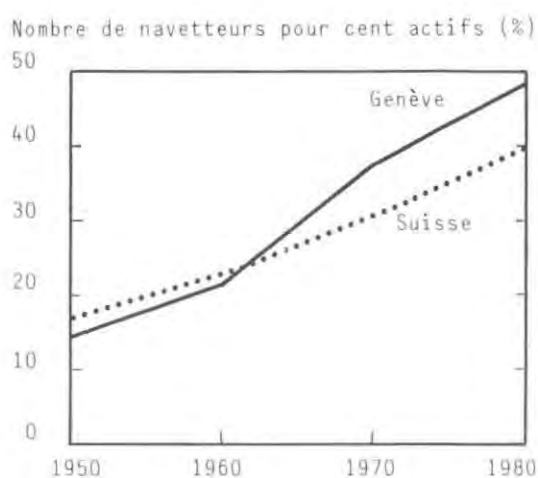


Figure 2

Evolution du taux de navetteurs, à Genève et en Suisse, depuis 1950



### 3. BILAN DES NAVETTES DU CANTON EN 1980

#### 3.1 Population résidente

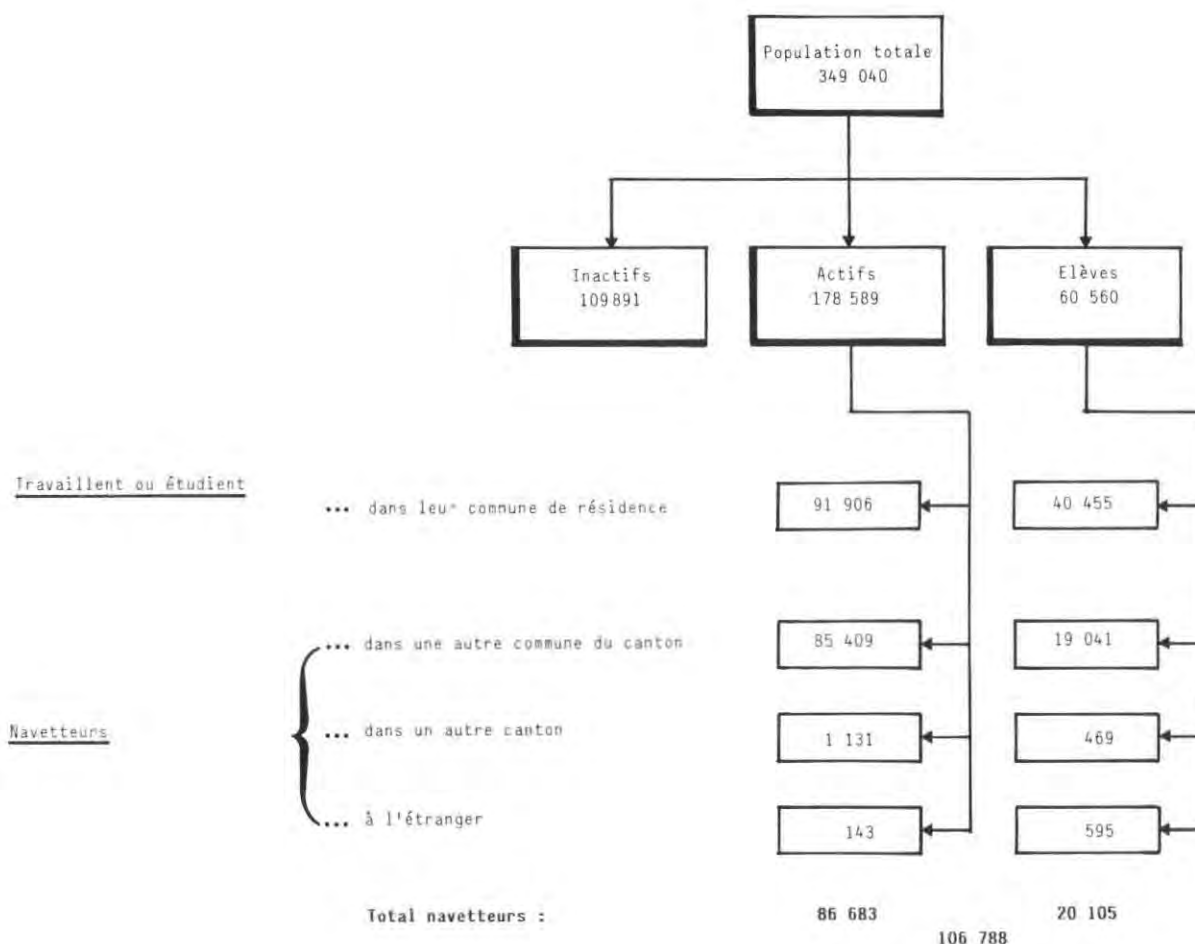
La population du canton (349 040 habitants) se décompose en trois catégories principales :

- inactifs : 109 891 personnes soit 31,5% du total
- actifs : 178 589 " " 51,2% " "
- élèves : 60 560 " " 17,3% " "

Seuls les actifs et les élèves (en tout, 239 149 personnes soit 68,5% du total) sont susceptibles d'être des "navetteurs". Par définition, il faut pour cela qu'ils quittent chaque jour leur commune de résidence (celle où ils ont été recensés) située dans le canton, pour aller travailler ou étudier :

- à l'étranger : navettes internationales,
- dans un autre canton : navettes intercantionales,
- dans le canton : navettes à l'intérieur du canton (intercommunales).

Figure 3



91 906 actifs, soit légèrement plus de la moitié du total (51,5%), travaillent dans la commune où ils résident. Les 86 683 autres (48,5% du total) sont des "navetteurs". La grande majorité d'entre eux "navettent" sur le territoire du canton. En effet, seules 1 274 personnes vont travailler hors des frontières cantonales, principalement dans le canton de Vaud. Elles sont près de trente fois moins nombreuses que les 37 262 personnes qui, à l'inverse, viennent travailler à Genève mais résident hors du canton (voir point suivant).

On compte proportionnellement moins de navetteurs chez les élèves que chez les actifs : 40 455 élèves, soit les deux tiers du total (66,8%) étudient dans la commune où ils résident. En ce qui concerne les élèves qui "navettent" (en tout, 20 105), ceux allant étudier en France voisine (595) sont relativement nombreux, plus nombreux que les actifs allant y travailler (143).

En tout, le nombre des résidents navetteurs - actifs ou élèves - se monte à 106 788, soit 30,6% du total de la population du canton.

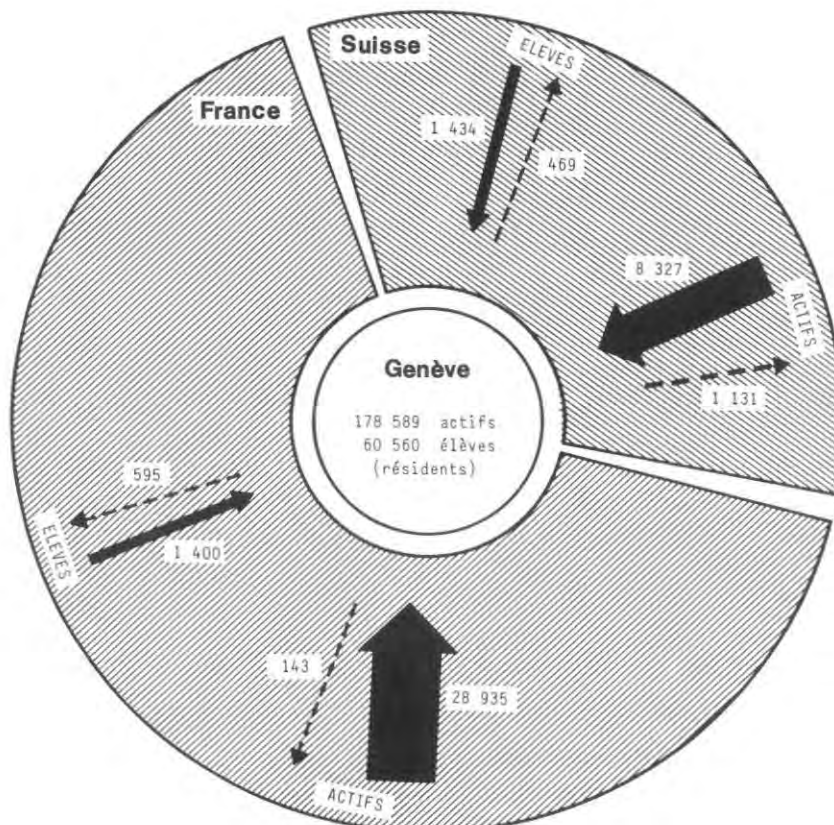
### 3.2 Navetteurs de l'extérieur

Il s'agit des deux catégories de personnes suivantes :

Celles (actifs ou élèves) qui ont été recensées dans un autre canton (où elles résident), mais viennent chaque jour travailler ou étudier à Genève : en 1980, 8 327 actifs et 1 434 élèves.

Celles qui résident en France - au sens large, les frontaliers - et n'ont donc pas été recensées en 1980. Leurs effectifs sont estimés à 28 935 pour les actifs et 1 400 pour les élèves.

Figure 4



#### 4. NAVETTES D'ACTIFS, SELON LE NIVEAU GEOGRAPHIQUE, EN 1980

Dans ce chapitre, les navettes de travailleurs sont observées en 1980 sous l'angle géographique, du plus général au plus "local" :

- navettes internationales : de cantons à pays étranger,
- navettes intercantionales : entre cantons suisses,
- navettes intercommunales : pour Genève, entre communes.

##### 4.1 Navettes internationales

Par définition, les navetteurs internationaux résident en Suisse et se rendent quotidiennement à l'étranger pour travailler.

En Suisse, ces mouvements sont très restreints puisqu'ils concernaient 3 375 résidents actifs au moment du recensement. A titre de comparaison, à la même époque (décembre 1980), le flux inverse, celui des frontaliers, se montait à 94 833 personnes.

Tableau 9

##### Navettes Internationales d'actifs :

Actifs résidant en Suisse, selon le pays de travail et le canton de domicile  
Travailleurs frontaliers selon le canton de travail

	Navetteurs suisses selon le pays de travail <sup>1)</sup>						Travailleurs frontaliers selon le canton de travail <sup>2)</sup>
	RFA	France	Italie	Liechtenstein	Autriche	Total	
Saint-Gall	19	2	4	1 217	30	1 272	5 614
Tessin	-	1	453	-	-	454	24 481
Bâle-Ville	224	207	2	-	-	433	17 558
Thurgovie	345	-	3	1	2	351	1 610
Genève	6	147	5	4	1	163	20 629
Argovie	149	1	2	1	2	155	5 596
Bâle-Campagne	91	43	-	-	2	136	5 067
Schaffhouse	91	1	-	-	-	92	2 805
Grisons	1	-	14	70	3	88	963
Zurich	69	3	5	4	4	85	1 732
Vaud	3	27	1	1	-	32	2 862
Berne	7	10	6	5	1	29	476
Soleure	6	10	1	-	1	18	693
Valais	4	4	8	-	-	16	1 571
Jura	-	13	1	-	-	14	1 889
Neuchâtel	3	6	-	-	-	9	1 228
Dix autres cantons	6	3	7	9	3	28	59
Total Suisse	1 024	478	512	1 312	49	3 375	94 833

1) Données provisoires, non corrigées, ce qui explique certaines aberrations.

2) Situation au 31 décembre 1980 (travailleurs étrangers sous contrôle, selon l'office fédéral des étrangers).

Pour le canton de Genève, également, le mouvement est pratiquement à sens unique : 163 actifs traversaient chaque jour une frontière alors que le nombre de frontaliers s'élevait à 20 629 en décembre 1980. Le tableau 9 contient les résultats par canton, selon le canton de domicile et le pays de travail. Les situations extrêmes se rapportent au canton de Saint-Gall dont 1 272 résidents se rendaient à l'étranger, essentiellement au Liechtenstein, et au canton de Fribourg dont aucun résident ne quittait la Suisse pour son travail quotidien.

#### 4.2 Navettes intercantionales

Dans l'ensemble de la Suisse, en 1980, 214 289 actifs répondaient à la définition du navetteur intercantonal, c'est-à-dire qu'ils quittaient chaque jour leur canton ou demi-canton de résidence pour se rendre sur leur lieu de travail dans un autre canton ou demi-canton. Cela représentait près de 7% de la population active; cette proportion était de 5% en 1970. Le phénomène des navettes intercantionales est donc non seulement quantitativement important, il est de plus en expansion.

Tableau 10

#### Navettes intercantionales d'actifs<sup>1)</sup>

	Actifs		Empl. pour 1 000 actifs 2/1	Actifs résidant et travaillant dans le canton	Navetteurs			Navetteurs pour 1 000 actifs 5/1	
	Canton de résidence	Canton de travail			Sorties 1 - 4	Entrées 2 - 4	Solde 6 - 5	1980	1970
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zurich	583 875	615 052	1 053	570 164	13 711	44 888	31 177	23	15
Berne <sup>2)</sup>	435 770	437 219	1 003	423 068	12 702	14 151	1 449	29	24
Lucerne	137 509	135 811	988	129 399	8 110	6 412	-1 698	59	40
Uri	14 882	14 499	974	14 335	547	164	-383	37	18
Schwytz	45 514	39 070	858	36 669	8 845	2 401	-6 444	194	143
Obwald	11 718	11 113	948	10 608	1 110	505	-605	95	84
Nidwald	13 597	12 115	891	10 918	2 679	1 197	-1 482	197	117
Glaris	18 310	18 347	1 002	17 351	959	996	37	52	28
Zoug	36 979	38 235	1 034	33 094	3 885	5 141	1 256	105	76
Fribourg	82 900	77 216	931	74 740	8 160	2 476	-5 684	98	78
Soleure	107 454	105 217	979	92 302	15 152	12 915	-2 237	141	97
Bâle-Ville	102 159	141 012	1 380	92 308	9 851	48 704	38 853	96	75
Bâle-Campagne	109 354	78 158	715	64 799	44 555	13 359	-31 196	407	354
Schaffhouse	34 116	34 079	999	30 949	3 167	3 130	-37	93	61
Appenzell RE	21 893	18 999	868	16 662	5 231	2 337	-2 894	239	172
Appenzell RI	6 075	5 478	902	5 206	869	272	-597	143	100
Saint-Gall	182 813	183 376	1 003	169 241	13 572	14 135	563	74	54
Grisons	80 247	79 681	993	78 914	1 333	767	-566	17	11
Argovie	226 480	209 751	926	194 845	31 635	14 906	-16 729	140	97
Thurgovie	88 608	84 966	959	78 665	9 943	6 301	-3 642	112	81
Tessin	114 346	114 812	1 004	114 163	183	649	466	2	4
Vaud	256 281	250 981	979	244 637	11 644	6 344	-5 300	45	25
Valais	97 687	97 372	997	96 214	1 473	1 158	-315	15	9
Neuchâtel	77 697	77 859	1 002	75 804	1 893	2 055	162	24	12
Genève	179 774	187 000	1 040	178 626	1 148	8 374	7 226	6	5
Jura <sup>2)</sup>	29 523	28 143	953	27 591	1 932	552	-1 380	65	.

1) Données provisoires.

2) En 1970, le Jura est compté avec Berne.

• Navettes selon le canton de domicile (figures 5 et 6)

En nombre absolu, deux cantons<sup>1)</sup> comptent un nombre très élevé de navetteurs : Bâle-Campagne (44 600) et Argovie (31 600). Avec un nombre compris entre 15 000 et 10 000, on trouve six cantons : Soleure (15 200), Zurich (13 700), Saint-Gall (13 600), Berne (12 700), Vaud (11 600), Thurgovie (9 900) et Bâle-Ville (9 900). Schwytz (8 800), Fribourg (8 200), Lucerne (8 100) et Appenzell Rh.-Ext (5 200) dépassent les 5 000 navetteurs. Dans les treize autres cantons, le nombre des navetteurs s'échelonne entre 3 900 (Zoug) et 200 (Tessin).

Le taux de navetteurs (nombre d'actifs sortant du canton par rapport au nombre d'actifs résidents) rend compte de l'intensité du phénomène selon les cantons.

De ce point de vue, Bâle-Campagne représente un cas extrême avec un taux de plus de 40%. Dans six cantons : Appenzell Rh.-Ext., Nidwald, Schwytz, Appenzell Rh.-Int., Soleure et Argovie le taux dépasse 10%. Les taux les plus faibles se rapportent à Genève (0,6%) et au Tessin (0,2%).

Les situations extrêmes, aussi bien du point de vue de l'importance en nombre absolu qu'en terme relatif, s'observent à Bâle-Campagne en haut et au Tessin en bas de l'échelle.

Géographiquement, les cantons à forte proportion de navetteurs sont situés au nord et au centre du pays, à proximité des centres économiques de Bâle et Zurich alors que les cantons du sud sont impliqués d'une manière moindre dans le phénomène.

Comme il a été signalé plus haut, les navettes intercantionales ont vu leur importance augmenter entre les deux recensements de 1970 et 1980. A l'exception du Tessin dont le taux de navetteurs s'est réduit de 0,4% à 0,2%, tous les cantons ont connu une augmentation. D'une manière générale, les navettes se sont développées le plus fortement entre 1970 et 1980 dans les cantons dont le taux était inférieur à la moyenne nationale en 1970, c'est-à-dire les cantons plutôt situés dans le sud du pays. On se trouve donc face à une tendance à la généralisation des phénomènes de navettes, mais ce processus ne paraît pas encore achevé.

---

1) Dans la suite du texte, le terme "canton" recouvre à la fois les cantons et les demi-cantons.



Figure 5

Navetteurs qui sortent, par canton, en 1980  
Nombre d'actifs allant travailler à l'extérieur du canton

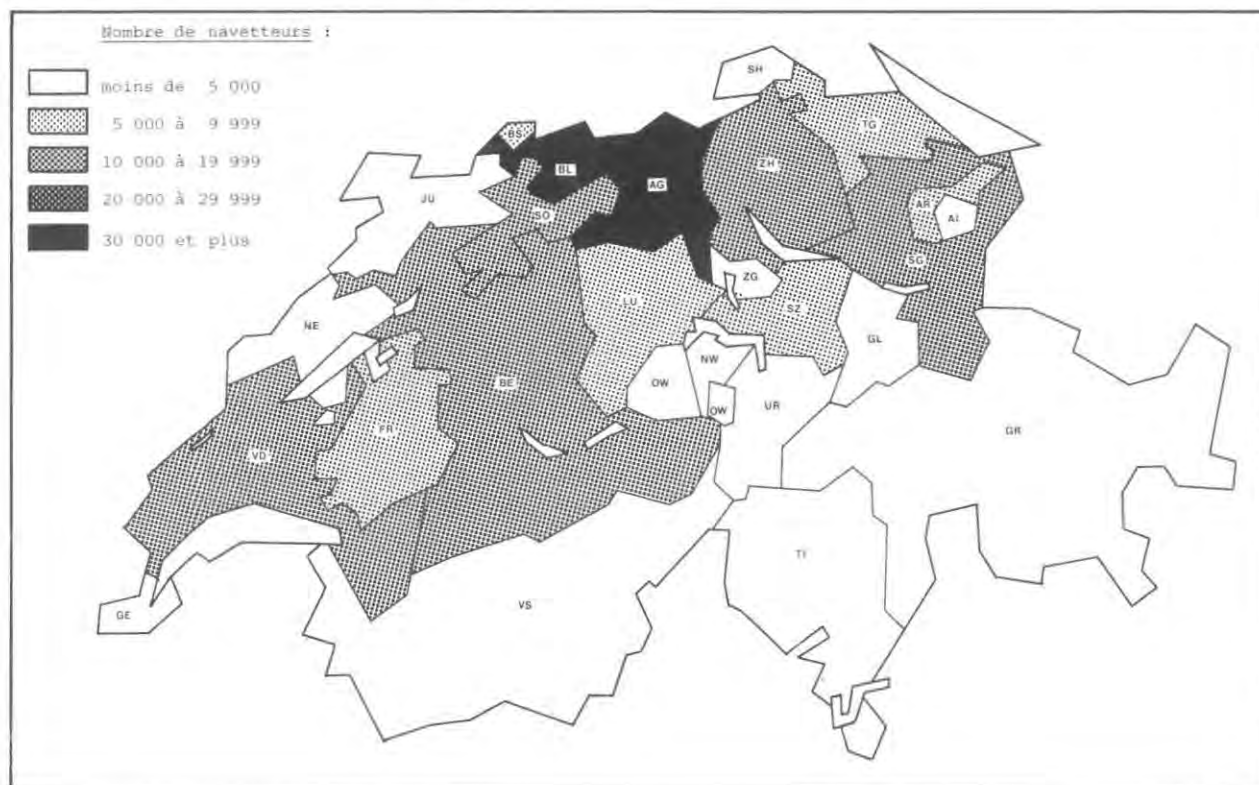
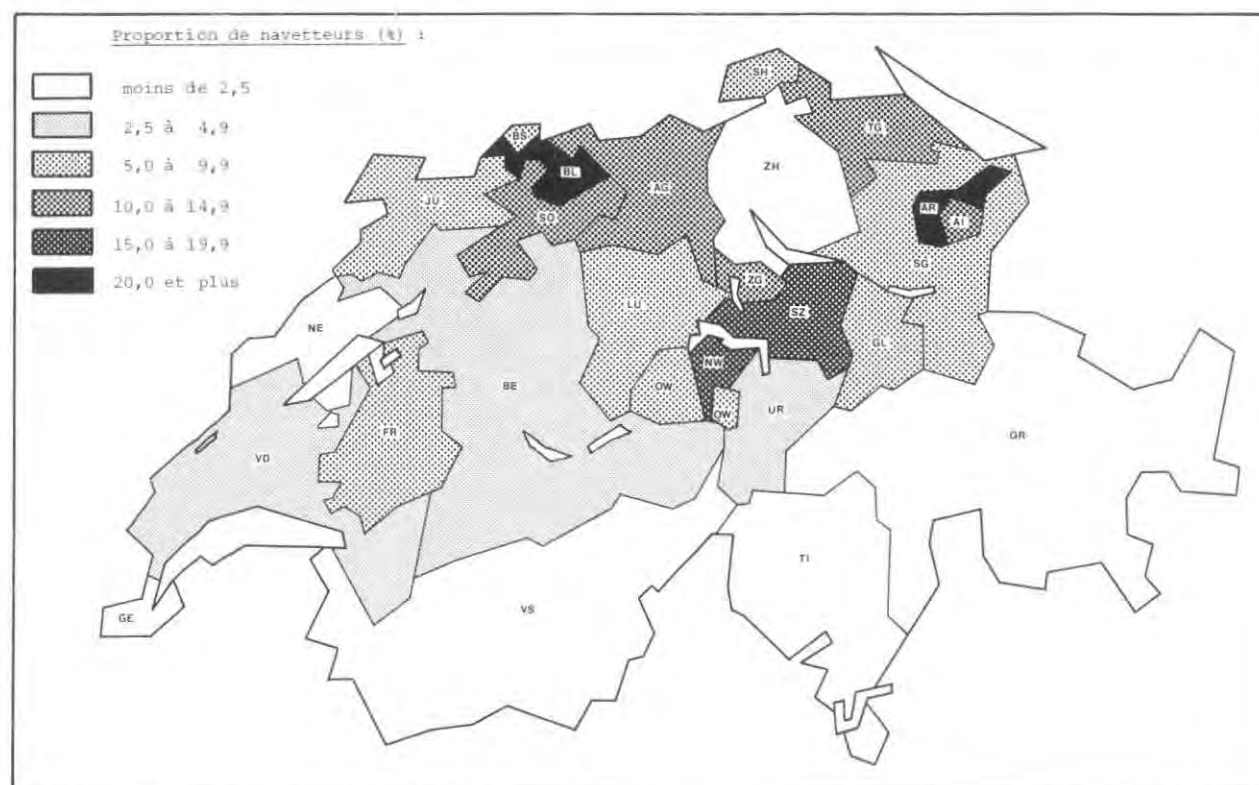


Figure 6

Proportion de navetteurs qui sortent, par canton, en 1980  
Nombre d'actifs allant travailler à l'extérieur du canton, pour 100 actifs (%)



• Navettes selon le canton de travail (figures 7 et 8)

Les navetteurs, tels qu'ils ont été définis jusqu'ici, sont considérés sous l'angle de leur canton de domicile. Il est également intéressant d'envisager ces mêmes migrations quotidiennes sous l'angle des cantons de travail. De cette façon, on peut mesurer le pouvoir d'attraction des cantons en terme de main-d'oeuvre. Aux données du recensement, on a ajouté les "entrants" internationaux, c'est-à-dire les frontaliers.

En nombre absolus, on observe trois pôles : le premier se situe au nord du pays. Il est formé des cantons de Bâle-Ville (66 000 entrées), Zurich (47 000) et Argovie (21 000). Le deuxième est constitué par le canton de Genève (29 000), le troisième par le Tessin (25 000). Les navetteurs qui entrent dans les trois cantons du nord (Bâle-Ville, Zurich, Argovie) sont pour les quatre-cinquièmes des habitants d'autres cantons, le reste étant formé de frontaliers. Dans les pôles genevois et tessinois, cette dernière catégorie est de loin la plus importante (71% des entrants à Genève et 97% au Tessin). Les facteurs de voisinage et de proximité expliquent ce phénomène : absence d'hinterland à Genève et surtout dans le Tessin - cantons relativement isolés du reste du pays - existence d'une région transfrontalière, disparités en matière de chômage, de niveau des salaires, etc.

Le rapport entre les entrants et les emplois par canton donne une image à peine différente, à l'exception surtout des cantons de Zurich et d'Argovie, dont les taux se situent entre 5 et 10% compte tenu du nombre important d'emplois offerts par ces deux cantons.

