



Histoire des microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports

Anja Simma, Office fédéral du développement territorial

Rapport pour la conférence STRC 2003
Session "Hystory & Policy/Mobility"

STRC

3° Swiss Transport Research Conference

Monte Verità / Ascona, mars 19-21 2003

Histoire des microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports

Anja Simma
Office fédéral du développement territorial, section Bases
Kochergasse 10
Berne

Tél.: 031-322 55 93
Fax: 031-322 78 69
E-mail: anja.simma@are.admin.ch

Résumé

Le présent document décrit les différences entre les six dernières enquêtes sur le comportement en matière de transports en Suisse. En se fondant sur cette description, on a entrepris de comparer les chiffres-clés. Cette comparaison montre aussi les problèmes engendrés par les divers changements de méthode.

Mots-clés

Enquêtes sur les transports en Suisse – Histoire – Questionnaires sur le comportement de la population suisse en matière de transports – 3^e Swiss Transport Research Conference – STRC 2003 – Monte Verità

1. Introduction

La première enquête sur les transports menée dans toute la Suisse a été réalisée en 1974. Depuis, de telles enquêtes ont été effectuées tous les cinq ans, la dernière en l'an 2000. Cette histoire des "microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports" se caractérise notamment par la méthode qui a été modifiée une fois sur deux en fonction des derniers développements dans les techniques de sondage et des nécessités politiques de l'époque. Au cours de cette évolution, des enquêtes ont été menées en utilisant le budget-temps ainsi que des journaux des déplacements structurés selon le concept des étapes, sous la forme écrite d'un questionnaire ou sous la forme orale d'entretiens téléphoniques. Le tableau 1 donne un aperçu des six dernières enquêtes. Pour le microrecensement de 2005, on envisage de changer encore de méthode. Il est possible que l'enquête transversale quinquennale soit remplacée par une enquête annuelle.

Tableau 1 Microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports 1974 – 2000

An	Echantillon	Période de référence	Méthode	Remarques
1974	2'114 ménages, toutes les personnes âgées de 6 ans et plus	1 jour de référence, automne	Combinaison d'enquêtes écrite et orale	Etude du budget – temps et relevé de toutes les activités quotidiennes
1979	2'000 ménages, toutes les personnes âgées de 10 ans et plus	2 jours de référence, automne		
1984	3'513 ménages, toutes les personnes âgées de 14 ans et plus	1 jour de référence, printemps	Enquête écrite	Conception des déplacements sur le modèle du relevé allemand KONTIV
1989	20'472 ménages, toutes les personnes âgées de 10 ans et plus			
1994	16'570 ménages, 18'020 personnes (6 ans +)	1 jour de référence, réparti sur toute l'année	Technique des entretiens téléphoniques assistés par ordinateur (CATI)	Relevé sur la base du concept des étapes
2000	28'054 ménages, 29'492 personnes (6 ans +)			

Source: Office fédéral du développement territorial et Office fédéral de la statistique (2001). *Mobilité en Suisse, résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel.

Les enquêtes permettent de recueillir de nombreuses informations:

- Informations sur le ménage (taille, composition, instruments de mobilité)
- Informations sur les voitures et les motos
- Informations sur les membres du ménage
- Informations sur les personnes de référence et leur mobilité le jour de référence
- Informations relatives à l'opinion sur la politique des transports
- Informations sur les voyages avec au moins une nuitée à l'extérieur du domicile (seulement en 2000)

L'une des conséquences du relevé de ces différentes variables est que, pour chaque enquête, il existe des jeux de données à différents niveaux (fichiers relatifs à la personne, au ménage, aux déplacements...).

Le présent document décrit les différentes périodes de sondage et, à chaque fois, la méthode utilisée. Il s'articule comme suit: tout d'abord, la politique des transports sera abordée comme facteur déterminant pour les enquêtes. Ensuite, chaque période sera étudiée: les objectifs des différents microrecensements, les méthodes et les instruments utilisés ainsi que les publications respectives seront présentés. L'évolution temporelle des chiffres-clés sera alors examinée. Dans la conclusion, les différentes périodes d'enquête seront comparées et évaluées et la prochaine enquête sera évoquée.