Figure 7

Navetteurs qui entrent, par canton, en 1980

Nombre d'actifs venant travailler de l'extérieur (autres cantons + frontaliers)

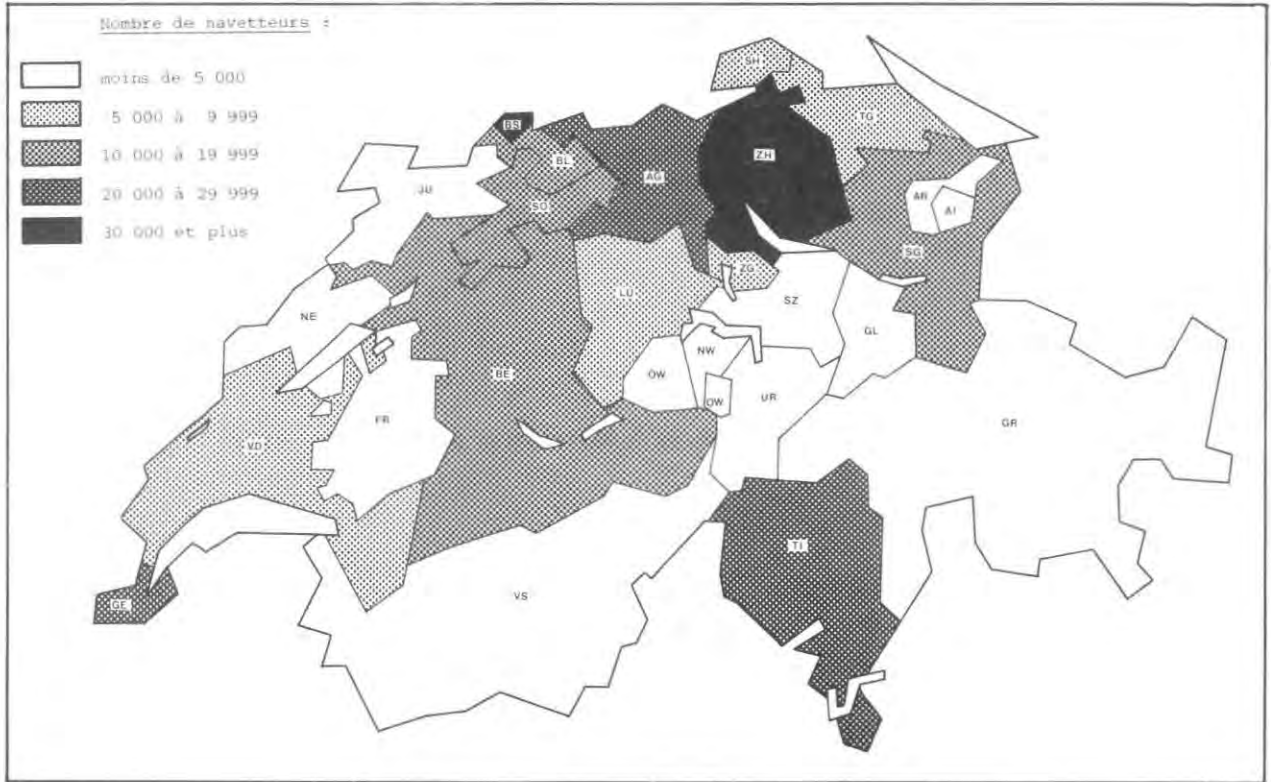
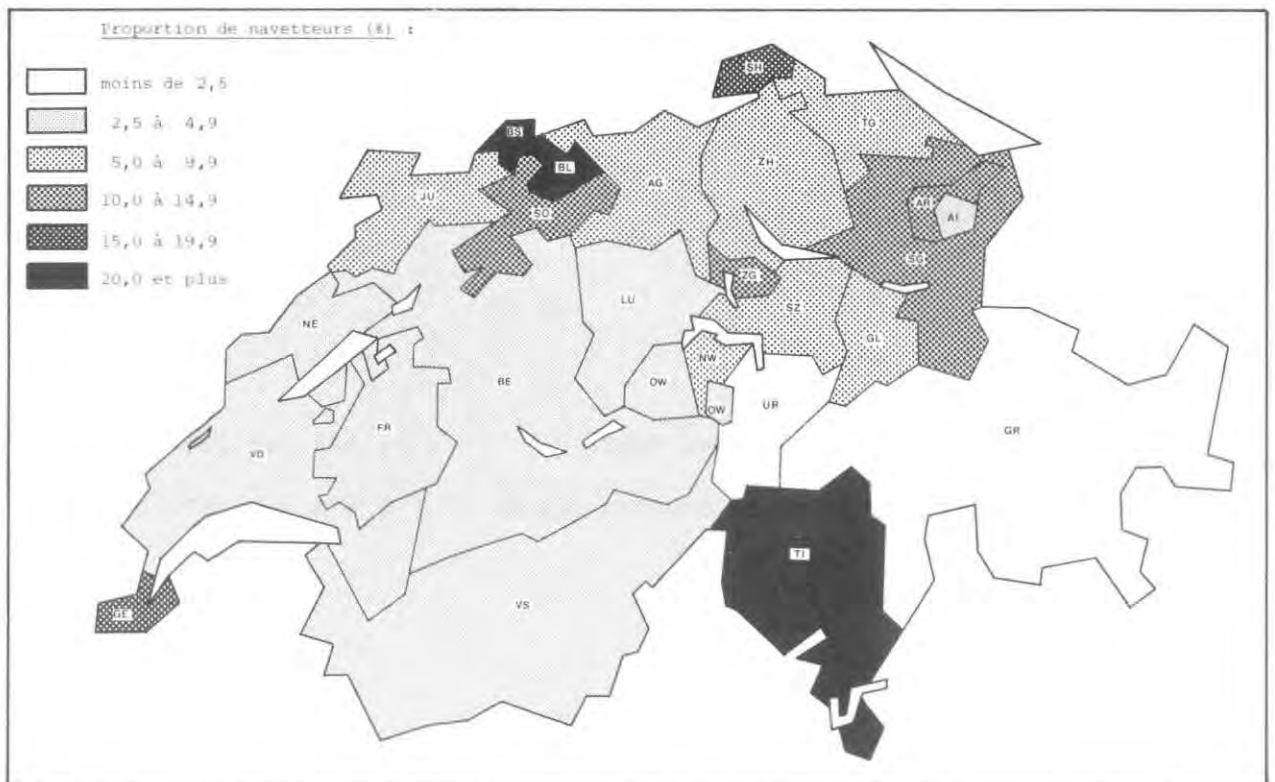


Figure 8

Proportion de navetteurs qui entrent, par canton, en 1980

Nombre d'actifs venant travailler de l'extérieur, pour 100 personnes occupées (%)



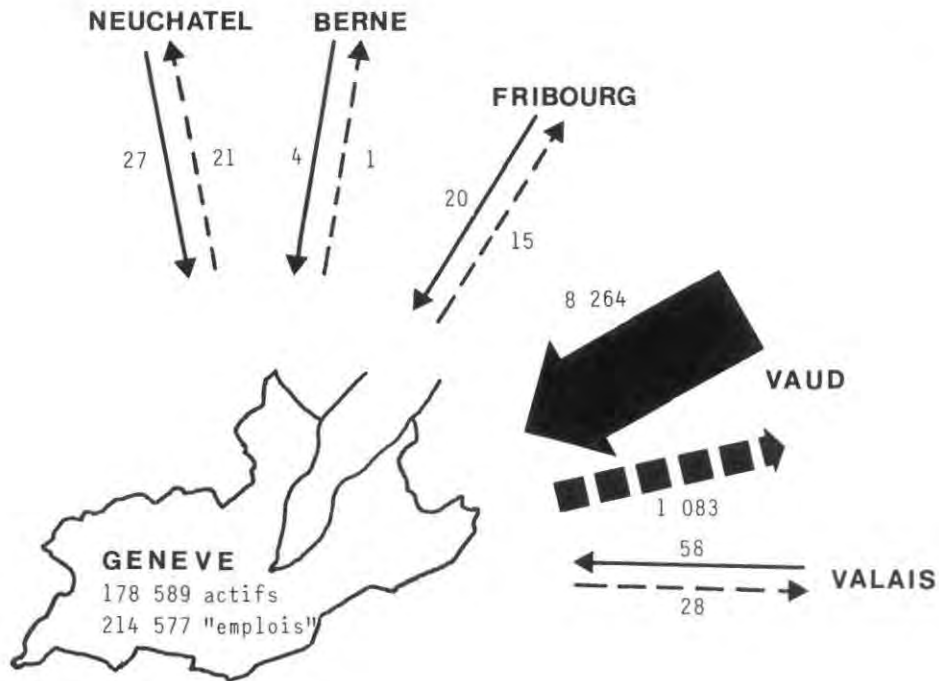
### 4.3 Genève dans les navettes intercantionales

A l'époque du recensement de 1980, la presque totalité des 1 148 navetteurs domiciliés à Genève se rendaient dans le canton de Vaud (1 083).

Le mouvement inverse, c'est-à-dire les navetteurs d'autres cantons se rendant à Genève, totalisait 8 374 personnes, également presque toutes en provenance du canton de Vaud (8 264). Parmi ces 8 264 navetteurs vaudois, 6 013 venaient du district de Nyon, 970 de celui de Lausanne, 427 de celui de Morges. En prenant encore en compte les trois autres districts lémaniques (Rolle, Vevey, Aubonne), on constate que la presque totalité des navetteurs vaudois à destination de Genève (8 040 sur 8 374) viennent des bords du Léman.

Figure 9

Navettes Intercantionales en provenance ou à destination de Genève, en 1980



Personnes qui sortent du canton, total : 1 148 (en 1970 : 692).

Personnes qui entrent dans le canton, total : 8 374 (en 1970 : 3 998).

#### 4.4 Navettes intercommunales à Genève

Ici, l'ensemble des navettes intérieures à la Suisse sont prises en compte, y compris celles effectuées entre les communes genevoises et celles d'autres cantons. Par contre, en ce qui concerne les échanges entre Genève et la France, seules sont prises en considération les personnes résidant dans le canton et travaillant en France (143 en 1980). Les 28 900 personnes venant travailler de France à Genève (au sens large, les frontaliers) ne le sont donc pas. Leur lieu de travail dans le canton n'est d'ailleurs pas connu avec précision en 1980.

D'emblée, une observation s'impose : la ville de Genève groupant près de la moitié de la population résidente du canton (44,8%) et largement plus de la moitié des emplois (67,5%), elle se distingue nettement des autres communes en matière de navettes; de plus, elle polarise fortement les déplacements domicile-travail à l'intérieur du canton.

Quelques chiffres mettent en évidence ce poids très grand de la ville :

- Seuls 19% des actifs résidant en ville de Genève vont travailler à l'extérieur, alors que dans toutes les autres communes (sauf Jussy : 42%), la proportion dépasse 50% (voir figure 10) pour culminer à 87% à Onex et 85% à Confignon.
- Près de trois quarts (70,5%) des 78 120<sup>1)</sup> navettes effectuées dans le canton ont la ville de Genève comme destination.
- Dans bon nombre de communes suburbaines, plus de la moitié de la population active va travailler en ville de Genève; la proportion atteint 57% à Onex, 59% à Cologny et - chiffre maximum - 61% à Chêne-Bougeries (voir figure 11).

Les figures 10 à 13 mettent en évidence les contrastes existant entre communes de type "résidentiel" et communes de type "actif". Sont qualifiées ici de "résidentielles" les communes où le nombre d'emplois disponibles est très inférieur à l'effectif de la population résidente active. En conséquence, une part importante de celle-ci va travailler à l'extérieur : la proportion de navetteurs est donc relativement élevée. Exemple de communes typiquement résidentielles : celles situées entre Rhône et Arve, telles Onex, Confignon, Veyrier, Perly-Certoux ou, entre Lac et Arve : Puplinge.

Dans les communes "actives", au contraire, le nombre d'emplois à disposition se rapproche du nombre des actifs, voire le surpasse, ce qui n'empêche pas le développement des navettes. Toutefois, celles-ci sont en général plus limitées que dans les communes résidentielles. Exemples de communes typiquement "actives", en plus de Genève : Carouge, Satigny, Cartigny, Grand-Saconnex et Pregny-Chambésy, ces deux dernières bénéficiant de la présence sur leur sol d'un très important "employeur" (respectivement, l'aéroport et l'Organisation mondiale de la santé).

---

1) Non compris les navettes dont l'origine est en ville (15 803).

Figure 10 : proportion de navetteurs qui sortent, par commune, en 1980

La proportion d'actifs qui vont quotidiennement travailler à l'extérieur varie, selon la commune, entre 19% (ville de Genève) et 87% (Onex). La ville de Genève occupant une place à part en matière de déplacements domicile-travail, comme relevé plus haut, les communes les plus "navetteuses", d'une part, et celles qui retiennent le mieux leur population active, d'autre part, sont les suivantes :

<u>Forte proportion de navetteurs :</u>		<u>Faible proportion de navetteurs :</u>	
Onex	87%	Jussy	42%
Confignon	85%	Satigny	54%
Chêne-Bourg	84%	Cartigny	58%
Perly-Certoux	84%	Russin	58%
Puplinge	83%	Gy	59%
Veyrier	83%	Céligny	63%

D'une façon générale, les communes du premier groupe sont des communes suburbaines de la rive gauche, celles du second groupe des communes rurales restées encore en marge de l'urbanisation.

Figure 11 : proportion de navetteurs à destination de la ville de Genève, par commune, en 1980.

Ce graphique mesure le degré de polarisation de la ville de Genève sur les autres communes, du point de vue de l'emploi. La proportion d'actifs qui vont travailler quotidiennement en ville de Genève varie entre 61% (Chêne-Bougeries) et 27% (Satigny) :

<u>Forte proportion de navetteurs à destination de Genève :</u>		<u>Faible proportion de navetteurs à destination de Genève :</u>	
Chêne-Bougeries	61%	Satigny	27%
Cologny	59%	Dardagny	29%
Grand-Saconnex	57%	Jussy	29%
Onex	57%	Céligny	33%
Vernier	56%	Cartigny	35%
Veyrier	56%	Russin	35%

D'une façon générale, les communes du premier groupe sont des communes suburbaines contiguës de la ville de Genève, ce qui ne constitue pas une surprise. A relever que Carouge et Pregny-Chambésy, autres communes contiguës, ne figurent pas dans cette liste : ce sont des communes plus "actives" qui retiennent davantage leur population active. Dans le second groupe, on retrouve dans un autre ordre les mêmes communes que précédemment : communes rurales, à la périphérie du canton.

Figure 10

Proportion de navetteurs qui sortent, par commune en 1980

Nombre d'actifs allant travailler à l'extérieur de la commune, pour 100 actifs (%)

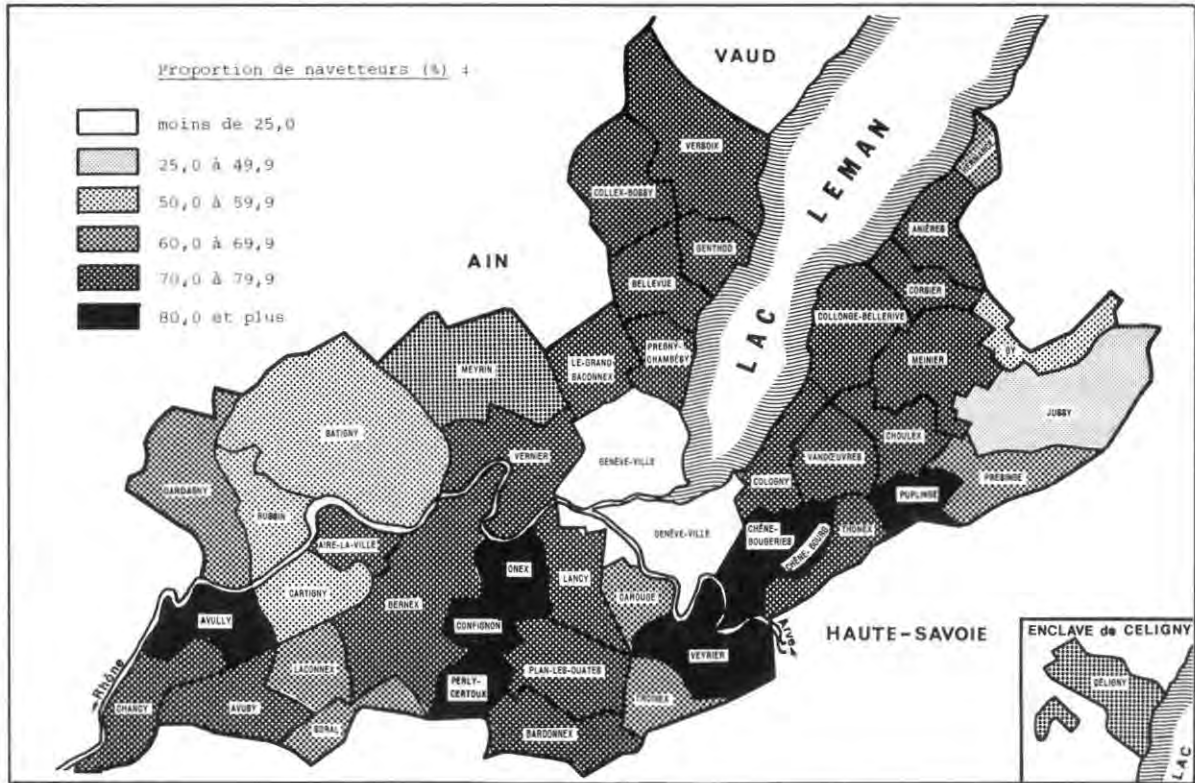


Figure 11

Proportion de navetteurs à destination de la ville de Genève, par commune, en 1980

Nombre d'actifs allant travailler en ville, pour 100 actifs (%)

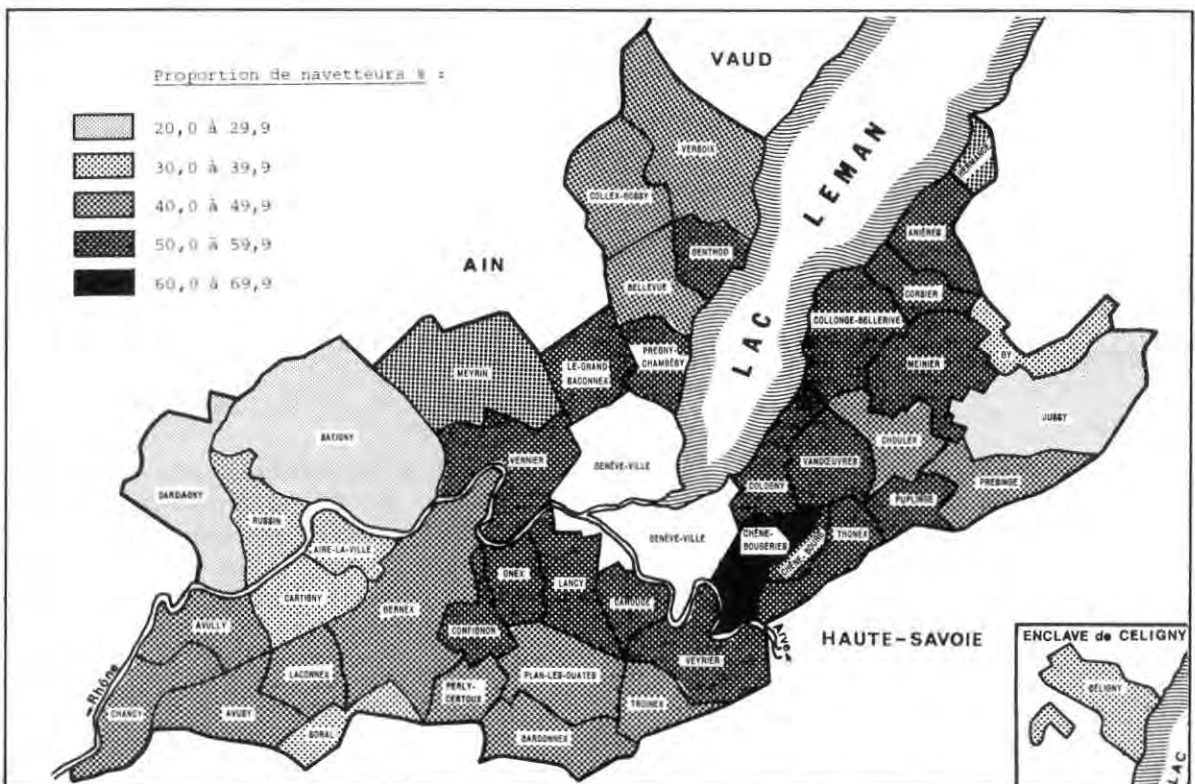


Figure 12 : proportion de navetteurs qui entrent, par commune, en 1980

Pour chaque commune, le nombre de personnes venant travailler de l'extérieur est rapporté au nombre total de personnes travaillant dans la commune. La proportion la plus élevée est enregistrée à Pregny-Chambésy et Grand-Saconnex, où plus de 80% des emplois sont occupés par des non-résidents; la proportion la plus basse, moins de 10%, à Presinge :

<u>Forte proportion de navetteurs de l'extérieur :</u>		<u>Faible proportion de navetteurs de l'extérieur :</u>	
Pregny-Chambésy	83%	Presinge	9%
Grand-Saconnex	82%	Meinier	19%
Carouge	78%	Jussy	20%
Aire-la-Ville	71%	Avully	22%
Plan-les-Ouates	69%	Hermance	22%
Chêne-Bourg	67%	Soral	23%

Dans le premier groupe, on trouve à la fois des communes suburbaines proches du centre - telles Carouge, aux activités nombreuses et diversifiées ou Pregny-Chambésy (siège de l'OMS, avec 1 300 emplois) - et des communes plus périphériques ayant bénéficié de la décentralisation de certaines activités industrielles : Aire-la-Ville, Plan-les-Ouates. Dans le second groupe, on trouve en particulier des communes périphériques au caractère résidentiel marqué, telles Presinge, Avully, Hermance.

Figure 13 : nombre d'emplois pour cent actifs, par commune, en 1980

Ici, le nombre total de personnes travaillant dans chaque commune (le nombre d'"emplois") est rapporté à sa population résidente active. Un rapport égal à 100 signifie que le nombre d'emplois est égal à la population résidente active; Ce rapport varie entre 23 (à peine 2 emplois pour 10 actifs) à Onex et 168 (près de 17 emplois pour 10 actifs) à Pregny-Chambésy :

<u>Davantage d'emplois que d'actifs :</u>		<u>Davantage d'actifs que d'emplois :</u>	
Pregny-Chambésy	168%	Onex	23%
Genève	148%	Avully	24%
Carouge	146%	Perly-Certoux	25%
Satigny	115%	Veyrier	29%
Grand-Saconnex	114%	Meinier	32%
		Genthod	36%

La concentration des emplois dans le centre de l'agglomération, dans une zone incluant principalement Genève, Carouge et le Grand-Saconnex se vérifie bien d'après la liste des communes du premier groupe. Satigny y apparaît également, grâce à sa zone industrielle. Dans le groupe des communes, peu "actives", on trouve essentiellement des communes où le développement récent s'est axé exclusivement sur l'habitat au détriment des emplois.



Figure 12

Proportion de navetteurs qui entrent, par commune, en 1980  
Nombre d'actifs venant travailler de l'extérieur, pour 100 personnes occupées (%)

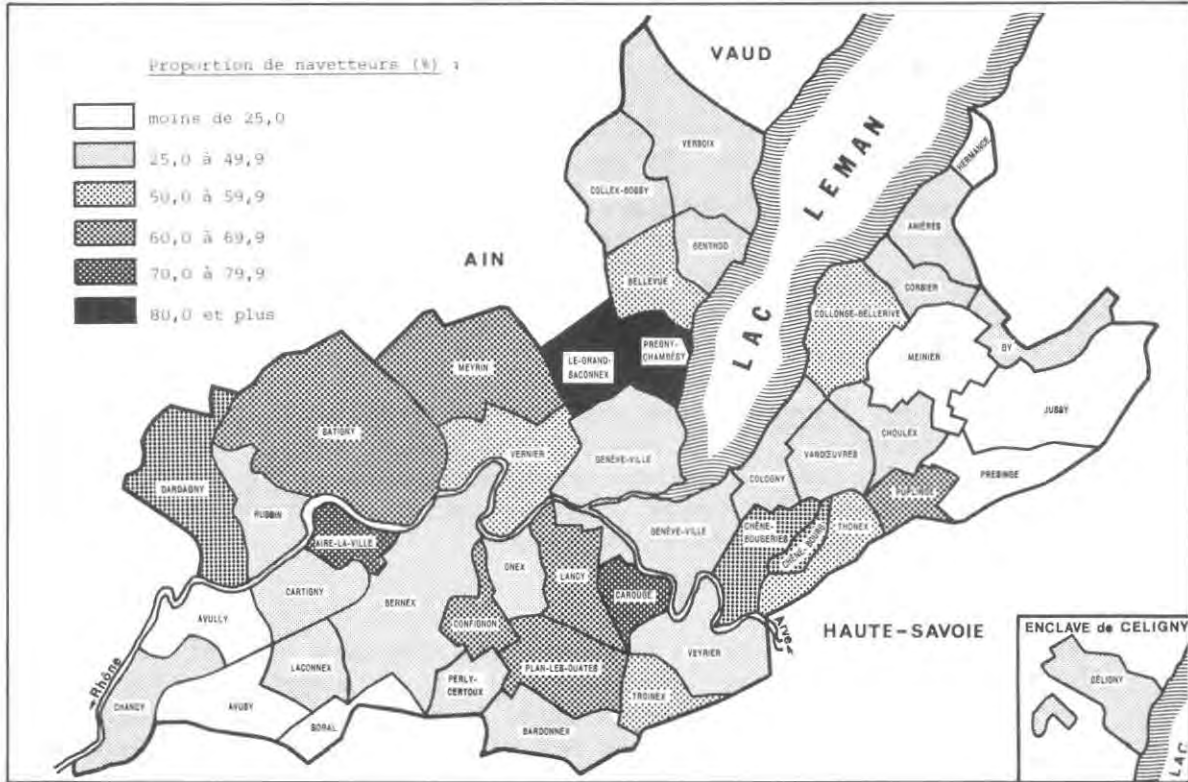
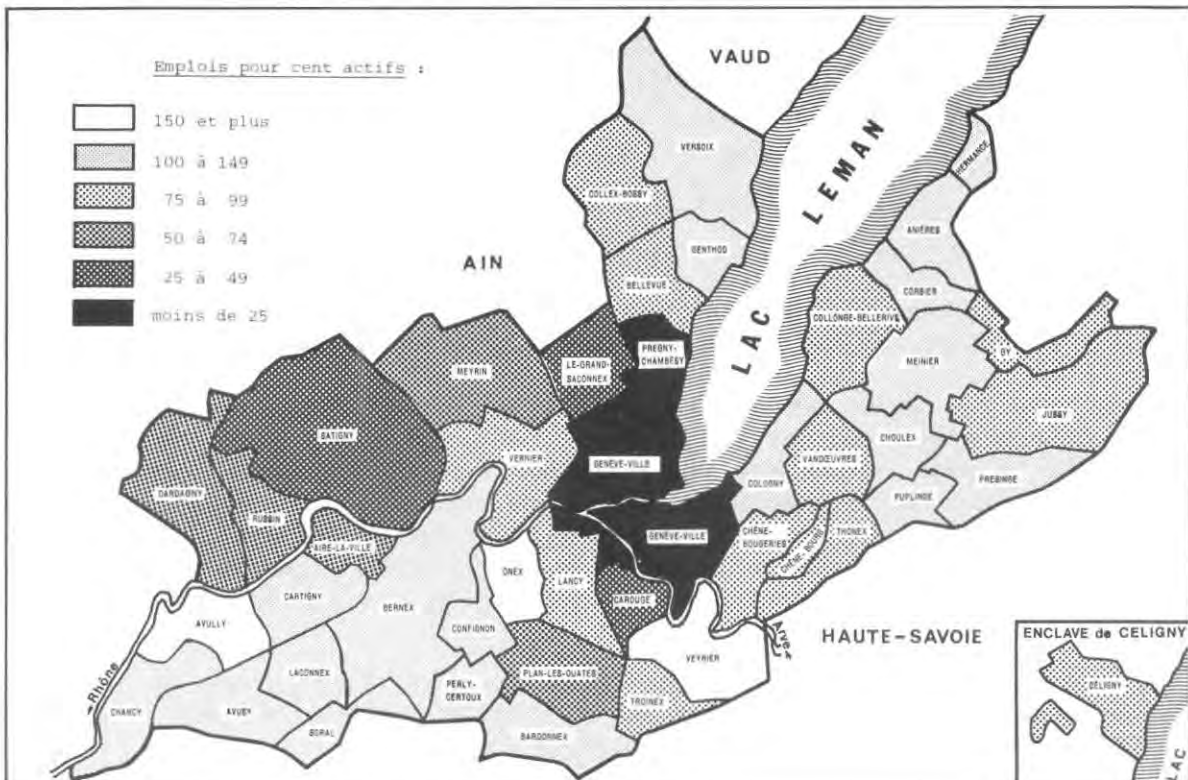


Figure 13

Nombre d'emplois pour 100 actifs, par commune, en 1980  
Personnes travaillant dans la commune pour 100 actifs résidant dans la commune (%)



### Synthèse des figures 10 à 13

Soulignons une nouvelle fois le poids considérable de la ville de Genève : près de la moitié (47%) des actifs du canton résident en ville de Genève et près de deux tiers des emplois (66,5%) sont situés sur son territoire. Cette situation se traduit pour la ville par

- un chiffre très élevé de 145 emplois pour 100 actifs résidents;
- une faible proportion d'actifs allant travailler à l'extérieur : 19 navetteurs seulement pour 100 actifs résidents;
- une forte proportion d'emplois occupés par des non-résidents : 45 emplois sur 100 (sans compter les frontaliers);
- une forte polarisation des déplacements domicile/travail dans le canton, puisque 71% des navettes du canton aboutissent en ville de Genève.

Pour les 44 autres communes, une subdivision traditionnelle : celle dessinée par les principaux cours d'eau (Lac, Rhône, Arve), qui constituent des barrières naturelles en matière de communications. Trois régions sont ainsi définies : Lac-Rhône (Rive droite) avec 12 communes, Arve-Lac avec 15 communes et Arve-Rhône avec 17 communes.

#### Principales constatations :

- globalement, dans ces trois régions, les communes retiennent moins de 30% de leur population active. Le taux de navetteurs (proportion d'actifs qui sortent) s'élève en effet à 72% pour les communes de la rive droite, à 74% entre Arve et Lac et à 78% entre Arve et Rhône;
- en corrélation avec cette première constatation, les communes de la rive droite sont les plus "actives" : on y compte en moyenne 76 emplois pour 100 actifs, contre 61 entre Arve et Rhône et 52 entre Arve et Lac.

Dans chacune des trois grandes régions naturelles définies ci-dessus, une distinction peut être opérée entre les communes suburbaines proches de la ville - à la fois peuplées et riches en emplois - et les autres communes, plus résidentielles voire rurales. De façon assez empirique<sup>1)</sup> cette distinction serait la suivante :

- rive droite : Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier / 9 autres communes
- Arve-Lac : Trois-Chênes / 12 autres communes
- Arve-Rhône : Carouge, Lancy, Plan-les-Ouates / 14 autres communes

Ces 9 grandes communes suburbaines, plus la ville de Genève, groupent 80% de la population active totale du canton et 91% des emplois.

C'est dans la région Arve-Rhône que le contraste entre les deux groupes de communes s'exprime particulièrement. Alors que ces deux groupes ont à peu près la même importance démographique (chacun représente entre 11% et 12% de la population résidente active du canton), les trois communes de Carouge, Lancy et Plan-les-Ouates totalisent 10,1% des emplois du canton, les 14 autres communes à peine 3,6%. Il s'ensuit une différence très sensible des taux de navetteurs : alors que 74% des actifs de Carouge,

1) La distinction peut en particulier être discutée dans le cas de la région Arve-Rhône : pourquoi Plan-les-Ouates (commune certes "active" mais relativement peu peuplée), pourquoi pas Onex ?

Lancy, Plan-les Ouates vont travailler à l'extérieur de leur commune de résidence, la proportion monte à 82% en moyenne dans les 14 autres communes d'Arve-Rhône.

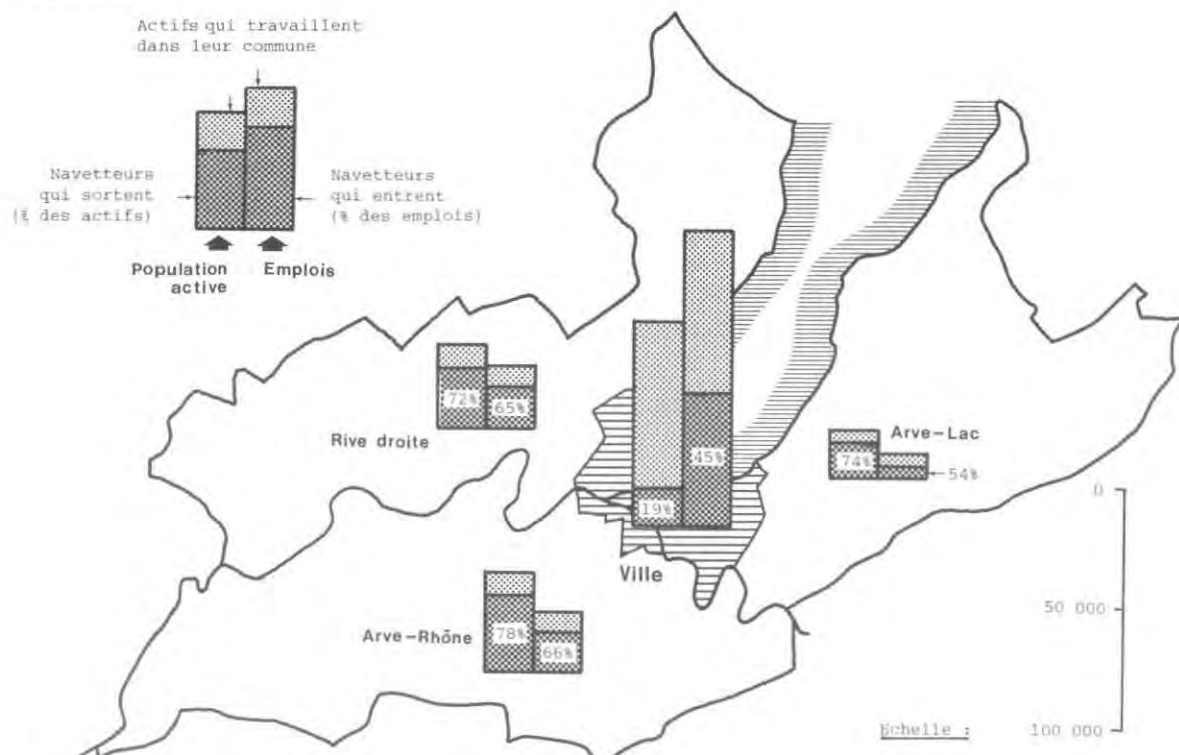
Tableau II

Population résidente, population active, emplois dans les grandes régions du canton, en 1980

	Ville de	Autres communes		Total canton	
	Genève	Rive Droite	Arve-Lac Arve-Rhône		
<u>Population totale</u>					
Nombres absolus	156 505	68 451	41 486	82 598	349 040
Répartition en %	44,8	19,6	11,9	23,7	100,0
<u>Population résidente active<sup>1)</sup></u>					
Nombres absolus	83 966	34 147	19 582	40 894	178 589
Répartition en %	47,0	19,1	11,0	22,9	100,0
<u>Navetteurs</u>					
Entrées <sup>2)</sup>	54 942	16 818	5 561	16 415	93 736
Sorties	15 720	24 633	14 587	31 743	86 683
Solde (entrées-sorties)	39 222	-7 815	-9 026	-15 328	7 053
<u>Personnes occupées (emplois)<sup>2)3)</sup></u>					
Nombres absolus	121 469	25 829	10 274	24 977	182 549
Répartition en %	66,5	14,2	5,6	13,7	100,0

- 1) Y compris les personnes à la recherche d'un emploi
- 2) Frontaliers (actifs résidant en France) non compris.
- 3) Sans les personnes à la recherche d'un emploi

Figure 14



## 5. PROFIL SOCIO-ECONOMIQUE DES NAVETTEURS DU CANTON EN 1980

Cette analyse du profil socio-économique des navetteurs porte sur la population résidente active du canton (178 589 personnes en 1980). Elle ne prend donc pas en compte les actifs résidant hors du canton (8 327 personnes dans un autre canton, 28 935 en France).

Conformément aux définitions<sup>1)</sup>, les navetteurs sont donc ici les actifs du canton qui travaillent hors de leur commune de résidence.

Signalons que les données structurelles relatives à la population résidente active du canton présentées ici sont inédites.

### • Plus d'hommes que de femmes

Sur 86 963 navetteurs, 55 551 sont des hommes (64%) et 31 412 des femmes (36 %). Cet excédent en chiffres absolus se retrouve dans le taux de navetteurs qui exprime la proportion des navetteurs dans l'ensemble de la population active. Pour un taux global de 49%, celui des hommes (52%) dépasse de 8% celui des femmes (44%).

### • La mobilité est la plus forte vers 35-39 ans

Les figures ci-contre mettent en évidence que les classes d'âge les plus mobiles<sup>2)</sup> sont, chez les hommes comme chez les femmes, celles des 35-39 ans. La mobilité décroît ensuite et le mouvement s'accroît fortement à partir des âges correspondant à la retraite. Il faut bien voir qu'à partir de 65 ans, le nombre d'actifs est faible et celui des navetteurs l'est encore plus. Le graphique de la population active résidente et des navetteurs par classe d'âges quinquennale et le sexe montre clairement le phénomène. On peut également constater que les effectifs sont quasi constants pour les classes d'âges allant de 20 à 40 ans.

### • Les Suisses plus mobiles que les étrangers.

Le taux de navetteurs est plus élevé chez les Suisses (54%) que chez les étrangers (45%). Cette disparité résulte de fortes différences entre les structures démographique et économique des deux populations (répartition selon l'âge, le sexe, la branche économique, etc). Mais un autre facteur, de nature géographique, est à prendre en compte : les étrangers sont proportionnellement plus nombreux en Ville de Genève (où 40% de la population résidente active est étrangère) que dans les autres communes (33%); ils sont donc, dans l'ensemble, plus proches des lieux de travail que les Suisses (voir remarque page 38).

---

1) Voir pages 2 et 3.

2) Par commodité de langage, et pour éviter des répétitions fastidieuses, on parlera parfois de "mobilité" pour désigner le fait que des actifs sont navetteurs. Le terme ne doit pas être confondu avec la notion usuelle de mobilité de la main-d'oeuvre qui désigne la capacité de celle-ci à changer d'emploi.

Tableau 12

Population résidente active et navetteurs en 1980; profil socio-économique

	Population active		dont navetteurs		Taux <sup>1)</sup> de navetteurs en %
	Effectif	Répartition en %	Effectif	Répartition en %	
<b>Total</b>	178 589	100	86 963	100	49
<b>Selon le sexe</b>					
Hommes	106 614	60	55 551	64	52
Femmes	71 975	40	31 412	36	44
<b>Selon l'âge</b>					
15 - 19	9 287	5	4 841	6	52
20 - 24	18 622	10	9 011	10	48
25 - 29	21 108	12	10 257	12	49
30 - 34	23 866	13	12 118	14	51
35 - 39	24 174	14	12 828	15	53
40 - 44	20 973	12	10 811	12	52
45 - 49	19 343	11	9 553	11	49
50 - 54	16 699	9	7 710	9	46
55 - 59	13 638	8	5 869	7	43
60 - 64	7 280	4	2 946	3	40
65 - 69	2 100	1	672	1	32
70 - 74	960	1	247	-	26
75 - 79	394	-	79	-	20
80 et +	145	-	21	-	14
<b>Selon l'origine</b>					
Suisses	114 130	64	57 753	66	54
Etrangers	64 459	36	29 210	34	45

1) Taux de navetteurs = Navetteurs/Population résidente active.

Figure 15

Population résidente active et navetteurs, selon l'âge, en 1980

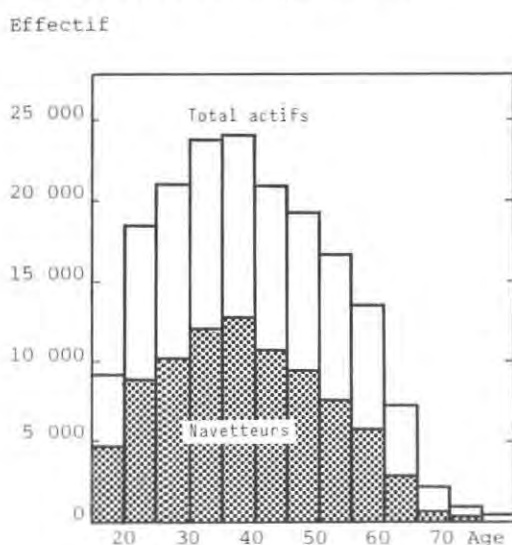
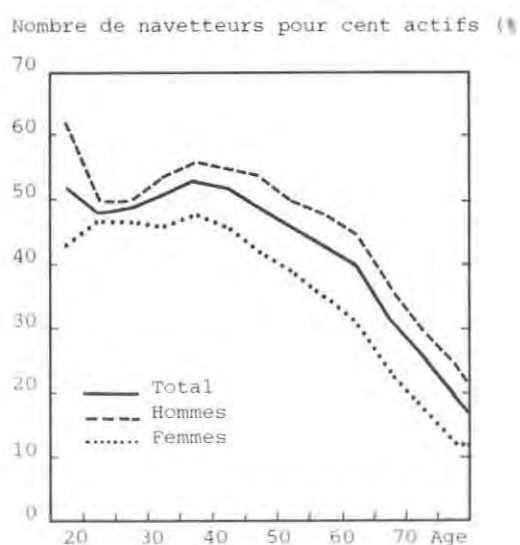


Figure 16

Taux de navetteurs, selon le sexe et l'âge, en 1980



• Les personnes mariées ont une mobilité élevée

Plus de la moitié des actifs mariés sont navetteurs (53%). La proportion est encore plus forte chez les hommes (64%) que chez les femmes (46%). Si, pour les deux sexes, la mobilité des personnes mariées est la plus grande, chez les hommes le taux de mobilité des veufs ou divorcés (41%) est inférieur à celui des célibataires (47%). On retrouve l'inverse chez les femmes où le taux de mobilité des veuves ou divorcées (44%) est supérieur à celui des célibataires (41%). D'une manière générale, on constate une plus grande variabilité de taux de navetteurs selon l'état civil chez les hommes que chez les femmes.

• Les enfants et les chefs de ménage sont les plus mobiles

Près de six-dixièmes (58%) des enfants actifs (âgés de plus de 15 ans) sont navetteurs. Les chefs de ménage ont également une mobilité (55%) supérieure à la moyenne (49%) tandis que les personnes seules sont nettement moins mobiles (39%), les conjoints (47%) se rapprochant de la moyenne.

• La mobilité est plus élevée pour les actifs du secondaire

En chiffres absolus, les navetteurs du secteur tertiaire sont les plus nombreux puisqu'ils représentent les trois quarts de l'ensemble des navetteurs. Cependant, si l'on examine le taux de navetteurs, on constate que celui des actifs du secondaire est sensiblement plus élevé que celui des actifs du secteur tertiaire. Par branche économique, le taux de mobilité le plus important se rapporte aux actifs de l'industrie chimique (71%). Dans le secteur des services, les travailleurs de la branche des transports sont, sans jeu de mots, fortement mobiles (taux = 66%). A l'autre extrémité, on constate la faible mobilité des actifs de l'agriculture (12%).

Le taux élevé des navetteurs du secteur secondaire, peut s'expliquer par la concentration géographique de l'industrie, plus grande que celles des services (zones industrielles).

• Les actifs ayant achevé une formation complète sont plus mobiles

On constate une relation entre le fait d'être navetteur et celui d'avoir achevé une formation complète. En effet, les taux les plus élevés (55%) se rapportent aux actifs ayant atteint le niveau de l'apprentissage ou d'une formation spéciale suite à une formation professionnelle ou générale achevée.

Le taux de navetteurs des actifs sortis d'une école professionnelle (50%) est également supérieur au taux moyen (49%), tandis que les taux égaux ou inférieurs à cette moyenne s'observent pour les formations de type scolaire sans spécialisation ou approfondissement ultérieur. Les taux les plus faibles sont relatifs aux actifs de formation de type école primaire ou aux actifs ayant déclaré n'avoir bénéficié d'aucune formation. Ceux-ci sont d'ailleurs en nombre restreint.

Tableau 12 (suite)

Population résidente active et navetteurs en 1980; profil socio-économique

	Population active		dont navetteurs		Taux <sup>1)</sup> de navetteurs en %
	Effectif	Répartition en %	Effectif	Répartition en %	
<b>Total</b>	178 589	100	86 963	100	49
<b>Selon l'état civil</b>					
Célibataires	57 241	32	25 259	29	44
Marlés	95 574	54	50 955	59	53
Veufs et divorcés	25 774	14	10 749	12	42
<b>Selon la situation dans le ménage</b>					
Personnes seules	38 574	22	14 900	17	39
Chefs de ménage	79 543	45	43 779	50	55
Conjoints	34 895	19	16 416	19	47
Enfants	15 489	9	9 047	11	58
Autres	6 076	3	2 070	2	34
Ménages collectifs	4 012	2	751	1	19
<b>Selon le secteur économique</b>					
Secteur primaire	2 472	1	719	1	29
Secteur secondaire	41 389	23	22 278	26	54
Secteur tertiaire	129 909	73	63 207	73	49
Activité indéterminée	4 819	3	738	1	15
<b>Selon la situation professionnelle</b>					
Indépendants	14 540	8	4 839	6	33
Directeurs	4 840	3	2 751	3	57
Employés supérieurs	9 078	5	5 069	6	56
Employés subalternes	81 644	46	42 607	49	52
Ouvriers qualifiés	19 360	11	10 562	12	55
Ouvriers semi-qualifiés ou non qualifiés	43 258	24	17 489	20	40
Ouvriers à domicile	214	-	35	0	16
Apprentis	5 655	3	3 611	4	64
<b>Selon le degré d'enseignement atteint</b>					
Aucun	1 462	1	542	1	37
Ecole primaire	32 773	18	13 390	15	41
Ecole secondaire	15 270	8	6 808	8	45
Apprentissage	46 227	26	25 280	29	55
Ecole professionnelle	19 093	11	9 583	11	50
Collège	12 124	7	5 911	7	49
Autre formation générale	8 391	5	4 086	5	49
Formation spéciale	12 151	7	6 713	8	55
Université	22 863	13	11 635	13	51
Sans réponse	8 235	4	3 015	3	37

1) Taux de navetteurs = Navetteurs/Population résidente active (%).

Les quelques critères retenus pour analyser le profil des navetteurs permettent de dégager une image relativement nuancée de ceux-ci. Ce sont en majorité des hommes à une époque où, malgré certaines évolutions récentes, l'égalité professionnelle n'est pas encore acquise dans les faits. Ce sont des gens mariés, le plus souvent chefs de famille, et ils appartiennent à des classes d'âges de plein rendement professionnel. Ce sont également en majorité des salariés ayant atteint un bon niveau d'instruction et dont la situation professionnelle peut être considérée comme bonne selon l'échelle des valeurs usuelles.

Toutefois, au terme de cette analyse, il paraît nécessaire d'en signaler quelques limites qui incitent à la prudence dans l'interprétation :

- Insistons sur le fait qu'il s'agissait ici de navettes et que les déplacements effectués à l'intérieur des communes - et en particulier de la ville de Genève - n'ont pas été pris en compte. Ainsi, si l'on subdivisait le territoire de la ville - par exemple selon les limites des quatre anciennes communes - le nombre des navetteurs du canton, et les différents taux de navetteurs, s'en trouveraient sensiblement augmentés. L'analyse du phénomène "déplacements domicile-lieu de travail" limitée aux seuls déplacements entre communes ne saurait donc prétendre être complète. L'intérêt des "taux de navetteurs" présentés dans ce chapitre se situe donc plutôt dans les relations existant entre ces différents taux, que dans leurs valeurs absolues.
- Notons que l'interprétation des "taux de navetteurs" se heurte à une autre difficulté, sur laquelle nous ne nous étendrons pas non plus ici : celle de la cohérence statistique. Ainsi, en calculant les taux de navetteurs selon l'âge, on rapporte les navetteurs d'une classe d'âges donnée (par exemple 20-24 ans) à l'ensemble des actifs de cette classe d'âges. Or on sait que les jeunes actifs de 20 à 24 ans sont proportionnellement plus nombreux en ville de Genève que dans les communes suburbaines, si bien que leur "taux de navetteurs" est vraisemblablement sous-estimé par rapport à celui d'autres classes d'âges pour lesquelles les effectifs sont au contraire proportionnellement plus importants dans les communes suburbaines (30-40 ans).



RECENSEMENT FEDERAL DE LA POPULATION 1980

6. Population active et mouvements pendulaires

deuxième partie

---

point de vue des transports

texte de M. B. Dériaz, ingénieur-conseil

---

<u>Sommaire</u>	<u>page</u>
Préambule	41
1. Comparaisons des principales villes suisses	
Comparaisons entre 1970 et 1980	42
Comparaisons des pendulaires internes et à destination	44
Influence des frontaliers et des internationaux à Genève	44
2. Les pendulaires domiciliés dans le canton de Genève	
2.1 Evolution entre 1970 et 1980	46
Répartition entre les moyens de transport	
2.2 Quelques caractéristiques observées en 1980	47
Allers et retours par jour	
Durée du trajet	
3. Les déplacements pendulaires des actifs	
3.1 Résultats d'ensemble	50
Densité des déplacements	
Parts de chaque mode de déplacement	
Durée des déplacements selon les modes	
Distances des déplacements selon les modes	
Répartition par mode selon la distance	
Rapports des déplacements et des prestations	
3.2 Analyses sur la base des superdistricts	57
Trafic total par superdistricts	
Traffics internes, d'origine et à destination	
Provenance des déplacements et attraction du centre	
3.3 Analyse du trafic de quelques zones	60
Trafic produit par cinq zones typiques	
Trafic attiré par cinq zones typiques	



## PREAMBULE

Le bulletin individuel du recensement de 1980 (RFP 80), comme d'ailleurs celui de 1970, posait une série de questions sur les mouvements pendulaires, c'est-à-dire sur les mouvements entre le domicile et le lieu de travail ou d'enseignement. Pour l'ensemble de la Suisse, les informations spécifiques suivantes ont été obtenues :

- domiciles selon la commune
- lieux de travail ou d'enseignement selon la commune
- moyen de transport habituellement utilisé
- durée du trajet
- nombre d'allers et retours par jour.

Ces données permettent d'établir les origines et les destinations des pendulaires (personnes se déplaçant entre leur domicile et leur lieu de travail ou d'enseignement) ainsi que le nombre de déplacements qui en résultent avec leurs caractéristiques (moyens de transport, durées).

L'Office fédéral de la statistique a publié de nombreux tableaux de résultats avec différents croisements, sur la base des cantons et des communes. Ces tableaux ont permis :

- des comparaisons sur l'utilisation des moyens de transport entre les principales villes de Suisse (chapitre 1)
- un examen des caractéristiques du comportement des pendulaires du canton de Genève (chapitre 2).

Pour une analyse des mouvements pendulaires dans le cadre du Plan directeur des transports, les résultats par communes sont insuffisants. C'est pourquoi le codage des bulletins individuels des personnes domiciliées dans le canton de Genève a été complété de façon à connaître les adresses des domiciles et des lieux de travail ou d'enseignement sur la base du découpage en 207 zones, établi en son temps pour les études de transports (1).

Des matrices décrivant les mouvements pendulaires en détail ont alors été établies pour 4 modes de transport (piétons, transports publics, véhicules privés, deux-roues), d'une part pour les personnes qui pendulent (pendulaires) et, d'autre part, pour les déplacements qui en résultent en distinguant les actifs des écoliers et étudiants (2).

Une partie de ces matrices a servi à préparer le chapitre 3 qui fournit des résultats détaillés pour les déplacements des actifs domiciliés dans le canton de Genève en 1980. Malheureusement des comparaisons ne sont pas possibles avec le recensement de 1970, car le découpage en zones n'existait pas encore.