2. Contexte de la politique des transports

Les années cinquante et soixante du siècle dernier peuvent être qualifiées d'«ère de l'automobile» (Office fédéral pour le développement territorial, 2000). La voiture faisait partie intégrante du miracle économique et était devenue pour beaucoup un symbole de statut social important. La politique des transports était caractérisée par une approche non intégrée, spécifique aux moyens de transport et par une planification des infrastructures en fonction de la demande. Cette politique a entraîné la construction de plus de routes et une augmentation du trafic. Au début des années septante, les problèmes engendrés par cette politique, tels que les bouchons et les effets négatifs sur l'environnement, ont commencé à devenir de plus en plus visibles.

Face à cette situation, le Conseil fédéral décida de créer un Etat-major pour les questions de transports qui devait étudier les problèmes liés aux transports et jeter les bases d'une politique coordonnée dans ce domaine. En 1972, l'état-major commença à travailler sur une conception globale en matière de transports. Très vite, il apparut que très peu d'informations étaient disponibles sur la mobilité des personnes. Comme de telles informations étaient cruciales pour l'élaboration de la conception globale, différentes études sur la mobilité furent entreprises, notamment un sondage sur le comportement individuel en matière de transports: le "Microrecensement Transports". La conception globale fut achevée en 1978. L'un des principaux effets secondaires de cette conception fut de démontrer l'utilité d'une enquête sur les transports.

L'élaboration de la conception globale a été le premier pas en direction d'une politique des transports coordonnée. La nécessité de la mettre en œuvre était incontestée, notamment au vu de l'opposition croissante au trafic motorisé (par exemple initiatives populaires "stop au béton" et "trèfle"). Pour mettre en place cette nouvelle approche intégrée, on fonda le Service d'étude des transports qui devait préparer le référendum. Bien que la population eût refusé la conception globale des transports en 1988, elle a considérablement influencé la politique suisse des transports jusqu'à ce jour.

Dans les années septante et quatre-vingts, la politique suisse des transports se cantonnait au plan national. La politique de libéralisation de l'EU et l'accroissement du trafic nécessitèrent un élargissement de la perspective suisse. Par conséquent, de nouvelles recherches furent menées pour mesurer le trafic induit en Suisse (trafics voyageurs et marchandises transfrontaliers et à travers les Alpes). Par ailleurs, on commença à faire des prévisions sur le développement

des transports et à comparer le comportement des Suisses en matière de transports avec celui de la population d'autres pays. Ces objectifs impliquaient de changer la méthode du microrecensement sur le comportement de la population suisse en matière de transports, c'est pourquoi le concept des déplacements fut introduit dans les années quatre-vingts. De nouveaux besoins liés aux transports requièrent une nouvelle adaptation dans les années nonante (concept des étapes).

3. Enquêtes budget-temps dans les années septante

La première enquête sur le comportement de la population suisse en matière de transports a été menée en 1974. Elle poursuivait les objectifs suivants (Etat-major pour les questions de transports, 1975):

- Etablir un lien entre le comportement en matière de transports et le déroulement de la journée
- Etudier les effets des caractéristiques socio-démographiques
- Evaluer les incidences de la structure spatiale
- Recueillir des informations relatives à l'opinion sur la politique des transports
- Comblent les lacunes concernant les différents motifs de déplacements
- Contrôler les résultats des données existantes (statistiques sur les pendulaires du recensement fédéral de la population)

Conformément à ces objectifs, la première enquête s'était principalement intéressée à la mobilité des personnes et aux besoins des personnes mobiles. C'est la raison pour laquelle on avait choisi l'approche budget-temps. Cette décision stratégique avait aussi été influencée par le fait que les enquêtes budget-temps étaient très prisées à l'époque (par exemple Szalai, 1972; Blass, 1980) et que les recherches sur les transports sur la base des déplacements individuels étaient relativement inconnues. Le premier sondage sur les transports avait été réalisé en 1969 aux Etats-Unis. En Europe, les premières enquêtes avaient été réalisées au début des années septante, par exemple en Grande-Bretagne en 1972 et en Allemagne en 1973 (Simma, Dubouloz et Axhausen, 2001).