Les chiffres présentés proviennent des tableaux provisoires de l'Office fédéral de la statistique ou des calculs des matrices sur la base de la bande provisoire du recensement. Cas échéant, les "sans indications" ont été distribués par simple règle de trois. Tous ces chiffres n'ont pas été arrondis. Ils ne sont pas, bien sûr, exacts à l'unité, mais ils sont représentatifs à quelques pour-cent près.

- (1) Le codage des adresses a été assuré par les TPG.
- (2) Les matrices ont été préparées avec les programmes du modèle de transport par le bureau Jenni + Gottardi de Zurich.

## 1. COMPARAISONS DES PRINCIPALES VILLES SUISSES

Ces comparaisons portent sur les moyens de transport des personnes actives résidant en Suisse dont le lieu de travail est situé dans les 9 principales communes suisses. Dans le cas de Bâle et de Genève, les frontaliers ne sont donc pas compris.

Les 14 moyens ou combinaisons de moyens de transport distingués dans les tableaux de l'Office fédéral de la statistique ont été regroupés en cinq catégories significatives, soit :

tram, bus	(transports publics urbains et suburbains)
train	(CFF et autres chemins de fer)
piétons	(sans trajet et entièrement à pied)
deux-roues	(bicyclettes et cyclomoteurs)
véhicules privés	(autos, motos, etc)

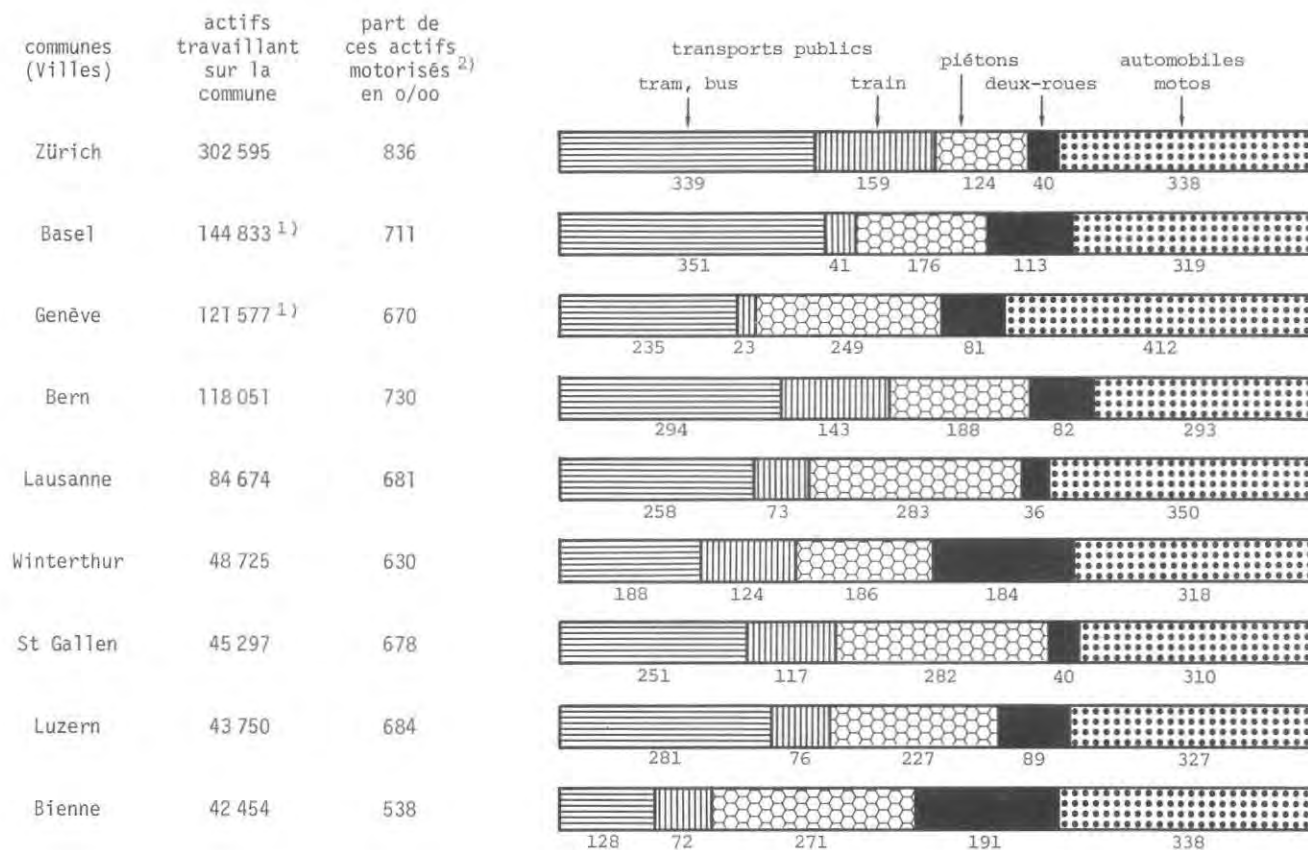
### Comparaison entre 1970 et 1980 (figure 1, ci-contre)

De cette comparaison des répartitions entre les cinq moyens de transport, on relèvera entre autres :

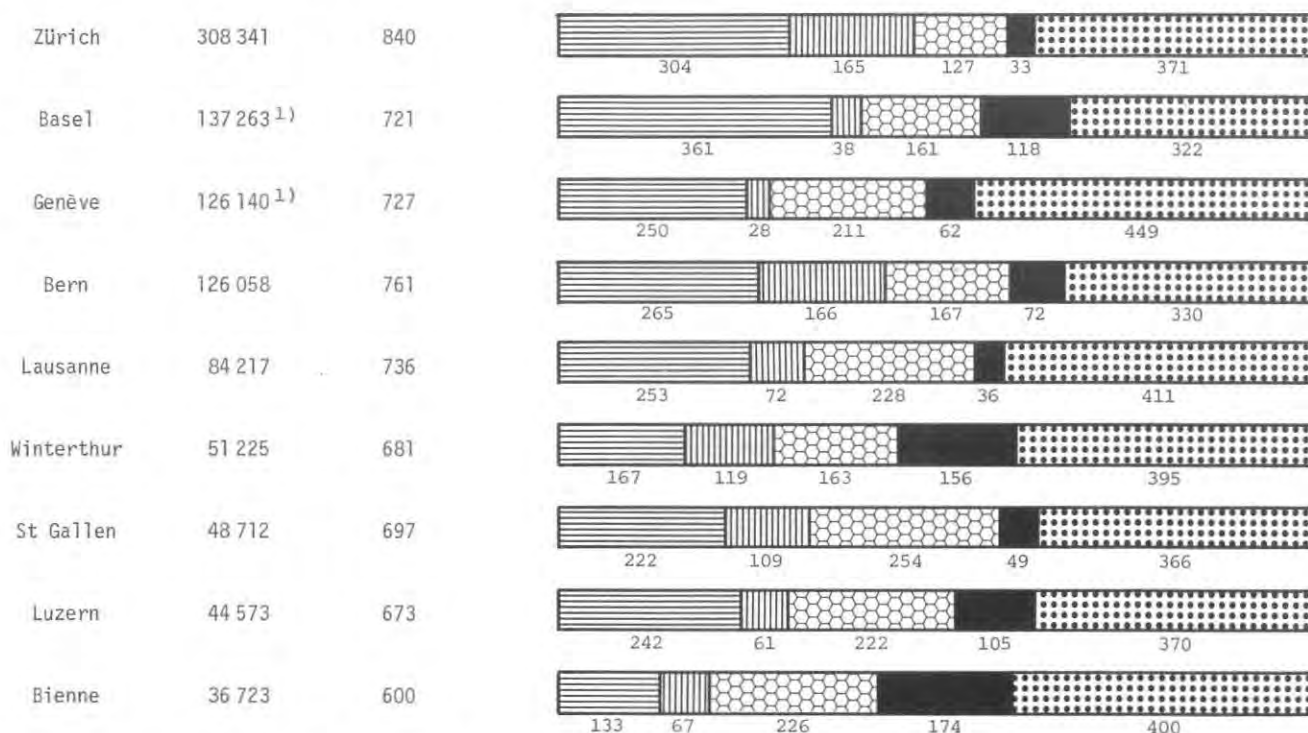
- La très grande diversité de ces répartitions et notamment les différences considérables qui proviennent des parts des pendulaires à pied et en deux-roues. Par exemple, aussi bien en 1970 qu'en 1980, la part des actifs motorisés, c'est-à-dire de ceux utilisant transports publics, automobiles ou motos, est plus faible à Genève qu'à Berne.
- La part des actifs motorisés augmente dans toutes les villes, sauf à Lucerne. Cette augmentation provient d'une diminution généralisée de la part des piétons et des deux-roues. De plus, la part des transports publics a partout diminué, sauf à Bâle où elle a augmenté (+ 1,8%) et surtout à Genève (+ 7,8%). Evidemment il est plus facile d'augmenter une part modeste comme à Genève que de maintenir une part élevée.
- A Genève, l'augmentation de la part des actifs motorisés s'est répartie à peu près également entre transports publics (+ 7,8%) et véhicules privés (+ 9,0%). Genève se distingue par cette évolution moins défavorable puisque pour toutes les autres villes suisses seule la part des véhicules privés a augmenté sensiblement.

Figure 1 : Principales villes suisses (communes)  
comparaison des moyens de transport entre 1970 et 1980

Recensement de 1970



Recensement de 1980



1) résidents en Suisse, sans frontaliers

2) actifs motorisés = se déplaçant en transports publics, en autos ou en motos

Comparaison des pendulaires internes et à destination (figure 2, ci-contre)

Les répartitions entre les moyens de transport sont comparées pour 1980 uniquement en distinguant celles des pendulaires internes (travail et domicile dans la ville) , de celles des pendulaires à destination (travail dans la ville et domicile dans une autre commune suisse). On relèvera des graphiques :

- La diminution spectaculaire des parts des piétons et des deux-roues pour les pendulaires à destination. Cette diminution est avant tout compensée par les véhicules privés (autos, motos) et, dans une moindre mesure, par les transports publics.
- Le rôle du chemin de fer apparaît pour les pendulaires à destination. Dans certaines villes, la part du chemin de fer est essentielle (Zurich, Berne, Winterthour, St Gall) alors que, dans d'autres, elle est très réduite (Bâle, Genève). Cela correspond d'ailleurs plus ou moins au réseau ferroviaire existant et aux services offerts.
- Seulement à Bâle, à Genève et à Lucerne, la part des trams et des bus est du même ordre de grandeur pour les pendulaires internes ou à destination. En revanche, cette part devient minime pour les pendulaires à destination de Zurich, de Winterthour et de Bienne.

Influence des actifs domiciliés sur France et travaillant en Ville de Genève

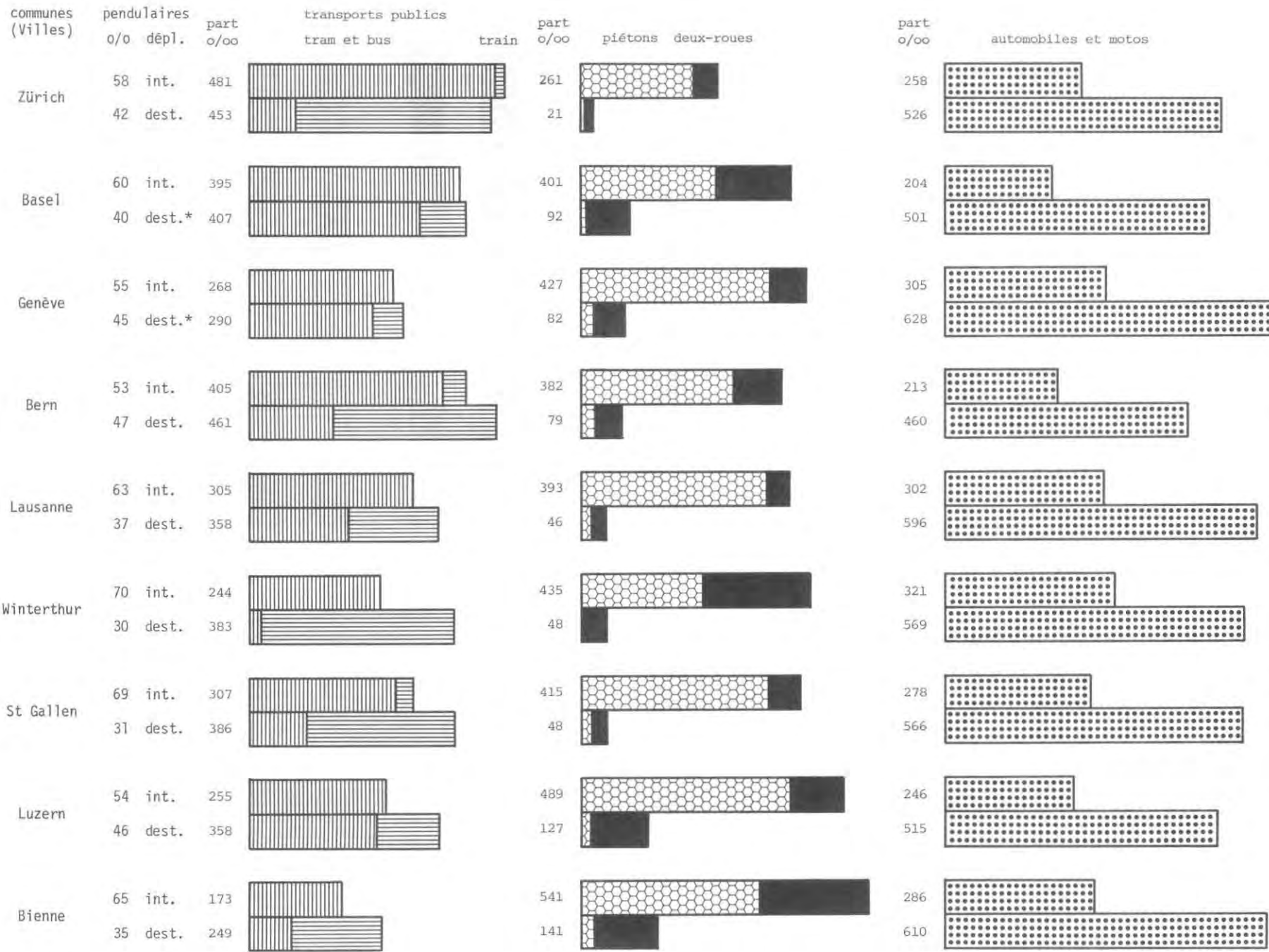
Cette influence a été estimée à l'aide de divers renseignements récents pour permettre une comparaison sans réserve de Genève, notamment avec Berne. La part des véhicules privés augmente évidemment sensiblement, au détriment des autres moyens, mais la part des piétons reste néanmoins supérieure à celle de Berne, comme le montre le tableau ci-après.

Tableau 1 : Comparaison des moyens de transport pour l'ensemble des actifs travaillant dans les villes de Genève et de Berne

	nombre d'actifs	part des moyens de transport (o/oo)				
		tram bus	train	piétons	deux-roues	véhic. privés
internes à Genève (1)	69 905	268	0	360	67	305
domiciliés en Suisse (2)	56 235	236	54	26	56	628
total recensement 80 (1+2)	126 140	254	24	211	62	449
domiciliés en France (3)	18 000	140	10	0	0	850
total à destination (2+3)	74 235	213	44	19	42	682
TOTAL pour Genève (1+2+3)	144 140	240	22	184	55	499
internes à Berne	66 461	363	42	291	91	213
à destination de Berne	59 597	156	305	29	50	460
TOTAL pour Berne	126 058	265	166	167	72	330

Figure 2 : Principales villes suisses (communes)  
 moyens de transport des pendulaires

internes = int. = domicile et travail dans la même commune  
 destination = dest. = travail seulement dans la commune



\* résidents en Suisse, sans frontaliers

## 2. LES PENDULAIRES DOMICILIES DANS LE CANTON DE GENEVE

### 2.1 Evolution entre 1970 et 1980

Répartition entre les moyens de transport (figure 3, ci-dessous)

L'évolution constatée précédemment avec les plus grandes villes de Suisse se retrouve pour l'ensemble des pendulaires domiciliés dans le canton de Genève. L'examen des résultats par classes d'âge révèle quelques écarts intéressants par rapport aux moyennes.

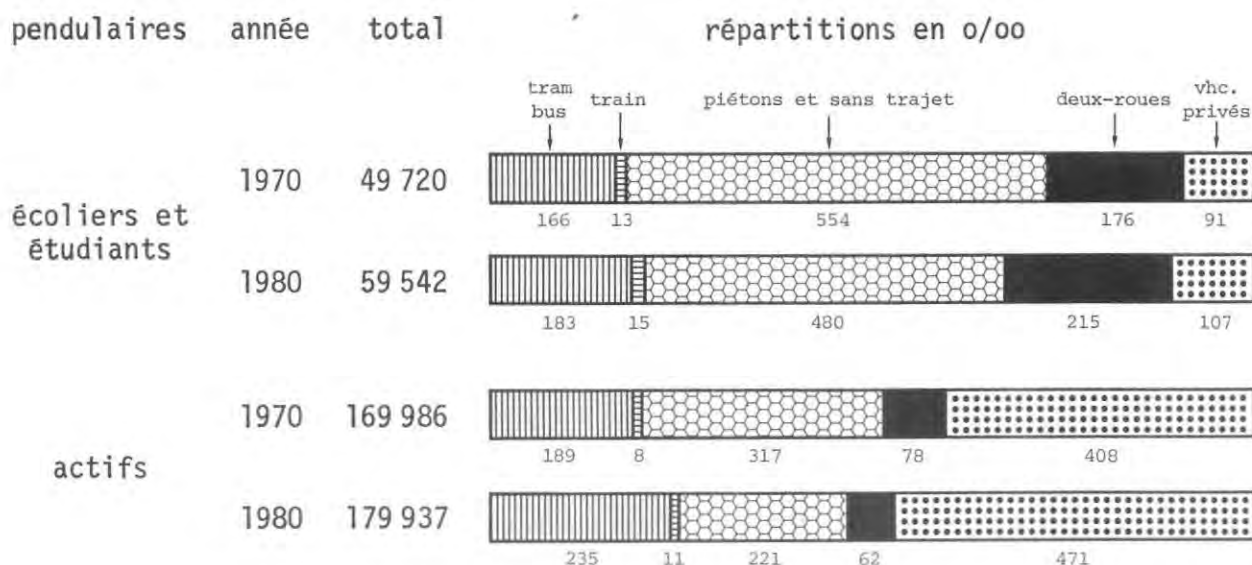
- Pour les écoliers et les étudiants :

- . l'accroissement de la part des transports publics provient essentiellement des plus de 20 ans
- . l'accroissement de la part des véhicules privés provient avant tout des 6 à 10 ans qui sont beaucoup plus souvent accompagnés en auto en 1980 qu'en 1970
- . les moyens de transport des 11 à 15 ans n'ont pratiquement pas changé
- . la classe d'âge des 16 à 19 ans a connu des bouleversements puisque la part des piétons a diminué de 24,3 à 14,7% et celle des deux-roues a augmenté de 30,8 à 43,4%.

- Pour les actifs :

- . la part des deux-roues n'augmente que pour les 16 à 19 ans, de 21,3 à 32,0% soit 50%, alors qu'elle chute pour les autres classes de 25%
- . la part des véhicules privés augmente beaucoup plus pour les actifs au-dessus de 60 ans.

Figure 3 : Répartition entre les moyens de transport pour les pendulaires domiciliés dans le canton de Genève





## 2.2 Quelques caractéristiques observées en 1980

Ce paragraphe a pour objet de mettre en évidence les différences de comportement, d'une part entre les élèves et les actifs, d'autre part entre les femmes et les hommes.

### Nombre d'allers et retours par jour (figure 4, page 48)

Le graphisme fait ressortir l'importance de chacun des groupes considérés et le comportement différent sur le plan des moyens de transport. On relèvera :

- Pour les écoliers et les étudiants (ou élèves):
  - . la plupart font deux allers et retours par jour
  - . lorsqu'il n'y a qu'un aller et retour, les parts des transports publics et des véhicules privés sont beaucoup plus importantes.
- Pour les actifs :
  - . les différences de comportement sont très grandes entre les femmes et les hommes
  - . les femmes représentent en moyenne le 41% des pendulaires, mais le
    - 57% de ceux en transports publics
    - 52% de ceux à pied
    - 25% de ceux en deux-roues
    - 29% de ceux en véhicules privés
  - . les femmes font en majorité un aller et retour par jour, soit par suite d'occupation à temps partiel, soit parce que le moyen de transport utilisé ne permet pas de rentrer au domicile à midi
  - . dans l'usage de l'automobile, les hommes sont à 98% des conducteurs, les femmes à 87%, ce qui fait que 3 passagers sur 4 sont des femmes.

Le tableau ci-après donne en complément les pourcentages de pendulaires avec deux allers et retours ainsi que le nombre moyen de déplacements qui en résulte par jour en distinguant les moyens de transport.

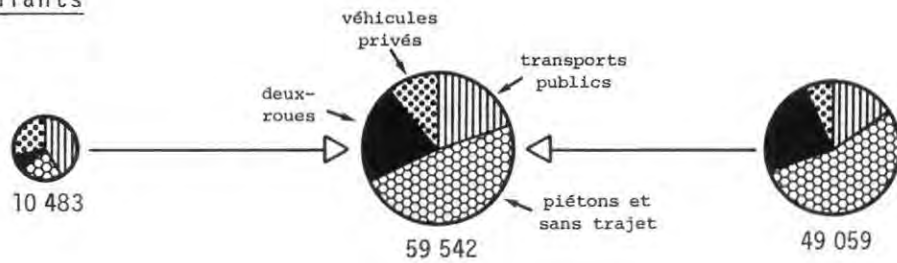
Tableau 2 : Pourcentages des pendulaires avec 2 allers et retours par jour et nombre moyen de déplacements par jour

moyens de transport	o/o avec 2 allers et retours				déplacements par pendulaire*			
	élèves	actifs			élèves	actifs		
		femmes	hommes	total		femmes	hommes	total
tram, bus	66	34	40	36	3,32	2,68	2,80	2,73
train	39	18	19	18	2,78	2,37	2,37	2,37
piétons	94	55	66	60	3,88	3,11	3,31	3,20
deux - roues	91	61	71	69	3,82	3,23	3,43	3,38
véhic. privés	51	42	60	55	3,03	2,83	3,20	3,09
moyennes	82	42	57	51	3,64	2,85	3,15	3,03

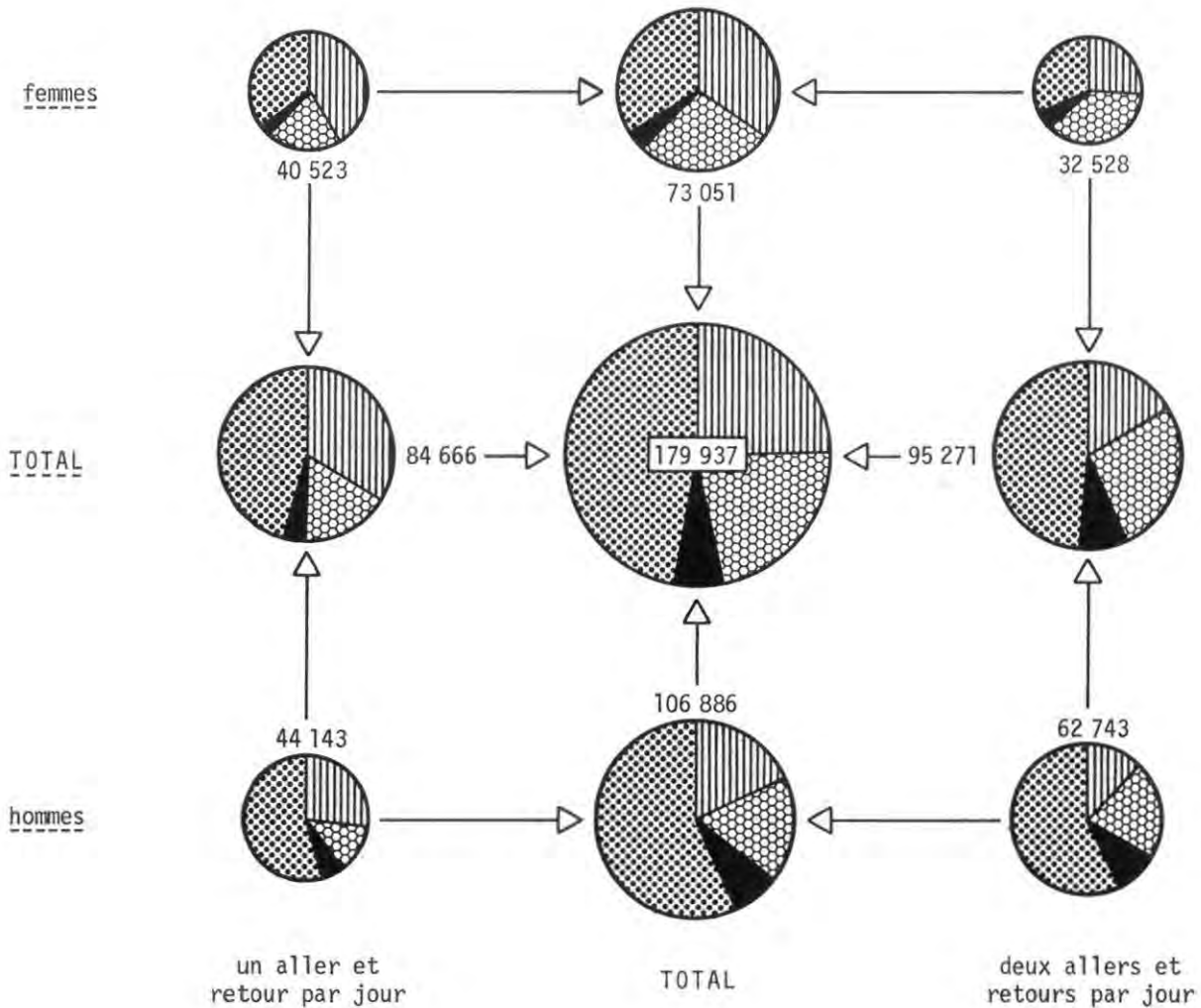
\* 1 aller et retour par jour = 2 dépl.  
2 allers et retours par jour = 4 dépl.

Figure 4 : Allers et retours par jour en 1980 avec indication des parts des moyens de transport

Ecoliers et étudiants



Actifs



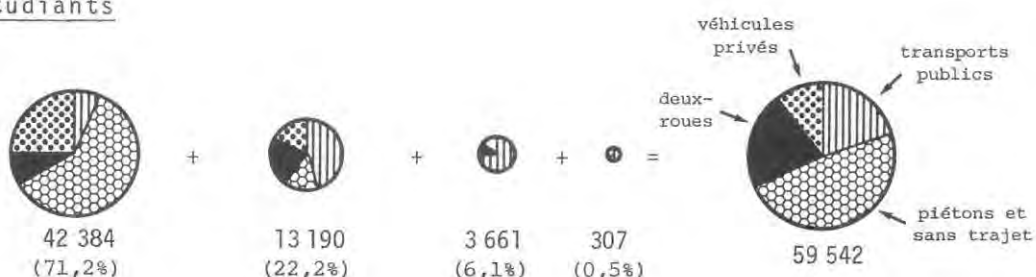
Durée du trajet (figure 5, ci-dessous)

Le graphisme met en évidence l'importance de chacun des groupes considérés ainsi que le comportement différent sur le plan des moyens de transport. Ici également, les femmes se distinguent des hommes.

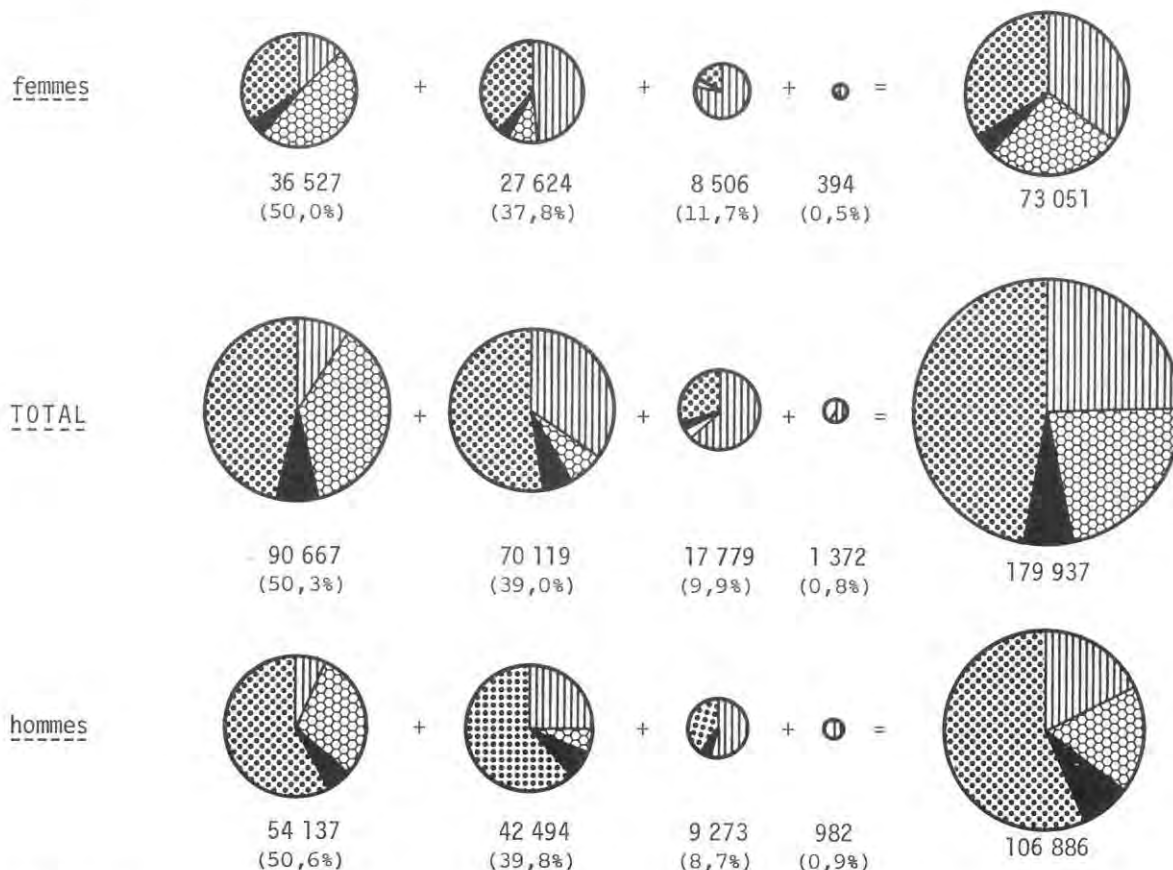
En général, plus la durée du trajet est longue, plus la part des transports publics est importante ce qui montre bien la relative lenteur de ce moyen. Sur les 19'151 actifs (10,7% du total) dont la durée du déplacement est supérieure à 1/2 heure, 12'090 sont en transports publics, soit le 27,3% du total des usagers de ce moyen.

Figure 5 : Durée du trajet en 1980 avec indication des parts des moyens de transport

Ecoliers et étudiants



Actifs



durée des trajets



TOTAL

### 3. LES DEPLACEMENTS PENDULAIRES DES ACTIFS

Comme indiqué au début de cette partie consacrée au point de vue des transports, une série de matrices a été établie sur la base du découpage du canton en 207 zones, dont 74 en Ville de Genève (voir figure 6, ci-contre).

Ces matrices contiennent toutes les informations sur les mouvements pendulaires entre et à l'intérieur de ces zones. Le traitement des données, nécessaire pour obtenir ces matrices, aboutit à des différences minimales, de l'ordre de 1 à 2%, avec les résultats provisoires publiés par l'Office fédéral de la statistique. Par ailleurs, le regroupement qui a été effectué selon 4 modes de transport diffère légèrement de celui adopté dans les chapitres précédents :

- les personnes travaillant à leur domicile (sans déplacement) sont ici exclues alors que, dans les résultats publiés par la Confédération, elles sont le plus souvent comprises avec les piétons
- les usagers des chemins de fer ne sont plus distingués de ceux des trams et des bus car ils représentent moins de 5% de l'ensemble des transports publics pour le canton de Genève.

Ce chapitre traitera uniquement des déplacements pendulaires résultant des actifs domiciliés dans le canton de Genève et ceci pour un jour ouvrable moyen. Les résultats indiqués sont ceux qui ressortent des calculs, sans être arrondis, afin de ne pas introduire d'éventuelles distorsions, par exemple dans le calcul de rapports ou de pourcentages. Il est évident cependant que la marge d'erreur, qui est de 1 à 2% globalement, augmente avec le degré de détail.

#### 3.1 Résultats d'ensemble

##### Densité des déplacements (figure 7, ci-contre)

Les 167'856 pendulaires actifs se déplaçant occasionnent en tout 512'234 déplacements pendant une journée dont 26'837 ont leurs deux extrémités, soit le domicile et le lieu de travail, dans la même zone.

Pour chaque zone, la densité du total des déplacements (internes, d'origine et à destination) a été calculée et représentée graphiquement. Cette densité varie de 1 déplacement par hectare (à la campagne) à 2'090 au centre entre les places Bel-Air et Longemalle.

##### Parts de chaque mode de déplacement (figures 8, pages 52 et 53)

Pour chaque zone, la répartition du total des déplacements a été calculée et représentée graphiquement au moyen de quatre cartes correspondant aux quatre modes de déplacement considérés, soit :

transports publics (train, tram, bus)	: figure 8.a	page 52
piétons (déplacements entièrement à pied)	: figure 8.b	
deux-roues (bicyclettes, cyclomoteurs)	: figure 8.c	page 53
véhicules privés (autos, motos, etc)	: figure 8.d	

Figure 6 : Découpage en 207 zones pour le plan directeur des transports



Figure 7 : Densité des déplacements pendulaires d'actifs par zone

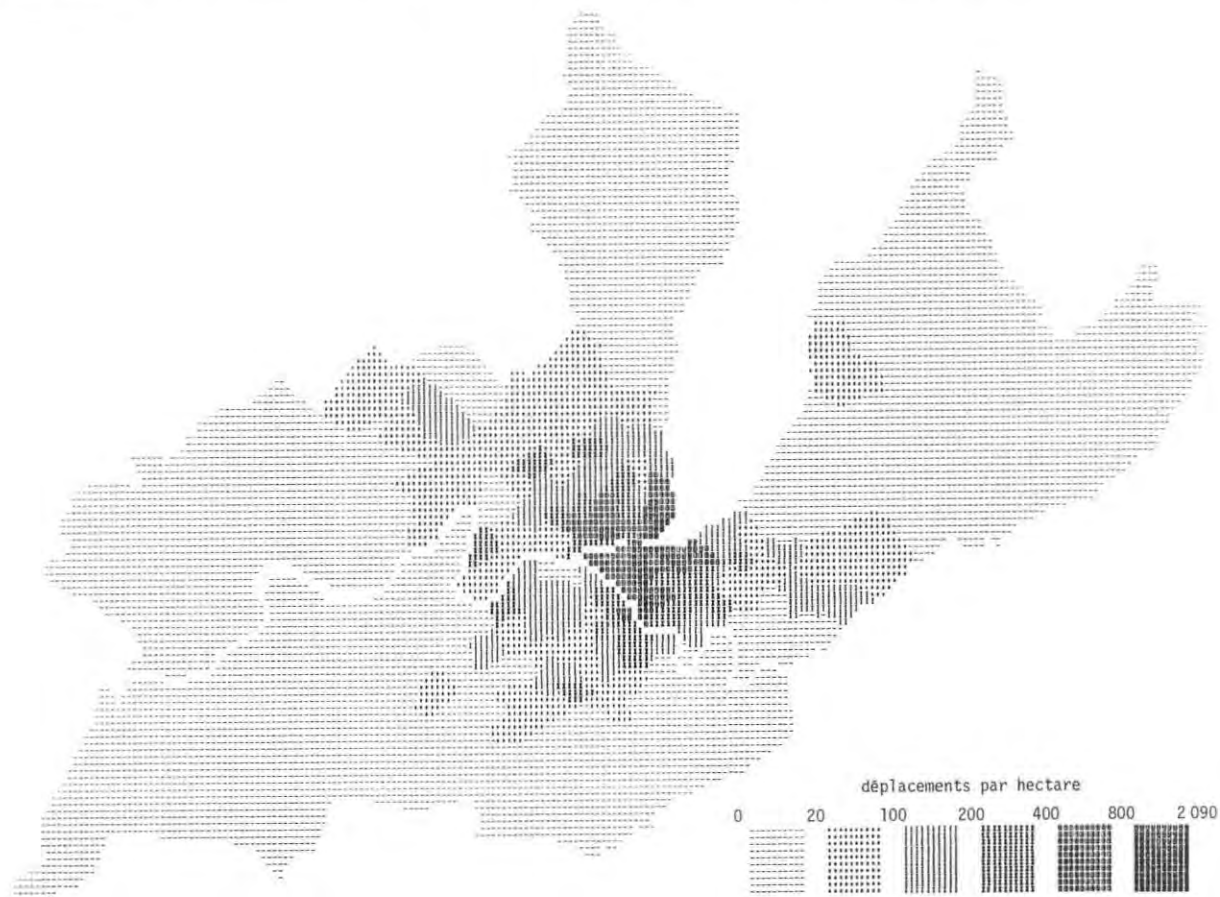


Figure 8.a : Parts des transports publics par zone

déplacements : 108 306  
part moyenne : 21,1 %  
part maximale : 51,1 % à Bel-Air/Longemalle

Les zones denses de l'agglomération, qui sont bien desservies par les transports publics, ressortent clairement.

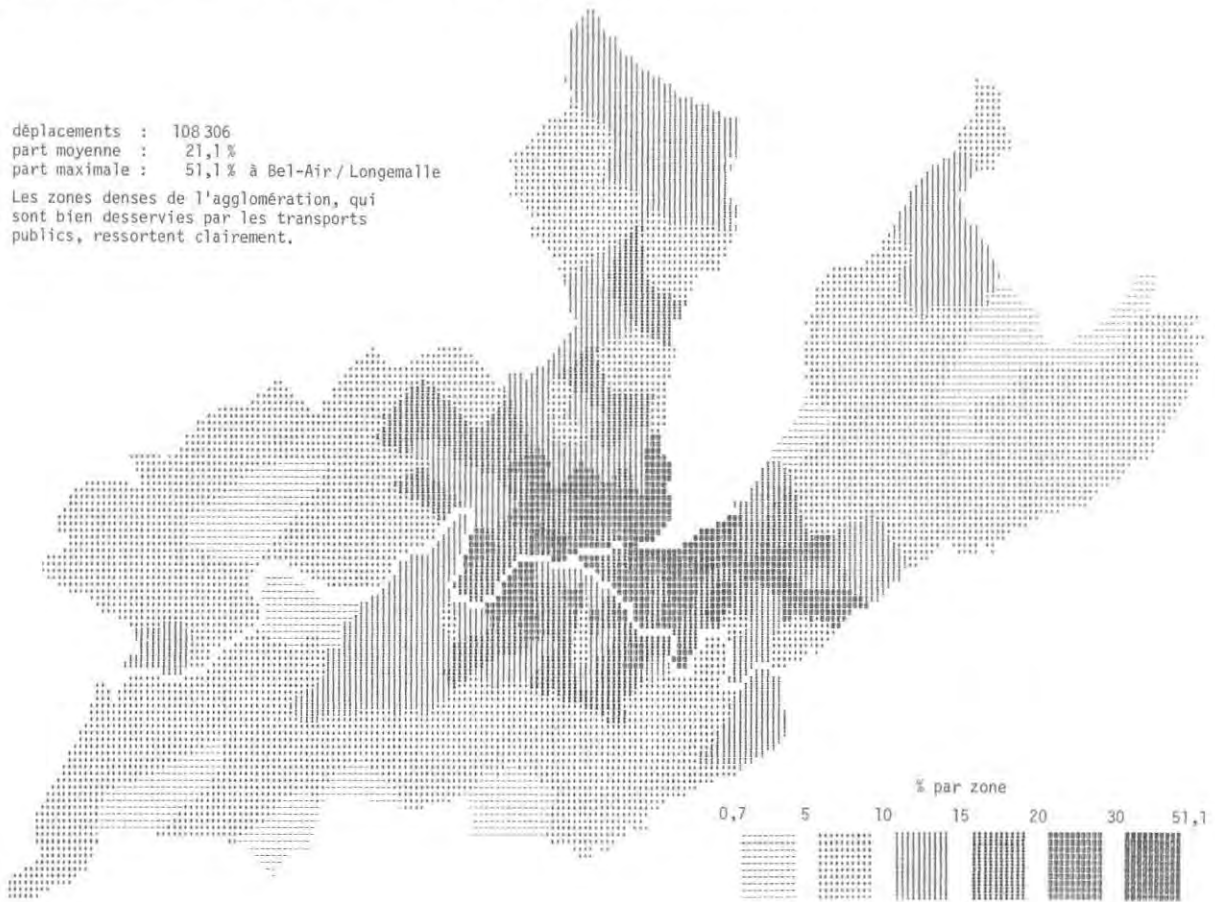


Figure 8.b : Parts des piétons par zone

déplacements : 99 532  
part moyenne : 19,4 %  
part maximale : 39,2 % à l'Hôpital

L'importance des déplacements entièrement à pied est démontrée pour toutes les zones denses, particulièrement pour celles de la Ville de Genève.

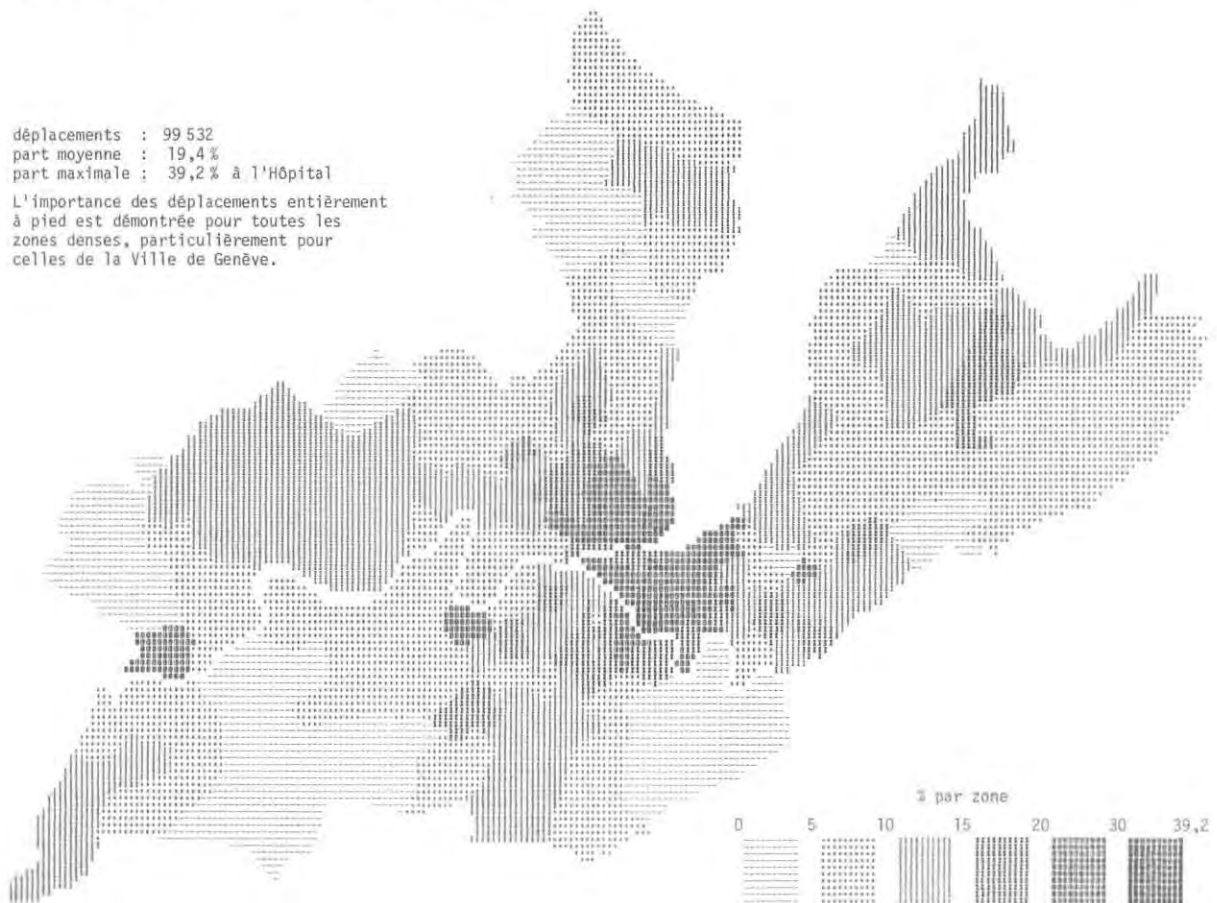


Figure 8.c : Parts des deux-roues par zone

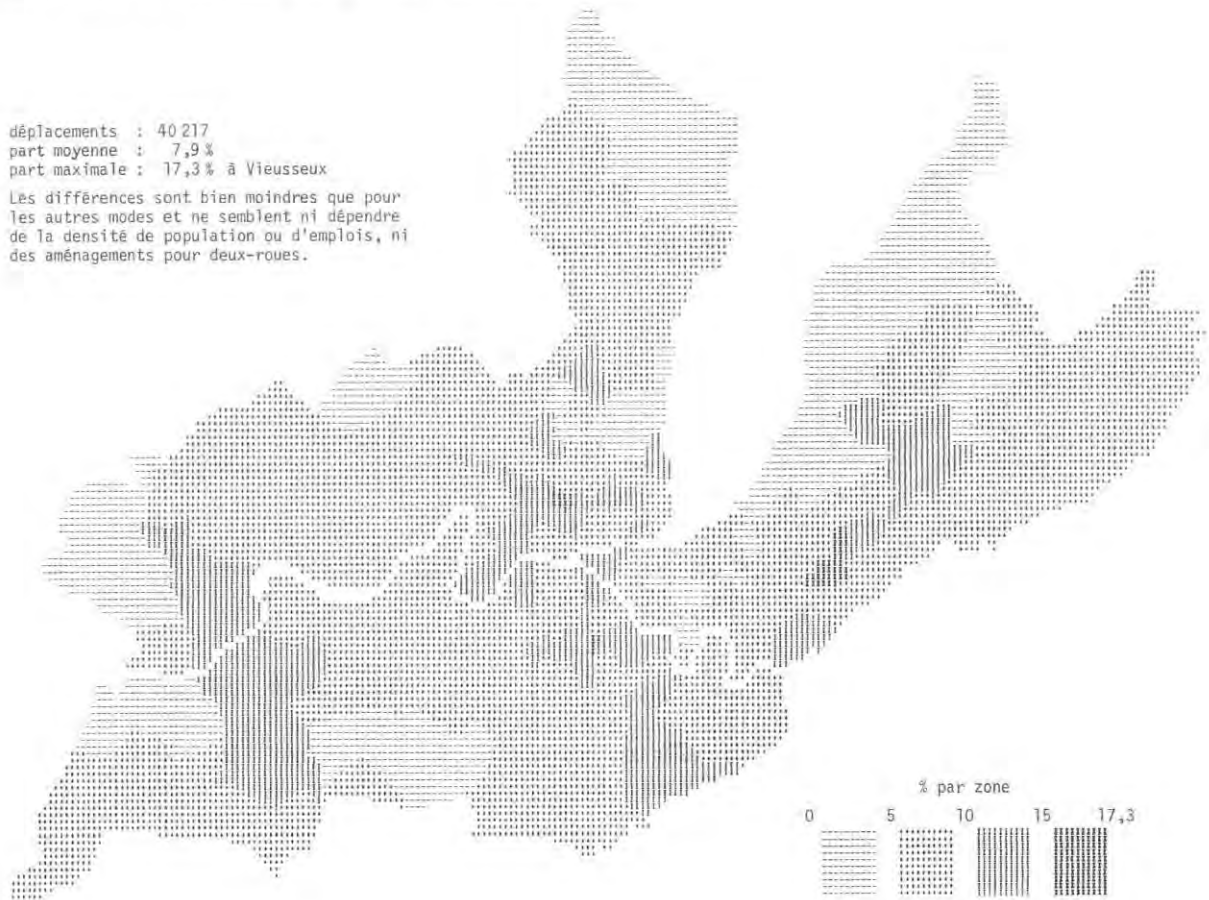
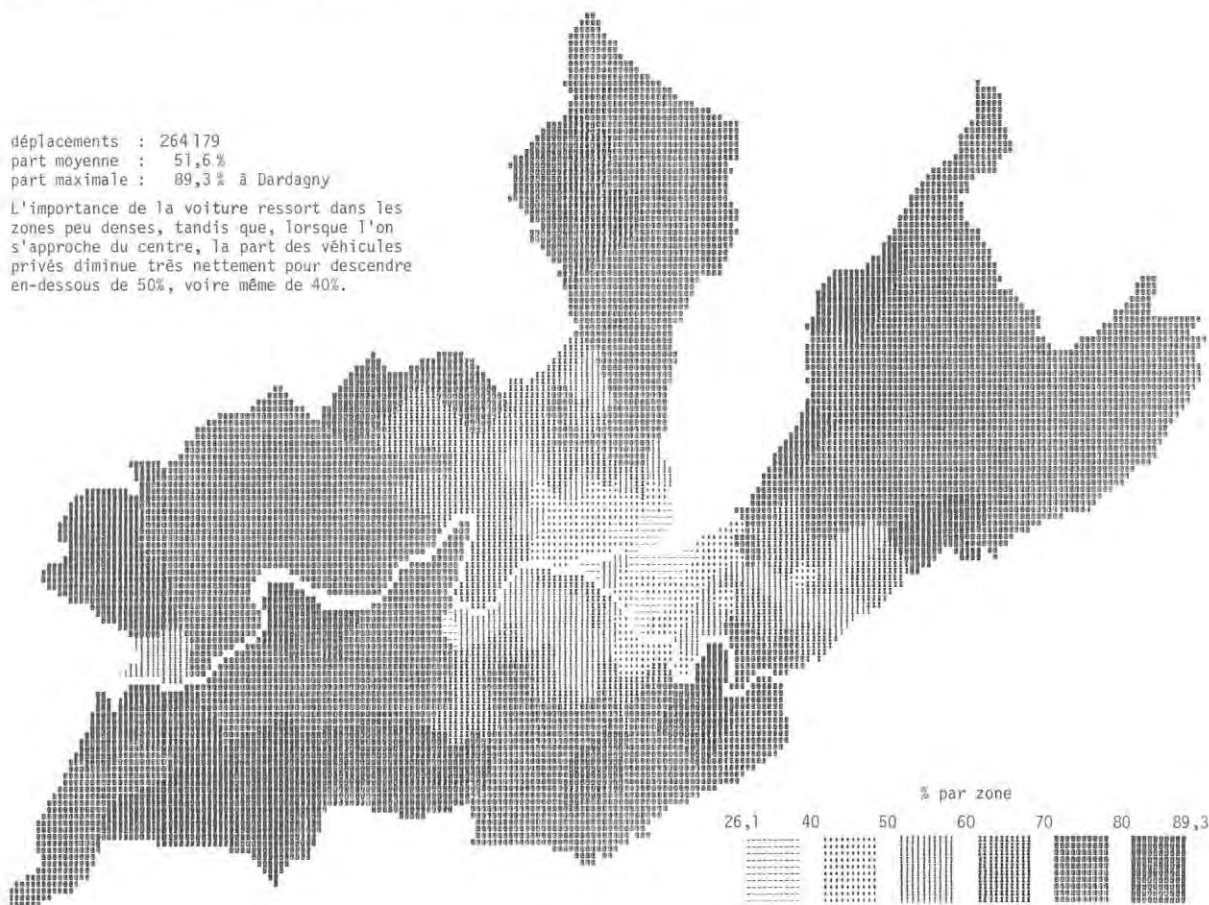


Figure 8.d : Parts des véhicules privés par zone



Durées des déplacements selon les modes (figure 9, ci-dessous)

Le traitement des données sur la base du découpage en 207 zones permet également d'obtenir des indications plus détaillées à partir des durées de déplacement indiquées sur les bulletins individuels du recensement.