Les instruments d'enquête de 1974 et 1979 consistaient en un questionnaire pour les données socio-démographiques, un questionnaire sur le déroulement temporel de la journée de référence (cf. illustrations 1 et 2) ainsi qu'un questionnaire pour décrire un déplacement spécifique. Dans les deux enquêtes, la journée était divisée en plages horaires de 15 minutes. Pour chaque plage, les personnes interrogées devaient indiquer une activité ou un déplacement selon un système de codage détaillé. En 1979, on pouvait choisir entre plus de dix catégories d'activités à l'intérieur, vingt catégories de déplacements et dix catégories d'activités à l'extérieur.

Un enquêteur prenait contact avec les ménages. Il enregistrait les données socio-démographiques et expliquait le déroulement de l'enquête. Le même enquêteur venait rechercher les questionnaires une semaine plus tard. Ensuite, un membre du ménage était choisi au hasard et interrogé sur un de ses déplacements spécifiques.

Il existe des différences entre ces deux premières enquêtes sur les transports. D'une part, les instruments d'enquête n'étaient pas tout à fait identiques. Par exemple, en 1979, les plages horaires étaient introduites par des pictogrammes et alignées horizontalement. D'autre part, la sélection des jours d'enquête était différente. Alors qu'en 1974 seuls les comportements les jours ouvrables (du lundi au vendredi) et le samedi étaient recensés, en 1979, l'enquête portait sur toute la semaine en mettant l'accent sur les déplacements de fin de semaine. Chaque personne devait décrire un jour du lundi au vendredi et un jour du week-end. Ce changement a notamment été effectué car l'on avait compris l'importance grandissante des déplacements de loisirs.

Les résultats de ces enquêtes ont été publiés par l'Etat-major pour les questions de transports (1975, 1983). La publication relative au sondage réalisé en 1974 comprenait seulement les résultats directs de ce dernier. La description des résultats suivait exactement la structure de l'enquête. La publication sur le microrecensement de 1979 était organisée par thème et comprenait aussi un chapitre sur la situation générale en Suisse.

Illustration 1 Instrument d'enquête en 1974

TAGESABLAUF Name: _____ INR. PNR.:
 Stichtag: _____ 2/2 - 2/7 2/8

In dieser Viertelstunde habe ich folgendes gemacht (ENTSPRECHENDE NUMMER
 AUT TAETIGKEITSLISTE EINTRAGEN).
 Für jede Viertelstunde eine Nummer und nur eine Nummer in eine der 3 Kolonne
 eintragen! Vgl. Beispiel! Wenn etwas unklar, bitte unter Bemerkungen eintra

ICH WAR.. ↓

ZEIT	ZU HAUSE was gemacht?	AUF DEM WEG wie?	AUSWAERTS was gemacht?	BEMERKUNGEN	
06.00-06.15				T1	2
06.15-06.30					2
06.30-06.45					2
06.45-07.00					2
07.00-07.15					2
07.15-07.30					2
07.30-07.45					2
07.45-08.00					2
08.00-08.15					2
08.15-08.30					2
08.30-08.45					2
08.45-09.00					2
09.00-09.15					2
09.15-09.30					2
09.30-09.45					2
09.45-10.00					2
10.00-10.15					2
10.15-10.30					2
10.30-10.45					2
10.45-11.00					2
11.00-11.15					2
11.15-11.30					2
11.30-11.45					2
11.45-12.00					2
12.00-12.15					2
12.15-12.30					2
12.30-12.45					2
12.45-13.00					2
13.00-13.15					2
13.15-13.30					2
13.30-13.45					2
13.45-14.00				T32	2

BITTE STATISTIK AUF SEITE 4 NICHT VERGESSEN! BITTE WENDEN!