Les graphiques font bien ressortir les différences correspondant aux caractéristiques intrinsèques de chacun des modes de déplacement.

Les durées selon les modes sont récapitulées dans le tableau 3 en bas de la page ci-contre.

Distances des déplacements selon les modes (figure 10, ci-contre)

Les distances des déplacements entre les domiciles et les lieux de travail ont été établies à l'aide du réseau routier codé dans le modèle de transport.

Les graphiques par mode comparent, cette fois-ci, les distributions cumulées des distances. Les courts déplacements en véhicules privés sont étonnamment nombreux. En effet, le 31% de tous les déplacements par ce mode est inférieur à 3 kilomètres.

Quelques données globales sur les prestations, c'est-à-dire sur les distances parcourues, sont récapitulées dans le tableau 3 en bas de la page ci-contre. Elles permettent des comparaisons directes et reflètent la réalité pour les piétons, les deux-roues et les véhicules privés. En revanche, pour les transports publics, les distances effectivement parcourues sont estimées à 55'000 kilomètres à pied et 415'000 dans leurs véhicules.

Figure 9 : Distribution des durées de déplacement par mode

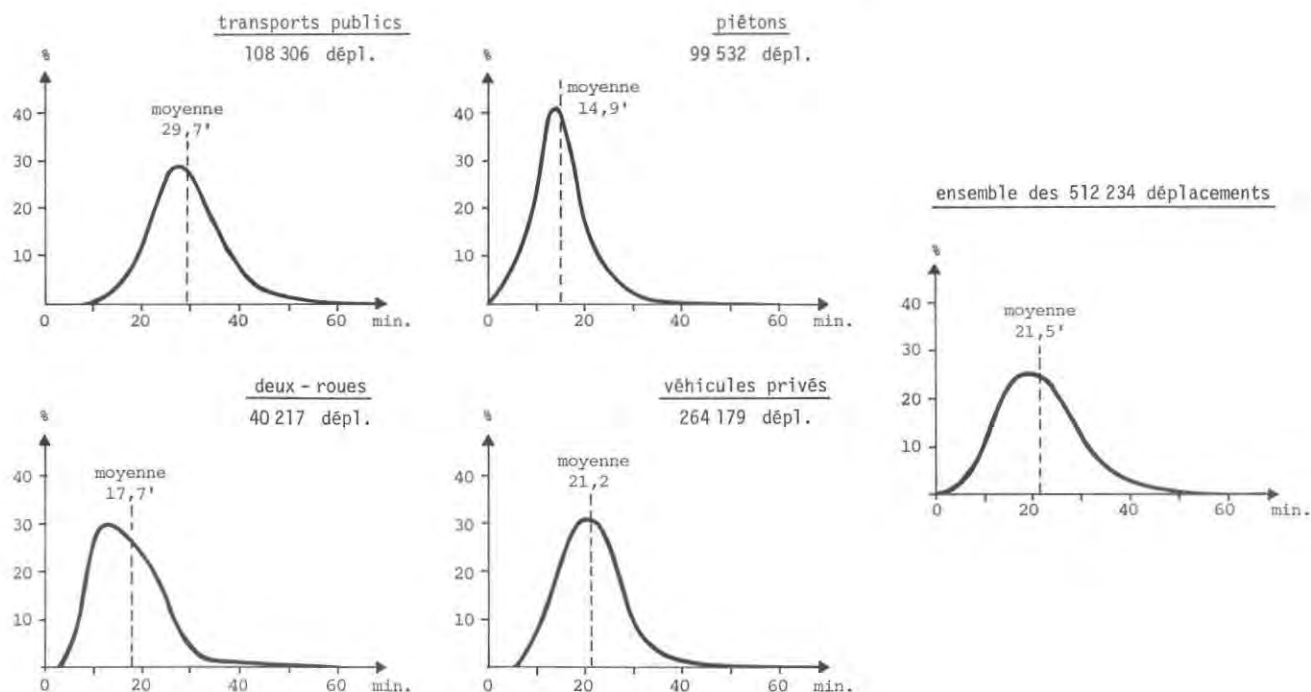




Figure 10 : Cumul des distances des déplacements par mode

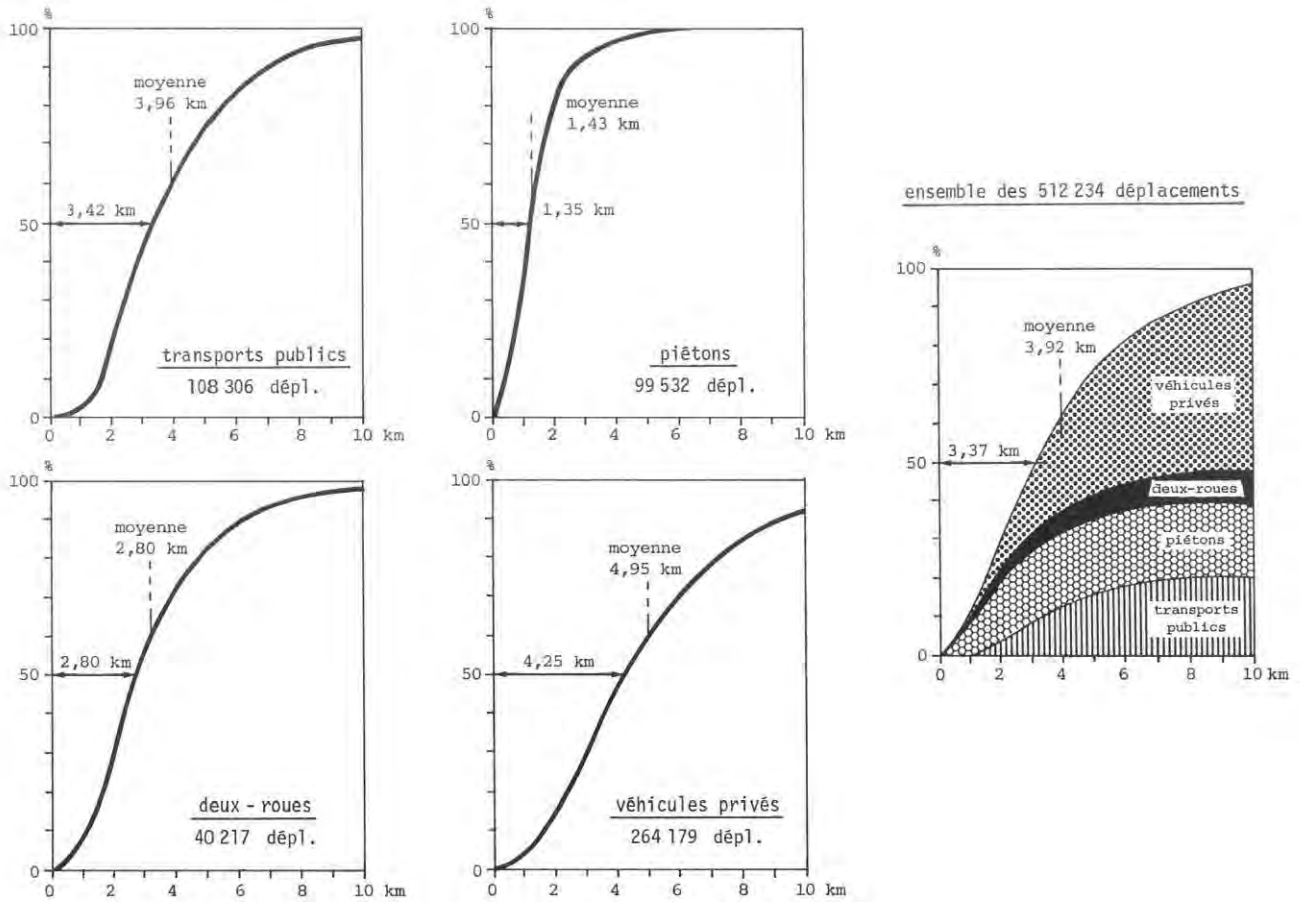


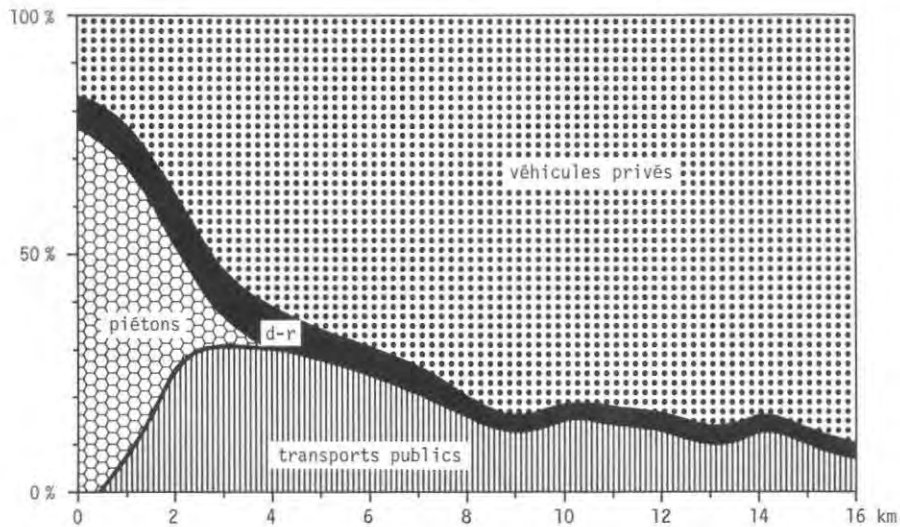
Tableau 3 : Pendulaires actifs selon les modes de transport  
nombre, déplacements, durées et prestations

	pendulaires actifs		déplacements			durées				prestations			
	nombre	%	nombre	%	par pend.	totales		moyennes en minutes		totales		moyennes en kilom.	
						heures	%	pend.	dépl.	kilom.	%	pend.	dépl.
transports publics	40 161	23,9	108 306	21,1	2,70	53 523	29,1	80,0	29,7	428 892	21,3	10,7	3,96
piétons	30 281	18,1	99 532	19,4	3,29	24 713	13,5	49,0	14,9	141 964	7,1	4,7	1,43
deux-roues	11 927	7,1	40 217	7,9	3,37	11 887	6,5	59,8	17,7	134 140	6,7	11,3	3,34
véhicules privés	85 487	50,9	264 179	51,6	3,09	93 440	50,9	65,6	21,2	1 306 659	64,9	15,3	4,95
<b>T O T A L</b>	<b>167 856</b>	<b>100</b>	<b>512 234</b>	<b>100</b>	<b>3,05</b>	<b>183 563</b>	<b>100</b>	<b>65,6</b>	<b>21,5</b>	<b>2 011 655</b>	<b>100</b>	<b>12,0</b>	<b>3,93</b>

Répartition par mode selon la distance (figure 11, ci-dessous)

La répartition par mode varie en fonction de la distance entre le domicile et le lieu de travail, notamment à cause des caractéristiques propres à chaque mode de transport. Jusqu'à 3 à 4 kilomètres la situation évolue fortement. On relèvera surtout que, dès 2,5 kilomètres, les véhicules privés assurent plus de la moitié des déplacements, dès 6 kilomètres plus de 70%. La part des deux-roues reste relativement constante.

Figure 11 : Variation de la répartition par mode selon la distance



Rapports des déplacements et des prestations (tableau 4, ci-dessous)

Une distance de 3 kilomètres entre le domicile et le lieu de travail a été choisie ici pour établir un bilan entre les prestations en personnes x kilomètres et les déplacements. Le tableau ci-dessous montre que :

- 47% des déplacements ont moins de 3 kilomètres, mais représentent seulement le 20% des prestations totales (distances parcourues)
- 31% des déplacements en véhicules privés ont moins de 3 kilomètres et occasionnent 12% des prestations.

Une diminution, même forte, des déplacements en voiture de moins de 3 kilomètres aurait une incidence minime sur les charges du réseau routier qui sont déterminées par les prestations. En revanche, elle se ressentirait sur le parcage.

Tableau 4 : Rapports entre déplacements et prestations

	déplacements						prestations			
	moins de 3 km		plus de 3 km		total		rapports -3/+3 km	totales		rapports -3/+3 km
	nombre	%	nombre	%	nombre	%		kilom.	%	
transports publics	44 751	18,5	63 555	23,5	108 306	21,1	41 / 59	428 892	21,3	22 / 78
piétons	93 710	38,8	5 822	2,2	99 532	19,4	94 / 6	141 964	7,1	80 / 20
deux-roues	21 723	9,0	18 494	6,8	40 217	7,9	54 / 46	134 140	6,7	30 / 70
véhicules privés	81 496	33,7	182 683	67,5	264 179	51,6	31 / 69	1 306 659	64,9	12 / 88
<b>T O T A L</b>	<b>241 680</b>	<b>100,0</b>	<b>270 554</b>	<b>100,0</b>	<b>512 234</b>	<b>100,0</b>	<b>47 / 53</b>	<b>2 011 655</b>	<b>100,0</b>	<b>20 / 80</b>

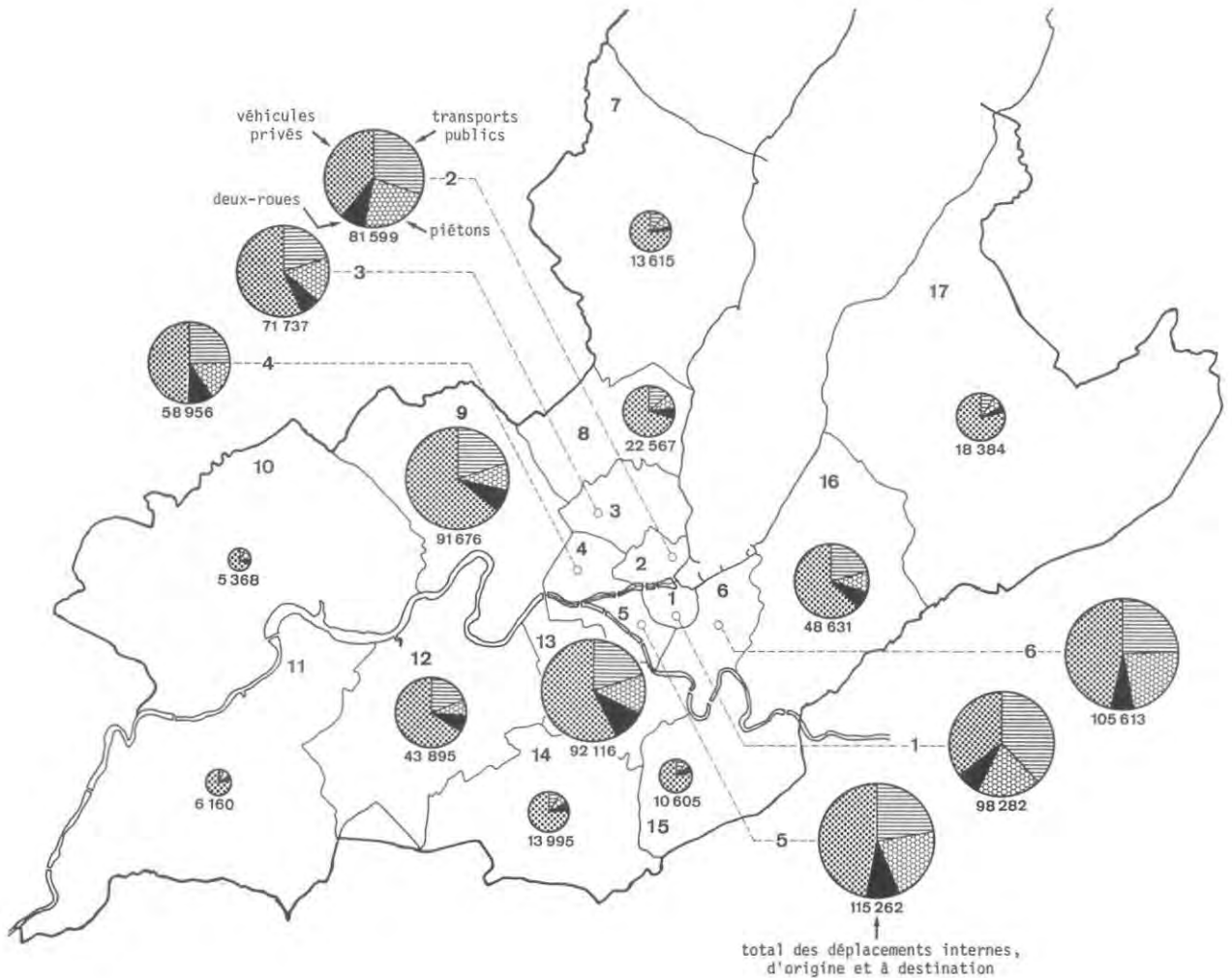
### 3.2 Analyses sur la base des superdistricts

Afin de donner une meilleure vue d'ensemble, un découpage plus simple, par regroupement des 207 zones en 17 "superdistricts", dont 6 en Ville, a également été utilisé pour les analyses.

#### Trafic total par superdistricts (figure 12, ci-dessous)

La représentation graphique indique, par la surface des cercles, l'importance du trafic total et, par des tranches, la répartition des déplacements entre les modes de transport. Cette dernière est fortement influencée par les caractéristiques d'urbanisation de chaque superdistrict. Les ressemblances se repèrent facilement, comme entre les superdistricts "9 Meyrin-Vernier" et "13 Lancy-Carouge" ou aussi "11 Champagne" et "17 Arve-Lac".

Figure 12 : Déplacements par superdistricts et répartitions par mode



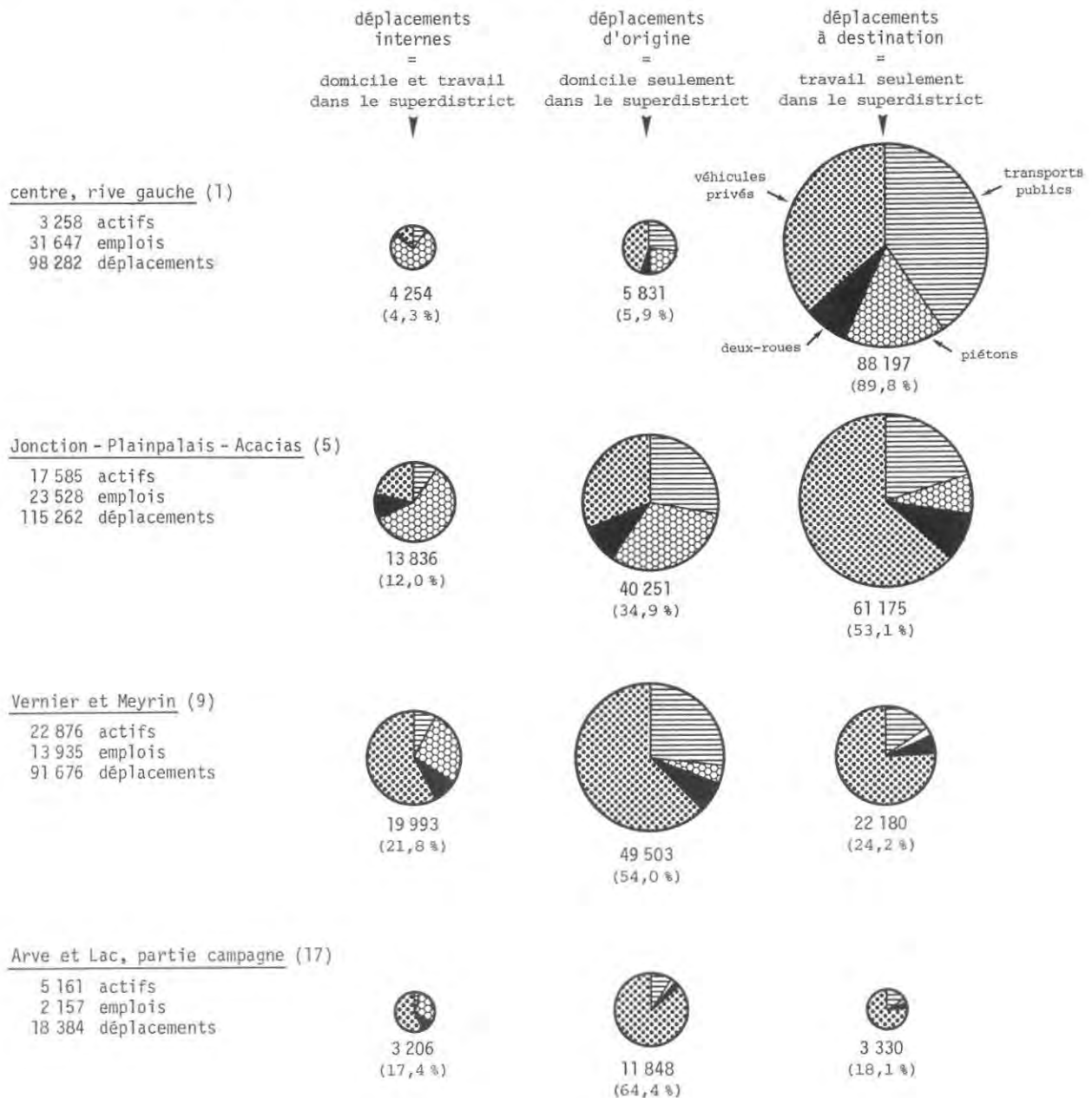
Trafics internes, d'origine et à destination (figure 13, ci-dessous)

Si le trafic pendulaire d'une région est à peu près proportionnel à la somme des résidents actifs et des lieux de travail, la distribution de ce trafic total en déplacements internes, d'origine et à destination dépend de la taille de la région considérée, de la proportion entre actifs et emplois et des caractéristiques des emplois offerts dans cette région.

La répartition du trafic est, quant à elle, fortement influencée par l'offre de chacun des modes de transport, par exemple par l'offre en stationnement pour les véhicules privés.

Quatre superdistricts de types différents ont été choisis. Le graphisme utilisé permet de visualiser rapidement la distribution du trafic (interne, origine, destination) ainsi que la répartition entre les modes. La très grande diversité, tant pour la distribution du trafic total que pour la répartition entre les modes de transport, est bien mise en évidence.

Figure 13 : Déplacements internes, d'origine et à destination de quatre superdistricts typiques



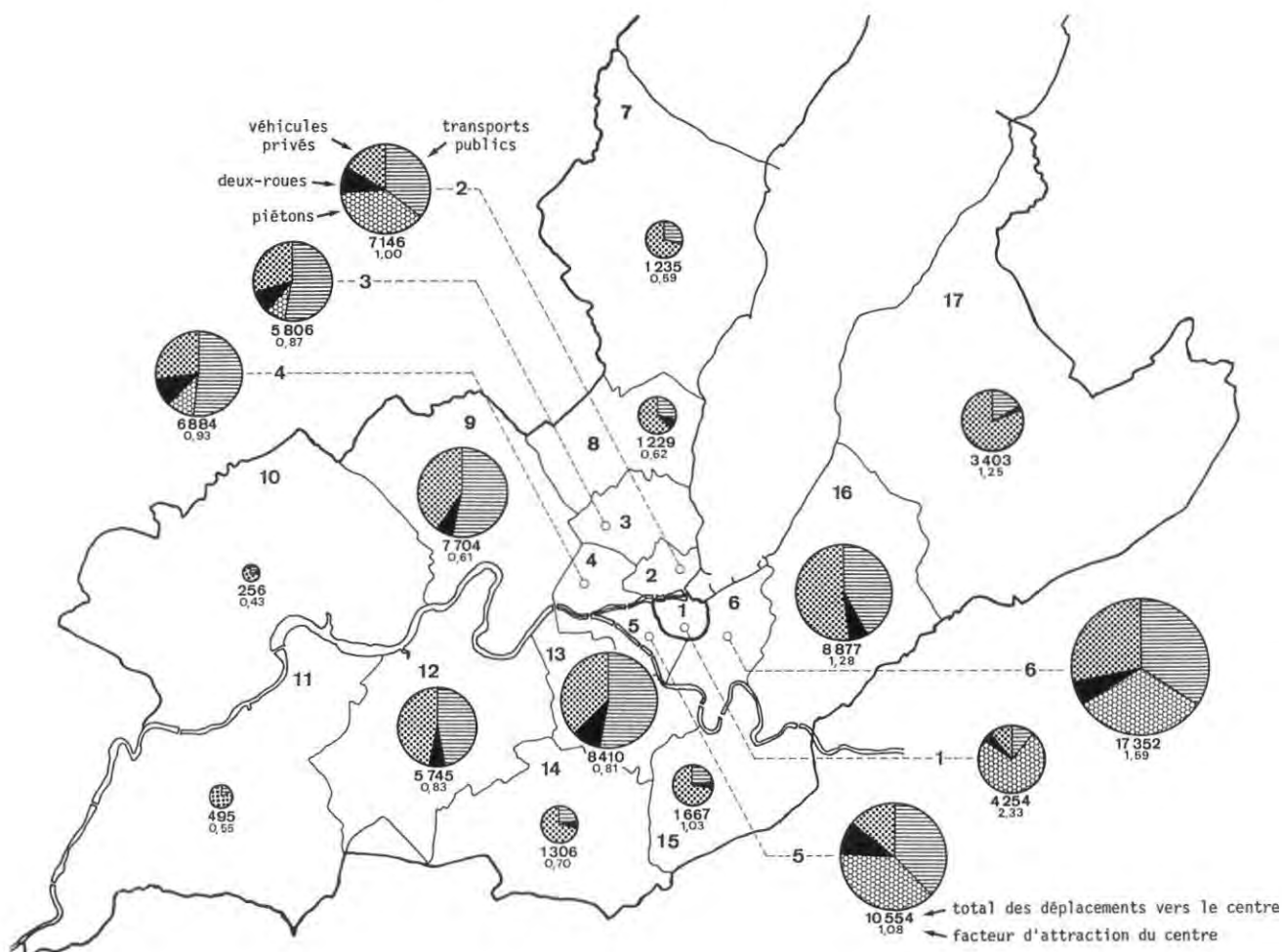
Provenance des déplacements et attraction du centre (figure 14, ci-dessous)

Le superdistrict 1 (centre rive gauche) comporte 31'647 ou le 19% des lieux de travail occupés par des actifs résidant dans le canton de Genève. Ces lieux de travail attirent 92'451 ou le 18% des déplacements pour les trajets allers et retours des pendulaires pendant un jour ouvrable. La provenance de ces déplacements ainsi que la répartition entre les modes sont indiquées graphiquement à la figure ci-dessous.

Suivant l'éloignement et les possibilités de trouver des emplois dans d'autres superdistricts, les actifs ne sont pas attirés de la même façon. Les différences d'attraction sont également indiquées à l'aide d'un facteur, 1,00 correspondant à la moyenne. Le secteur Arve-Lac est le plus attiré par le centre rive gauche tandis que le secteur Rhône-Lac, sans la Ville de Genève, l'est le moins.

Quant à la répartition par mode, on discerne très bien les différences et notamment le rôle très variable des piétons. En provenance de la Ville (superdistricts 1 à 6), seulement un quart des déplacements se fait en véhicules privés. En provenance de l'agglomération (superdistricts 8, 9, 12, 13, 16), cette part peut atteindre la moitié environ. En provenance de la campagne (superdistricts 7, 10, 11, 14, 15, 17), on arrive aux trois quarts. Finalement, sur les 32'300 déplacements en véhicules privés vers le centre rive gauche, 35% proviennent de la Ville, 45% de l'agglomération et 20% de la campagne.

Figure 14 : Provenance des déplacements et attraction du centre-ville (centre-ville = superdistrict 1)



### 3.3 Analyse du trafic de quelques zones

Sur les 207 zones du canton, 5 zones typiques de domicile et 5 autres d'emplois ont été choisies pour présenter des résultats en détail. La représentation graphique retenue permet de montrer la distribution des déplacements entre ces zones et cinq secteurs significatifs du canton ainsi que la répartition par mode pour ces cinq liaisons avec la moyenne résultant pour l'ensemble de la zone. Les figures 15 (page 61) et 16 (page 62) nécessitent cependant d'abord quelques explications générales.

En ce qui concerne la distribution des déplacements, l'importance relative de chacun des secteurs varie car les distances entre domiciles et lieux de travail jouent un rôle. Pour mieux le mettre en évidence, des facteurs de distribution ont été calculés. Ils indiquent en fait le poids relatif de chaque secteur par rapport à la zone comme le montre le tableau ci-dessous.

Tableau 5 : Exemples de distribution des déplacements

Trafic produit par Collonge-Bellerive						Trafic attiré par le CERN					
secteurs	déplacements recensés		lieux de travail du secteur		facteur distr. (1):(2)	secteurs	déplacements recensés		actifs du secteur		facteur distr. (1):(2)
	nombre	% (1)	nombre	% (2)			nombre	% (1)	nombre	% (2)	
centre - ville	1 419	27,4	30 647	19,0	1,44	Ville rive gauche	279	4,3	40 801	24,3	0,18
reste de la Ville	2 164	41,9	82 701	49,7	0,84	Ville rive droite	861	13,3	38 613	23,0	0,58
Rhône - Lac	248	4,8	21 110	12,7	0,38	Rhône - Lac	4 593	71,0	31 818	19,0	3,74
Rhône - Arve	318	6,2	22 507	13,5	0,46	Rhône - Arve	634	9,8	38 633	23,0	0,43
Arve - Lac	1 021	19,7	8 565	5,1	3,84	Arve - Lac	103	1,6	17 845	10,7	0,15
TOTAL	5 170	100,0	166 530	100,0	1,00	TOTAL	6 470	100,0	167 710	100,0	1,00

Ce tableau montre, par exemple pour Collonge-Bellerive, que les lieux de travail du centre-ville attirent avec un poids de 1,44 alors que ceux du secteur Rhône-Arve attirent trois fois moins avec un poids de 0,46. De façon générale, le secteur où se trouve la zone examinée a le facteur de distribution le plus élevé alors que les facteurs des autres secteurs diminuent en fonction de leur accessibilité. Attention, la subdivision de la Ville de Genève est différente pour le trafic produit et le trafic attiré afin d'obtenir une meilleure base d'analyse.

En ce qui concerne la répartition par mode, la très grande diversité, non seulement dans les moyennes, mais surtout pour les différentes liaisons, ressort nettement. Les distances à parcourir et les possibilités offertes par les différents modes jouent un rôle primordial. De façon générale, on relèvera l'importance des piétons dans le secteur où se trouve la zone considérée, importance qui varie cependant selon le type d'urbanisation et les possibilités de parcage. Toutes les différences qui ressortent des figures sont logiques et démontrent bien le danger de recourir, dans certaines considérations, à des moyennes.

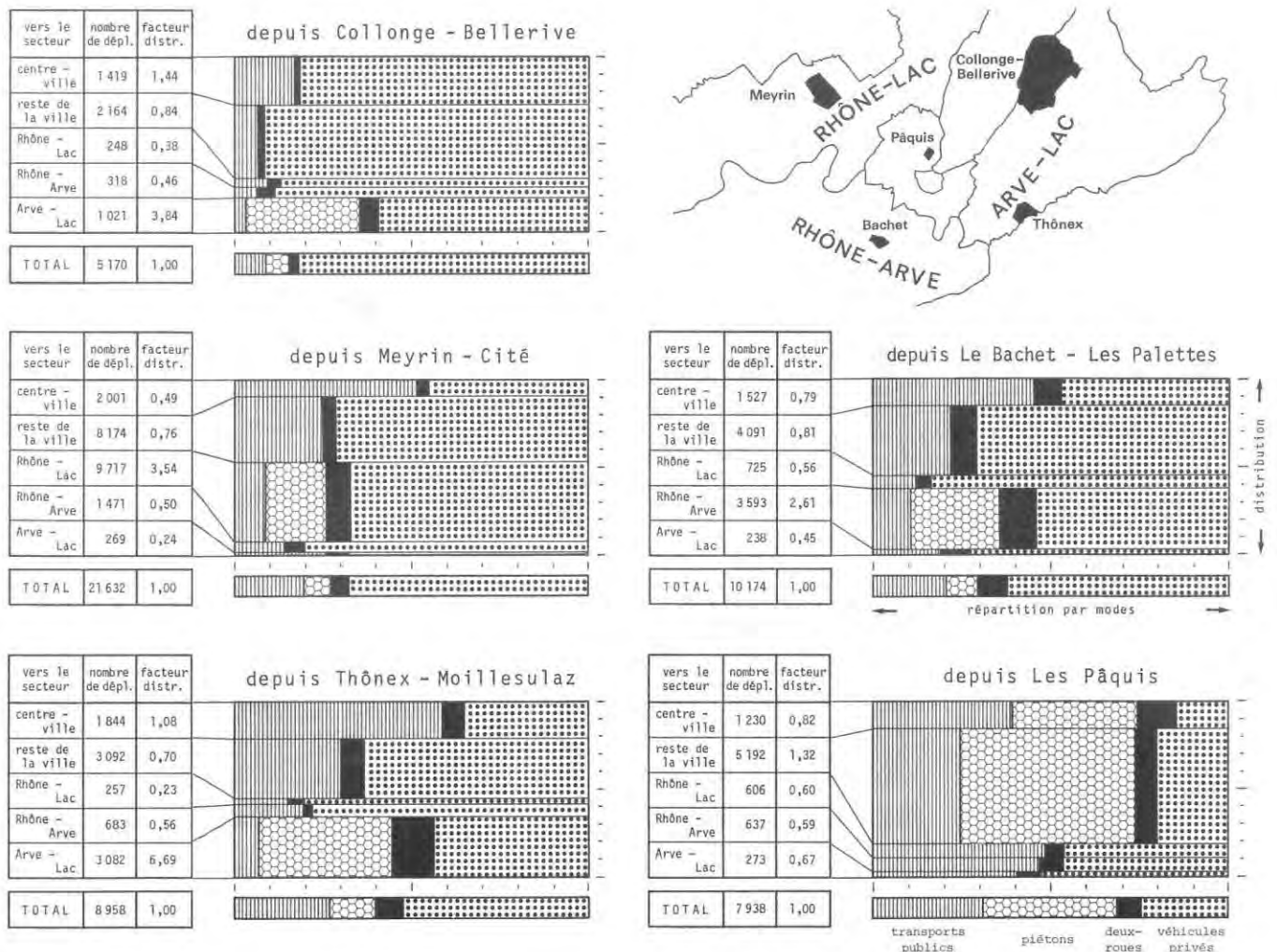
Trafic produit par cinq zones typiques (figure 15, ci-dessous)

Les deux extrêmes sont représentés par Collonge-Bellerive (zone résidentielle rurale à l'extérieur) et les Pâquis (zone urbaine dense).

Les trois autres zones sont similaires et indiquent les domaines de variation qui existent dans l'agglomération pour la répartition par mode.

A Thônex - Moillesulaz, bien que plus éloigné du centre que le Bachet - les Palettes, l'utilisation des transports publics est plus élevée car l'offre y est meilleure. Comme il fallait s'y attendre, la répartition par mode diffère selon que la destination est le centre-ville, le reste de la Ville ou les trois secteurs extérieurs.

Figure 15 : Trafic produit par cinq zones typiques de domicile



Trafic attiré par cinq zones typiques (figure 16, ci-dessous)

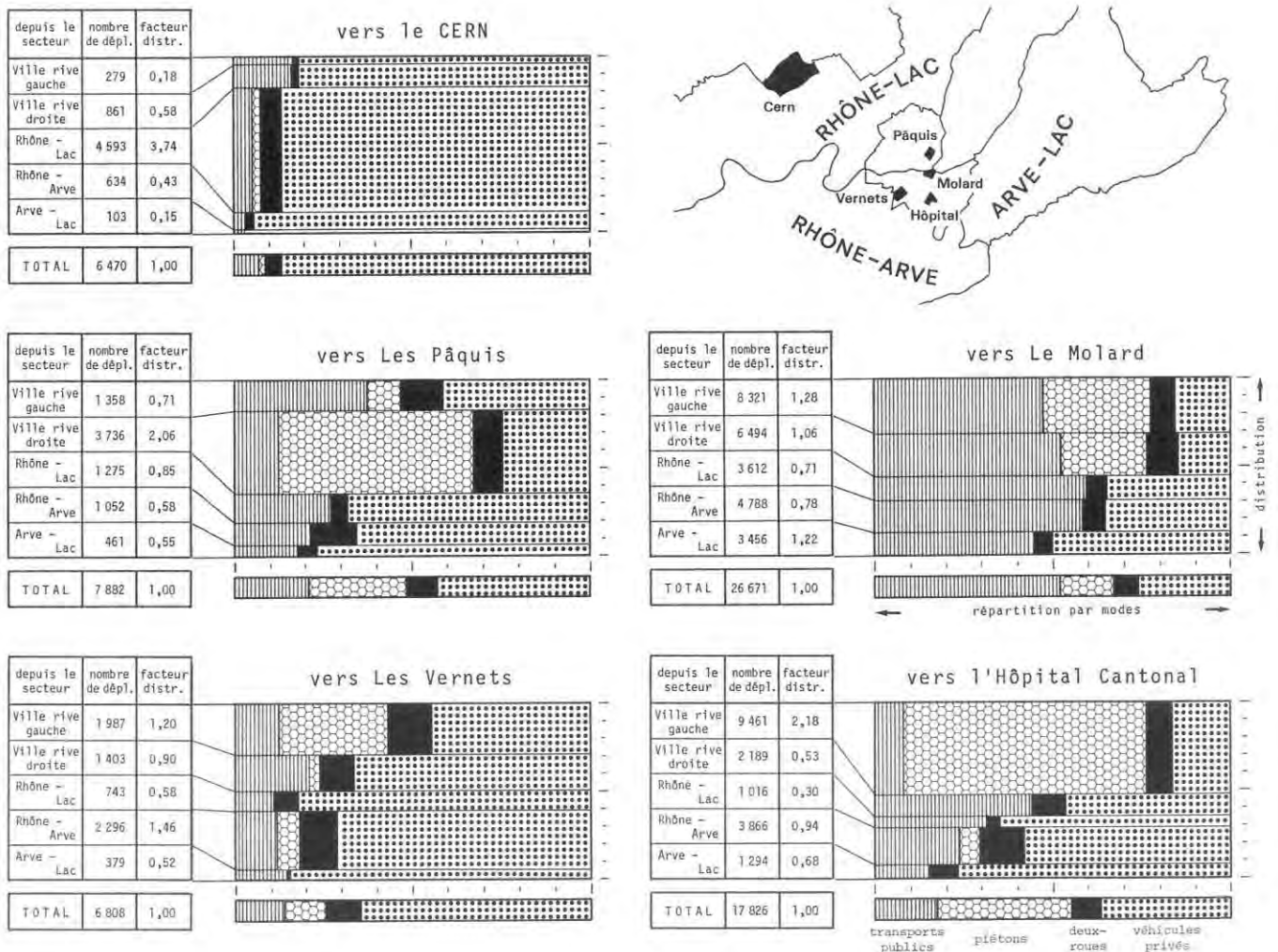
La zone assez particulière du CERN est entièrement tournée vers la desserte par les véhicules privés, d'autant plus qu'elle attire principalement des actifs du secteur Rhône-Lac.

La structure d'un quartier détermine avant tout les différences, par exemple entre les Vernets (emplois, parcage à disposition) et les Pâquis (emplois et habitants, haute densité). On peut penser que la moins bonne desserte par transports publics aux Vernets est en partie compensée par plus de deux-roues.

Pour le centre-ville entre Bel-Air, le Molard et Longemalle, la proportion des transports publics est la plus élevée du canton pour toutes les liaisons. Elle atteint un respectable 52% en moyenne. Ce sont les parts des piétons qui influencent les parts restant aux véhicules privés dans les déplacements avec chaque secteur.

La zone de l'Hôpital cantonal présente un autre cas particulier. Une bonne partie du personnel est logée à proximité et peut se rendre à pied à son travail. La part des piétons y est la plus élevée du canton.

Figure 16 : Trafic attiré par cinq zones typiques d'emploi





RECENSEMENT FEDERAL DE LA POPULATION 1980

6. Population active et mouvements pendulaires

troisième partie

---

point de vue de l'aménagement du territoire

texte de la direction de l'aménagement du canton

---

<u>Sommaire</u>	<u>page</u>
1. Rappel	64
1.1 Hypothèses globales	64
1.2 Répartition géographique	65
2. Analyse de la répartition géographique actuelle de la population de résidence et comparaison avec le plan directeur des transports	67
2.1 Approche en fonction du regroupement des communes selon les entités géographiques définies pour le plan directeur des transports	67
2.2 Approche en fonction de la population résidente dans les zones de construction	68
3. Répartition géographique des emplois	70
4. Dispersion dans le canton et attraction sur la région	71

## 1. RAPPEL

Lorsque les études du plan directeur des transports ont été entreprises, il est vite apparu que la localisation des habitants et des emplois sur le territoire était un des paramètres prépondérants pour l'estimation des besoins en déplacements. Or, s'il est relativement aisé d'analyser les conséquences de cette localisation pour un état réel correspondant, par exemple, à un recensement fédéral de la population ou au fichier du Contrôle de l'habitant, chacun comprendra que les évolutions futures sont difficiles à cerner. On se heurte, en effet, dans ce domaine, à deux problèmes majeurs :

- les hypothèses globales à prendre en considération sur les nombres d'habitants et d'emplois qu'on aura dans le canton à l'échéance fixée pour l'étude (qui dépendent en partie de l'évolution économique);
- la répartition géographique possible desdits habitants et emplois à cette date.

### 1.1 Hypothèses globales

#### Population

L'établissement d'hypothèses sur l'évolution future du nombre d'habitants nécessite d'abord l'examen de l'évolution passée afin de dégager certaines tendances. On peut ainsi constater que la variation du nombre des habitants dépend de deux facteurs : le mouvement naturel, soit le gain (ou la perte) de population provenant de la différence entre le nombre de naissances et de décès pour la population de résidence, et le mouvement migratoire, soit le gain (ou la perte) provenant de la différence entre les nombres d'immigrants et d'émigrants. Or, à Genève, chaque année, les départs et les arrivées dus à l'émigration et à l'immigration provoquent des mouvements de l'ordre de 50 000 personnes (soit environ 1/7e de la population de résidence). Ainsi, en 1982, le gain migratoire a été d'environ 4 500 habitants, alors que le gain naturel se situait à environ 460 habitants. En 1983, le gain migratoire est descendu à 2 200 personnes, tandis que le gain naturel était de 440 habitants. Le développement démographique dépend donc essentiellement du solde migratoire qui est très variable. Ce phénomène est d'ailleurs une caractéristique permanente de la démographie genevoise comme le montre le tableau 1.

L'explication de ces mécanismes nous semble importante pour bien faire comprendre que, dans le cas de Genève, tout chiffre concernant la population future ne peut relever que d'hypothèses ou, selon une expression fréquemment employée actuellement, de scénarios à caractère socio-économique.

Cependant, pour l'étude du plan directeur des transports, des données quantitatives s'étant révélées indispensables, des hypothèses de travail ont été émises en 1976, à partir du scénario retenu par le Conseil d'Etat lors de la mise à jour du plan directeur cantonal en 1975, à savoir : "environ 415 000 habitants vers l'an 2000". Pour l'échéance d'étude du plan directeur des transports, qui était l'horizon 1990 (Etat E1)<sup>1)</sup>, c'est en conséquence le chiffre de 385 000 habitants qui a été admis.

---

1) L'état de référence pour l'étude du plan directeur des transports était la situation en 1970, soit l'état E0. L'échéance d'étude, soit 1990, était l'état E1.

Tableau I

	Population		Variation 1870-1975			
	1870	1975	Chiffres absolus	Répartition		
				Mouvement naturel	Mouvement migratoire	Total
Genève	88 800	335 700	246 900	28%	72%	100%
Suisse	2 655 000	6 333 000	3 678 000	84%	16%	100%

Source : "Démographie genevoise - Structure et évolution de la population du canton de Genève". Service cantonal de statistique et service de la recherche sociologique - 1978.

Or la population de résidence s'élevait, à fin 1983, à 353 500 personnes. Une population, selon le scénario, de 385 000 habitants en 1990, impliquerait un gain de 31 500 habitants de 1984 à 1990, soit plus de 5 000 habitants supplémentaires en moyenne par an. Ce chiffre apparaît aujourd'hui très irréaliste puisqu'il excède même le gain moyen des 40 dernières années (environ + 4 300) et qu'on s'accorde à dire que le scénario le plus vraisemblable, d'ici la fin du siècle, se situerait entre + 2 000 et + 2 500 habitants par an, ce qui correspond à la moyenne des 15 dernières années (+ 2 200). Ce scénario ne devrait pas être dépassé si on veut éviter d'importants problèmes d'aménagements du territoire. Pour éliminer la distorsion entre l'hypothèse démographique adoptée lors de l'étude du plan directeur des transports et l'évolution réelle, il suffira de considérer que l'état E1 correspond, pour la population, à la situation vers la fin du siècle et non plus en 1990.

### Emplois

En ce qui concerne les emplois, l'établissement d'hypothèses est encore plus difficile que pour les habitants puisqu'interviennent le taux d'activité de la future population de résidence, le nombre d'actifs venant de l'extérieur du canton, l'évolution propre des différents secteurs économiques, etc.

### 1.2 Répartition géographique

Quand les hypothèses globales sur les nombres futurs d'habitants et d'emplois ont été admises, le problème suivant est de déterminer quelle sera la répartition géographique de la population et des activités à l'échéance fixée. Nous savons que pour l'évolution démographique il n'est pas possible, pour apprécier un état futur, d'additionner simplement à une population de résidence, qu'on imaginerait stable, un gain naturel estimé, car on ignorerait ainsi le rôle capital du mouvement migratoire. De même, pour la localisation géographique des habitants et des emplois dans le canton, il ne suffit pas d'ajouter à la situation qui existerait à un moment donné les développements attendus selon les projets de construction pour définir une répartition future. Là aussi deux facteurs principaux sont à considérer : l'utilisation vraisemblable des disponibilités en terrain dans les zones à bâtir et l'évolution du domaine déjà bâti.

C'est pourquoi le recours à de nouvelles hypothèses a été nécessaire pour détailler les hypothèses globales. Pour cela, trois entités géographiques ont été définies : la ville de Genève, le reste de l'agglomération (c'est-à-dire les communes suburbaines telles Meyrin, Vernier, Onex, Lancy, Carouge, les Trois-Chêne, etc) et les communes rurales. Ensuite, on a procédé au test d'une première hypothèse de répartition géographique correspondant aux souhaits du plan directeur cantonal de 1975 (test E1) dont les caractéristiques étaient, en ce qui concerne les habitants :

- le maintien de la population de la ville de Genève et une augmentation modérée des emplois au centre-ville;
- l'utilisation des zones de développement de l'agglomération pour l'accueil des habitants et d'une bonne part des emplois;
- un frein à la dispersion de la population, en particulier dans les zones de villas et les communes rurales.

Malgré les difficultés qu'il présente, le contrôle qu'un tel scénario était globalement réaliste par rapport à l'utilisation des terrains disponibles dans les zones à bâtir et à l'évolution possible du domaine bâti a été effectué.

Quantitativement, cette hypothèse s'est traduite ainsi pour les habitants :

Tableau 2

Hypothèses de population pour le test du plan directeur cantonal  
(à l'horizon 1990 - 2000)

	Référence E0 1970		Base (contrôle) 1975		Hypothèse test E1 (1990-2000)	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Ville de Genève	173 600	52	156 000	46	160 000	42
Reste de l'agglomération <sup>1)</sup>	131 250	40	149 600	45	186 500	48
Communes rurales <sup>1)</sup>	26 750	8	30 200	9	38 500	10
Total	331 600	100	335 800	100	385 000	100

1) Selon la définition de la direction de l'aménagement du canton.

En plus du scénario admis pour le plan directeur cantonal, d'autres hypothèses de répartition furent aussi testées afin d'en apprécier l'impact sur les besoins en déplacements, et par conséquent, sur les transports.

La conclusion qu'on tira du test sur modèle des différentes hypothèses est qu'un plan directeur des transports nécessite, si l'on veut qu'il ait quelques effets, la mise en oeuvre parallèle d'une politique d'occupation du sol. C'est pourquoi des "principes d'urbanisation" ont été définis. Ces principes font partie intégrante du rapport (RCE 27-A), adopté par le Grand Conseil, dans la deuxième phase de l'étude du plan directeur des transports.

## 2. ANALYSE DE LA REPARTITION GEOGRAPHIQUE ACTUELLE DE LA POPULATION DE RESIDENCE ET COMPARAISON AVEC LE PLAN DIRECTEUR DES TRANSPORTS

Bien que l'état E1 (1990 -2000) ne soit pas encore atteint, il est intéressant d'examiner si l'évolution réelle, qui s'est produite depuis l'adoption des hypothèses, a correspondu à ce qui était souhaité pour cette échéance.

### 2.1 Approche en fonction du regroupement des communes selon les entités géographiques définies pour le plan directeur des transports

Afin de déterminer la population résidente actuelle dans les trois entités géographiques définies pour le plan directeur des transports, trois sources statistiques sont à disposition (voir tableau page 68) :

- Le recensement fédéral de la population (RFP80), effectué le 1er décembre 1980, qui donne une population de 349 040 habitants dans le canton.
- Une enquête faite par le service cantonal de statistique (SCS), sur la base du fichier du Contrôle de l'habitant en novembre 1982, qui indique un total de 358 588 habitants. Il existe certaines "distorsions" entre les chiffres du RFP 80 et ceux du fichier exploité, puisque les sources ne sont pas comparables; il s'agit surtout des effectifs "internationaux" qui ne sont que très partiellement enregistrés dans le fichier du Contrôle de l'habitant.
- La statistique progressive annuelle du SCS qui, pour le 31 décembre 1983, donne 353 540 habitants.

On peut s'étonner que le chiffre de population à fin 1983 soit plus faible que celui de novembre 1982, mais il faut savoir qu'en fin d'année on a affaire à une population qui ne comporte pratiquement plus aucun saisonnier.

On le voit, les données statistiques varient suivant les sources, les catégories de personnes considérées et la période de l'année où a lieu le décompte. Le tableau de la page suivante contient la comparaison entre les hypothèses admises et les données provenant de ces trois sources susmentionnées. On y remarque que la répartition de la population en pourcentages dans les trois entités considérées est presque identique :

- La ville de Genève, avec environ 44/45% de la population du canton a un poids supérieur à celui admis dans le scénario pour 1990-2000 soit environ 42%.
- Le reste de l'agglomération, avec environ 45/46% de la population du canton, n'a pas encore atteint les 48% admis pour l'état E1. Le poids de cette entité géographique reste assez proche de la base de contrôle de 1975 (45%).
- En revanche, les communes rurales, avec environ 10% de la population du canton, selon les trois sources considérées, ont déjà atteint le pourcentage admis pour 1990-2000.

Tableau 3

Répartition de la population résidente du canton selon l'entité géographique et hypothèse pour le test du plan directeur cantonal (test EI 1990 - 2000)<sup>1)</sup>

	Entité géographique <sup>2)</sup>			Total canton
	Ville de Genève	Reste de l'agglom.	Communes rurales	
1970 Référence Eo <sup>3)</sup>	173 600	131 250	26 750	331 600
(%)	52,3	39,6	8,1	100,0
1975 Base (Contrôle) <sup>4)</sup>	156 000	149 600	30 200	335 800
(%)	46,5	44,5	9,0	100,0
1980 Recensement fédéral <sup>3)</sup>	156 500	158 100	34 400	349 000
(%)	44,8	45,3	9,9	100,0
1982 Enquête SCS <sup>5)</sup>	161 100	160 800	36 700	358 600
(%)	44,9	44,9	10,2	100,0
1983 Statistique cantonale SCS <sup>4)</sup>	155 300	161 750	36 450	353 500
(%)	43,9	45,8	10,3	100,0
1990-2000 Hypothèse : test EI	160 000	186 500	38 500	385 000
(%)	41,6	48,4	10,0	100,0

1) Chiffres arrondis à la centaine.

2) Agglomération selon définition de la direction de l'aménagement du canton.

3) Recensement fédéral de la population (chiffres au début décembre).

4) Statistique progressive cantonale (chiffres à fin décembre).

5) Comptage sur la base du fichier du Contrôle de l'habitant (chiffres au début décembre).

Il faut remarquer que ces variations concernent de relativement petits nombres d'habitants et que les différences sont de l'ordre de quelques pour-cent. Cela doit inciter à la prudence dans l'interprétation des résultats. Cette réserve vaudrait aussi pour d'éventuelles comparaisons plus détaillées selon les secteurs démographiques de la ville de Genève ou selon les communes.

## 2.2 Approche en fonction de la population résidente dans les zones de construction

La répartition de la population par zone de construction n'est pas une donnée disponible statistiquement : il a donc fallu obtenir la densité d'habitants à l'hectare pour connaître finalement le nombre d'habitants par zone.

Les résultats du recensement fédéral de la population (RFP 80) n'étant pas encore disponibles à l'échelle de l'hectare, on a eu à nouveau recours à l'enquête du service cantonal de statistique sur la base du fichier du contrôle de l'habitant, qui définit l'état de la population résidente du canton en novembre 1982.

La population résidente à l'hectare, selon le recensement fédéral de la population de 1970, étant à disposition pour les zones à "forte densité" 1 à 4 A, cela a permis de comparer le nombre d'habitants dans ces zones avec l'état 1982 (voir tableau et histogramme page suivante).

Répartition de la population du canton selon les zones de construction

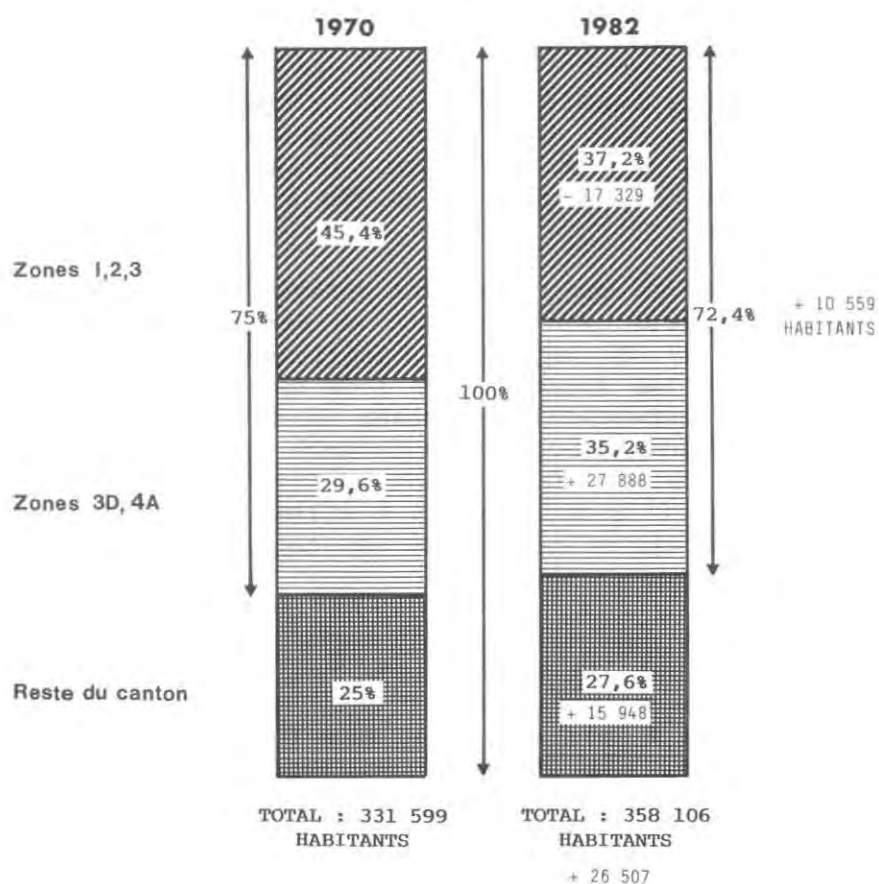


Tableau 4

Type de zone de construction	Population 1970		Population 1982		Evolution en %
	Nombre d'habitants	%	Nombre d'habitants	%	
Zone 1	7 176	2,2	5 248	1,4	- 26,9
Zones 2 + 2D	84 118	25,4	75 684	21,1	- 10,0
Zone 3	59 204	17,8	52 237	14,7	- 11,8
Zone 3D	89 864	27,1	113 918	31,8	+ 26,8
Zones 4 A + 4 AD	8 381	2,5	12 215	3,4	+ 45,7
<b>Total</b>	<b>248 743</b>	<b>75,0</b>	<b>259 302</b>	<b>72,4</b>	<b>+ 4,2</b>
Reste du canton	82 856	25,0	98 804	27,6	+ 19,2
<b>Total canton</b>	<b>331 599</b>	<b>100,0</b>	<b>358 106<sup>1)</sup></b>	<b>100,0</b>	<b>+ 8,0</b>

1) La population totale est de 358 588 habitants mais 482 habitants n'ont pas pu être localisés.

Cette opération a eu pour but de dégager les grandes tendances de l'évolution de la répartition de la population, dans les différentes zones de construction, en 12 ans. Cette comparaison n'a qu'une valeur indicative, puisque les données proviennent de sources différentes. Elle permet néanmoins, avec les réserves mentionnées, de faire les constatations suivantes (en chiffres arrondis) :

- les zones à "forte densité" (1 à 4 A), y compris leurs zones de développement, voient leur importance relative diminuer par rapport à l'ensemble de la population, même si leur population augmente en chiffres absolus : elles passent de 75% à 72%, tout en augmentant de 11 000 habitants;
- à l'intérieur de ces zones, on peut relever deux tendances opposées : les zones "primaires" (1 à 3) sont en diminution (de 45% en 1970 à 37% en 1982 : - 17 000 habitants), confirmant le dépeuplement du centre. Par contre, les zones 4 A et 3 de développement (3 D), surtout, sont en pleine augmentation, passant de 30% en 1970 à 35% en 1982, soit + 28 000 habitants; cette croissance est donc remarquable;
- les autres zones (4 B villages, 5 A villas, etc) augmentent tant en chiffres absolus qu'en proportion du total, de 25% en 1970 à 28% (+ 16 000 habitants) en 1982;
- finalement, si la population du canton a sensiblement augmenté entre 1970 et 1982 (+ 8%), il semble bien que, proportionnellement, l'agglomération (c'est-à-dire, dans ce cas, les zones à "forte densité") a plutôt tendance à voir son importance diminuer par rapport aux autres zones à bâtir (4B, 5A, etc) qui représentent 60% du gain total en nombre d'habitants entre 1970 et 1982.

On peut donc constater une certaine tendance à la dispersion géographique des habitants au-delà de l'agglomération vers les zones de villas et les villages, tandis que la croissance de la population en zone 3 D marque le renforcement très net de la couronne suburbaine, par rapport aux anciens quartiers de la ville qui connaissent un tassement marqué.

### 3. REPARTITION GEOGRAPHIQUE DES EMPLOIS

Il aurait été souhaitable d'avoir aussi un aperçu de l'évolution de la répartition géographique des emplois, notamment dans les différentes zones de construction. Or si ces données existent, à l'hectare, pour la situation en septembre 1982, les renseignements sur l'état 1970 sont trop fragmentaires pour permettre de faire une comparaison valable.



#### 4. DISPERSION DANS LE CANTON ET ATTRACTION SUR LA REGION

L'analyse de l'évolution de la répartition géographique de la population dans le canton entre 1970 et 1982 indique une tendance à la dispersion des habitants. Cela n'est pas étonnant quand on sait que la zone 5 A, destinée aux villas, constitue pratiquement la moitié (47%) de l'ensemble de la surface des zones à bâtir et 60% des zones à bâtir pour le logement. Il s'y est construit, depuis 1980, en moyenne plus de 400 bâtiments à un logement par an, bâtiments qui sont pratiquement tous des villas. Ce type d'habitat correspond sans aucun doute aux aspirations d'une bonne partie des habitants du canton. Les secteurs de villas, étant donné leur relativement faible densité d'habitants à l'hectare (entre 10 et 25 habitants) ne peuvent pas être systématiquement desservis par les transports en commun. On peut par conséquent penser que le nombre de véhicules privés par logement y est plus élevé que dans les secteurs denses de l'agglomération et que les habitants parcourent quotidiennement davantage de kilomètres.

Les tableaux qui suivent sont révélateurs au sujet de l'emploi et du nombre de véhicules privés dans trois communes genevoises possédant une grande zone de villas<sup>1)</sup> :

Tableau 5

Déplacements professionnels et scolaires des habitants des maisons individuelles  
Pour cent déplacements (100,0)

	Nombre d'allers et retours par jour		Moyen de transport		
	1	2	Transports collectifs publics	Voiture privée (y.c. passagers)	Autres
Collonge-Bellerive	42,7	57,3	17,0	66,3	16,7
Genthod	42,5	57,5	16,3	68,5	15,2
Veyrier	36,5	63,5	12,7	63,0	24,3
Ensemble du canton <sup>1)</sup>	40,4	59,6	27,9	42,2	29,9

1) Y compris la population habitant dans d'autres formes de logement que les maisons individuelles.

1) Ces tableaux proviennent du rapport d'une étude de l'Institut de Recherche sur l'Environnement Construit de l'EPFL consacrée aux "Conséquences économiques et sociales du développement de la maison individuelle périurbaine dans les cantons romands".  
Source : recensement fédéral de la population et des logements de 1980.  
(Rédaction partielle et provisoire - juin 1984).

Tableau 6

Nombre de voitures<sup>1)</sup> dans les ménages privés (et par 1 000 habitants) selon le type d'habitation

	Pour la population totale		Pour la population dans les villas		Pour la population dans les autres types de logement	
	Nombres absolus	Pour 1 000 habitants	Nombres absolus	Pour 1 000 habitants	Nombres absolus	Pour 1 000 habitants
Collonge-Bellerive	2 242	495	1 467	532	775	437
Genthod	553	471	398	518	155	381
Veyrier	2 746	467	1 684	501	1 094	424
Ensemble du canton	129 538	371	19 147	491	110 391	356

1) Le nombre de voitures ne correspond pas à ceux des recensements cantonaux, ces derniers y incluant les véhicules professionnels et de location.

Tableau 7

Nombre de voitures par ménage habitant dans des maisons individuelles  
Pour cent ménages (100,0)

	Nombre de voitures				
	0	1	2	3 et +	pas de réponse
Collonge-Bellerive	6,8	30,4	50,0	12,5	0,3
Genthod	13,2	28,3	48,4	9,7	0,4
Veyrier	7,4	32,8	48,8	10,4	0,7
Ensemble du canton <sup>1)</sup>	35,3	47,8	14,4	2,0	0,6

1) Dans tous les types de logements.

Ces données, même partielles, démontrent que le développement de l'habitat individuel est peu favorable pour l'utilisation des transports publics dont l'encouragement est cependant un élément-clé du plan directeur des transports.

Le développement des villages participe aussi au phénomène de la dispersion même si les habitants y sont plus concentrés. D'ailleurs le plan directeur des transports propose un mode identique de desserte pour les villages et les quartiers de villas qui sont considérés comme des "secteurs à faible densité d'habitations ou d'emplois".

L'évolution constatée compromet ainsi un des principes de l'aménagement du canton qui est, à juste titre, d'éviter, autant que faire se peut, la dispersion des habitants hors de l'agglomération dans les zones résidentielles de villas et de villages afin de limiter les transports en véhicules privés. Il convient toutefois de ramener ces constatations à leurs justes proportions en remarquant que la dispersion de la population résidente a lieu dans le cadre des zones à bâtir légalisées et dans les limites d'un canton ne mesurant, grosso modo, que 30 km de long sur 10 km de large.

Mais Genève est aussi un pôle régional dont l'attraction dépasse largement les frontières du canton. Au début de l'étude du plan directeur des transports, une "région d'influence" a été définie comportant des parties du canton de Vaud, du département de l'Ain et du département de la Haute-Savoie.

L'attractivité de Genève fait que, selon des estimations datant de novembre 1982, plus de 40 000 personnes provenant de la "région d'influence" y viennent chaque jour ouvrable pour travailler ou étudier. C'est pourquoi, dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire (transports, épuration des eaux, etc.), la seule prise en compte de la population de résidence n'est pas suffisante, d'autant plus qu'il faut encore lui ajouter les touristes, les congressistes, les gens de passage, etc. Le nombre de personnes domiciliées à Genève et travaillant à l'extérieur du canton est, quant à lui, négligeable (environ 1 300).

En ce qui concerne les transports, des estimations ont été faites pour les personnes actives. Il en ressort que les 17% de personnes actives provenant de l'extérieur du canton constituent les 25% des personnes actives se déplaçant en automobile et produisent 30% des kilomètres parcourus pour les trajets domicile-travail.

Il apparaît donc que deux processus sont en cours dont l'évolution peut avoir, à l'avenir, des influences sur le plan directeur des transports. Il s'agit de la tendance à la dispersion des habitants dans les zones résidentielles du canton et la poursuite de l'attraction sur la région avec les navettes qu'elle engendre.

Données synoptiques : le canton de Genève en 1980

A. POPULATION

Population résidente totale	349 040
Population résidente active	178 589
Plein temps	151 725
Temps partiel	26 864
Population non active	170 451
Enfants de moins de 16 ans	61 908
Etudiants	19 109
Rentiers, retraités	49 007
Ménagères, autres adultes	40 427

Source : RFP 1980.

B. MENAGES

Total ménages	157 448
Ménages privés	156 945
Ménages collectifs	503
Nombre moyen de personnes par ménage privé :	
Ensemble du canton	2,2 (2,5 en 1970)
Ville de Genève	1,9 (2,2 en 1970)
Autres communes	2,5 (2,8 en 1970)

Source : RFP 1980.

C. STRUCTURES DE LA POPULATION RESIDENTE

	Chiffres absolus	0/00
Population résidente totale	349 040	1 000
Selon le sexe		
Hommes	165 358	474
Femmes	183 682	526
Selon l'âge :		
0-19 ans	81 924	235
20-64 ans	220 712	632
65 ans et plus	46 404	133
Selon l'origine :		
Suisses	236 401	677
Etrangers	112 639	323

Source : RFP 1980

D. STRUCTURES DES MENAGES PRIVES

	Chiffres absolus	0/00
Total ménages privés	156 945	1 000
Selon le nombre de personnes :		
1	60 897	388
2	44 920	286
3	23 088	147
4	21 536	138
5 et plus	6 504	41
Selon le type :		
Personnes seules	60 897	388
Couples seuls	35 738	228
Pers. seules avec enfants	7 362	47
Couples avec enfants	43 801	279
Autres	9 147	58

Source : RFP 1980

E. STRUCTURES DE LA POPULATION RESIDENTE ACTIVE

	Chiffres absolus	0/00
Population résidente active	178 589	1 000
Selon le secteur économique <sup>1)</sup> :		
Primaire	2 398	14
Secondaire	41 463	238
Tertiaire	129 909	748
Indéterminé, chômeurs	4 819	.
Selon la situation professionnelle :		
Indépendants	14 540	81
Employés	95 562	535
Ouvriers	62 832	352
Apprentis	5 655	32

Source : RFP 1980.

1) La répartition (0/00) est calculée sans les "Indéterminés, chômeurs".

F. POPULATION RESIDENTE ACTIVE ET EMPLOIS

Population résidente active	178 589
(1) Travaillent dans le canton	177 315
" en Suisse	1 131
" en France	143
(2) Actifs qui résident hors du canton	37 262
" en Suisse	8 327
" en France	28 935
(1) + (2) Population active disponible	214 577
Emplois (enquête cantonale 1982)	223 890

Source : RFP 1980 + divers.

G. DEPLACEMENTS DOMICILE-TRAVAIL DES RESIDENTS (RFP 1980)

	<u>Actifs</u>	<u>Elèves</u>	<u>Total</u>
<b>Total résidents</b>	178 589	60 560	239 149
<b>Ne se déplacent pas</b>	11 376	2 442	13 818
<b>Se déplacent, total</b>	167 213	58 118	225 331
Vers la France	163	634	797
Vers un autre canton suisse	1 148	454	1 602
Vers une autre commune du canton	85 121	19 049	104 170
A l'intérieur de la commune	80 781	37 981	118 762
<b>Se déplacent, total</b>	167 213	58 118	225 331
A pied	24 162	24 834	48 996
Train	764	424	1 188
Tram, bus	33 063	8 623	41 686
Voiture (conducteur)	70 593	1 540	72 133
Voiture (passager)	3 726	2 962	6 688
Moto	2 984	729	3 713
Vélo, cyclomoteur	10 197	12 282	22 479
Autres moyens	683	964	1 647
Moyens combinés	6 744	2 364	9 108
Pas de réponse	14 297	3 396	17 693

Source : RFP 1980.

H. NAVETTEURS DOMICILIES HORS DU CANTON

	<u>Actifs</u>	<u>Elèves</u>	<u>Total</u>
<b>Domiciliés en France total</b>	28 935	1 400	30 335
Travailleurs frontaliers sous contrôle	23 032	.	.
Frontaliers suisses	1 012	.	.
Internationaux	4 539	.	.
Frontaliers "occasionnels"	352	.	.
<b>Domiciliés en Suisse, total</b>	8 327	1 434	9 761
se déplacent :			
A pied	2	1	3
Train	1 106	368	1 474
Tram, bus	24	34	58
Voiture (conducteur)	5 000	117	5 117
Voiture (passager)	303	189	492
Moto	16	10	26
Vélo, cyclomoteur	24	42	66
Autres moyens	21	121	142
Moyens combinés	1 472	478	1 950
Pas de réponse	359	74	433

Sources : Données "France" : recensement français de mars 1982.

Données "Suisse" : RFP 1980.

Annexe (suite)

I. NOMBRE DE VOITURES PAR MENAGE

Total ménages privés	156 945
N'ont pas de voiture	55 377
N'ont pas répondu	872
Ont au moins une voiture	100 696
1 voiture	74 994
2 voitures	22 562
3 voitures ou plus	3 140
Nombre total de voitures Indiquées par les 156 945 ménages	129 538

Source : RFP 1980.

J. NOMBRE ANNUEL DE KILOMETRES PAR VOITURE

Nombre moyen de kilomètres par ménage	17 200
Selon le nombre de voiture :	
1 voiture	13 900
2 voitures	25 000
3 voitures ou plus	36 700
Nombre moyen de kilomètres par voiture	13 300

Source : RFP 1980.

K. NOMBRE DE VEHICULES IMMATICULES

	<u>31.12.80</u>	<u>31.12.83</u>
Autos	152 418	168 943
Camions	17 894	19 944
Motos	7 937	10 736
Vélos	112 606	110 836
Nombre d'autos par habitant (Moyenne suisse)	0,45 0,36	0,48 0,39

Source : Fichiers du Département de Justice et police.

L. COMPTAGE AUTOMATIQUE DE LA CIRCULATION

Nombre de véhicules par jour (moyenne 1983) :	
Pont du Mont-Blanc	79 900
Pont Butin	51 000
Pont de la Coulouvrenière	49 400
Pont des Acacias	42 400

Source : Comptages du Département de Justice et police.

## Collection «Aspects statistiques»

### Déjà paru:

- No 1 — Programme 1977-1981 des investissements publics à Genève (Février 1977, 35 pages, épuisé.)  
No 2 — Les locaux commerciaux vacants au 1er décembre 1976 dans le canton de Genève (Mars 1977, 7 pages, prix: 3 F.)  
No 3 — Le secteur public à Genève. Analyse descriptive selon le recensement fédéral des entreprises de septembre 1975. (Extraits du volume No 1 paru dans la collection «Etudes», Mai 1977, 84 pages, prix: 5 F.)  
No 4 — Dépenses pour les constructions dans le canton de Genève en 1976 et 1977 (Mai 1977, 21 pages, prix: 4 F.)  
No 5 — Evolution de l'emploi à Genève depuis 1973 (Juin 1977, 28 pages, prix: 4 F.)  
No 6 — Les logements inoccupés et les locaux commerciaux vacants à Genève. Résultats de l'enquête au 1er décembre 1977 (Février 1978, 61 pages, épuisé.)  
No 7 — Dépenses pour les travaux de construction en 1977 et 1978 à Genève (Avril 1978, 32 pages, prix: 4 F.)  
No 8 — Recensement fédéral des entreprises 1975 à Genève (Juin 1978, 60 pages, épuisé.)  
No 9 — Les organisations internationales à Genève en 1977-1978. Emplois, dépenses et réunions internationales (Décembre 1978, 44 pages, prix: 4 F.)  
No 10 — Franc suisse et économie genevoise. Quelques considérations générales sur l'évolution du cours du franc suisse; enquête auprès d'un échantillon d'entreprises; tourisme et hôtellerie (Janvier 1979, 52 pages, prix: 4 F.)  
No 11 — Perspectives d'évolution de la population du canton de Genève. Edition 1979 (Février 1979, 56 pages, prix: 5 F.)  
No 12 — Les logements inoccupés et les locaux commerciaux vacants à Genève. Résultats de l'enquête au 1er décembre 1978 (Février 1979, 56 pages, prix: 5 F.)  
No 13 — Dépenses pour les travaux de construction en 1978 et 1979 à Genève (Mai 1979, 28 pages, prix: 4 F.)  
No 14 — Les logements inoccupés et les locaux commerciaux vacants à Genève. Résultats de l'enquête au 1er décembre 1979 (Mars 1980, 51 pages, prix: 5 F.)  
No 15 — Evolution de l'emploi à Genève (Mai 1980, 80 pages, prix: 5 F.)  
No 16 — La dépendance économique des entreprises du canton de Genève. Analyse par type et degré de dépendance, région et branche économique (Octobre 1980, 31 pages, prix: 5 F.)  
No 17 — Evolution des prix à la consommation. Bilan 1980 et perspectives 1981 pour Genève (Février 1981, 12 pages, prix: 5 F.)  
No 18 — Les organisations internationales à Genève. Emplois, dépenses et réunions internationales en 1979-1980 (Mars 1981, 12 pages, prix: 5 F.)  
No 19 — Les logements inoccupés et les locaux commerciaux vacants à Genève. Résultats de l'enquête au 1er décembre 1980 (Mars 1981, 16 pages, prix: 5 F.)  
No 20 — Le commerce extérieur du canton de Genève 1972-1980. Résultats par groupes de marchandises (Avril 1981, 20 pages, prix: 5 F.)  
No 21 — Evolution semestrielle des loyers. Résultats de mai 1981 pour Genève (Juin 1981, 12 pages, prix: 5 F.)  
No 22 — Recensement fédéral de la population 1980. 1: Population résidente et ménages (Octobre 1981, 20 pages, prix: 5 F.)  
No 23 — Recensement fédéral de l'agriculture et de l'horticulture du 30 juin 1980 à Genève (Octobre 1981, 20 pages, prix: 5 F.)  
No 24 — Population active à Genève 1980 (Novembre 1981, 16 pages, prix: 5 F.)  
No 25 — Les brevets originaux de Genève délivrés en Suisse 1978-1980 (Décembre 1981, 20 pages, prix: 5 F.)  
No 26 — Evolution semestrielle des loyers. Rétrospective et résultats de novembre 1981 (Février 1982, 16 pages, prix: 5 F.)  
No 27 — Les logements inoccupés et les locaux commerciaux vacants à Genève. Résultats de l'enquête au 1er décembre 1981 (Février 1982, 16 pages, prix: 5 F.)  
No 28 — Evolution récente de la natalité à Genève (Février 1982, 16 pages, prix: 5 F.)  
No 29 — Evolution des prix à la consommation. Bilan 1981 et perspectives 1982 pour Genève (Avril 1982, 16 pages, prix: 5 F.)  
No 30 — Recensement fédéral de la population 1980. 2: Structures de la population des communes (Octobre 1982, 44 pages, prix: 10 F.)  
No 31 — Note sur l'évolution des divorces à Genève (Novembre 1982, 15 pages, prix: 5 F.)  
No 32 — Recensement fédéral de la population 1980. 3: Structures de la population résidente du canton; évolution depuis 1850 (Décembre 1982, 32 pages, prix: 5 F.)  
No 33 — Le commerce extérieur du canton de Genève en 1981. Emploi, nature, provenance et destination des marchandises (Février 1983, 24 pages, prix: 5 F.)  
No 34 — Les logements inoccupés et les locaux commerciaux vacants à Genève. Résultats de l'enquête au 1er décembre 1982. (Mars 1983, 16 pages, prix: 5 F.)  
No 35 — Recensement fédéral de la population 1980. 4: Ménages; composition et taille (Mai 1983, 28 pages, prix: 5 F.)  
No 36 — Les emplois à Genève en 1982. Résultats de l'enquête de septembre 1982 (Juin 1983, 27 pages, prix: 5 F.)  
No 37 — Prix à la consommation et loyers. Evolution 1982-83 à Genève (Juin 1983, 24 pages, prix: 5 F.)  
No 38 — Recensement fédéral de la population 1980. 5: Bâtiments et logements; premiers résultats (Septembre 1983, 24 pages, prix: 5 F.)  
No 39 — Les revenus distribués par branche économique dans le canton de Genève. Salaires moyens à Genève et en Suisse (Décembre 1983, 32 pages, prix: 5 F.)  
No 40 — Evolution de l'emploi dans l'industrie genevoise de 1966 à 1982 (Avril 1984, 32 pages, prix: 5 F.)  
No 41 — Prix à la consommation et loyers. Evolution 1983-84 à Genève (Juillet 1984, 27 pages, prix: 5 F.)  
No 42 — Recensement fédéral de la population 1980. 6: Population active et mouvements pendulaires (Décembre 1984, 76 pages, prix: 10 F.)  
— Résultats des votations et élections à Genève (Publication annuelle, disponible depuis 1977, prix du numéro: 5 F.)

### Prochaine publication:

- No 43 — Les logements inoccupés et les locaux commerciaux vacants à Genève. Résultats de l'enquête au 1<sup>er</sup> juin 1984.

**Rédaction, commandes et envoi:**

Service cantonal de statistique, 8, rue du 31-Décembre  
Tél.: (022) 36 14 00

Case postale 36, 1211 Genève 6  
Compte de chèques: 12-6310