Illustration 2 Instrument d'enquête en 1979

1 = MUNI
5 = TR
6 = SA

WOTAG

- Seite 1 -

TAGESABLAUF 1 | ERSTER TAG: _____
3/7 - 8

	06.00 06.15 06.30 06.45 [] [] [] [] 4/9 11 13 15 T1 T2 T3 T4	07.00 07.15 07.30 07.45 [] [] [] [] 17 19 21 23 T5 - T8	08.00 08.15 08.30 08.45 [] [] [] [] 25 27 29 31 T9 - T12
	09.00 09.15 09.30 09.45 [] [] [] [] 35 37 39 T13 - T16	10.00 10.15 10.30 10.45 [] [] [] [] 41 43 45 47 T17 - T20	11.00 11.15 11.30 11.45 [] [] [] [] 49 51 53 55 T21 - T24
	12.00 12.15 12.30 12.45 [] [] [] [] 57 59 61 63 T25 - T28	13.00 13.15 13.30 13.45 [] [] [] [] 65 67 69 71 T29 - T32	14.00 14.15 14.30 14.45 [] [] [] [] 73 75 77 79 T33 - T36
	15.00 15.15 15.30 15.45 [] [] [] [] 5/9 11 13 15 T37 - T40	16.00 16.15 16.30 16.45 [] [] [] [] 17 19 21 23 T41 - T44	17.00 17.15 17.30 17.45 [] [] [] [] 25 27 29 31 T45 - T48
	18.00 18.15 18.30 18.45 [] [] [] [] 33 35 37 39 T49 - T52	19.00 19.15 19.30 19.45 [] [] [] [] 41 43 45 47 T53 - T56	20.00 20.15 20.30 20.45 [] [] [] [] 49 51 53 55 T57 - T60
	21.00 21.15 21.30 21.45 [] [] [] [] 57 59 61 63 T61 - T64	22.00 22.15 22.30 22.45 [] [] [] [] 65 67 69 71 T65 - T68	23.00 23.15 23.30 23.45 [] [] [] [] 73 75 77 79 T69 - T72

Bitte für jede Viertelstunde die Nummer einer Tätigkeit gemäss Liste 3 eintragen.
Beispiel siehe Rückseite!

4. Enquêtes basées sur le concept des déplacements dans les années quatre-vingts

Les premiers microrecensements ont fourni d'importantes informations sur le comportement de la population suisse en matière de transports et, partant, ont été essentiels pour la politique des transports en Suisse. Mais la structure de ces enquêtes rendait presque impossible les prévisions et les comparaisons avec les autres pays. Comme les prévisions et les comparaisons jouaient un rôle de plus en plus important pour les planificateurs en matière de transports ainsi que pour les femmes et les hommes politiques en Suisse, il fut décidé de changer de méthode pour l'enquête suivante. Dans cette perspective, des modèles d'enquêtes qui avaient été menées dans d'autres pays furent étudiés en détail. La méthode allemande ("KONTIV") apparaissant la plus prometteuse, elle fut utilisée comme modèle pour le microrecensement réalisé en 1984 (cf. illustration 3).

En 1989, le concept des déplacements fut maintenu, cependant le questionnaire fut complètement remanié pour le rendre plus convivial et plus compréhensible. Ainsi, une explication sur le concept "déplacement" fut ajoutée. Ces changements furent en général positifs, à une exception près: le nouveau journal des déplacements ne permettait de noter que cinq déplacements (cf. illustration 4). Or, cinq déplacements ne suffisent souvent pas à décrire intégralement la mobilité journalière d'une personne. En 1984, on a prévu de la place pour sept déplacements. Au cours des deux enquêtes, il était possible de commander autant de journaux des déplacements que nécessaire, mais très peu de personnes interrogées ont eu recours à cette possibilité.

Un autre changement intervenu dans les années quatre-vingts concerne la sélection de la période de l'enquête. En 1984, 80% des personnes avaient été interrogées au mois de mai, en 1989 presque 50% en avril. Comme en avril beaucoup d'écoles sont fermées deux semaines (vacances), le nombre de déplacements pour se rendre au travail et à l'école fut plus petit qu'en 1984.

Les résultats des deux enquêtes ont été publiés par l'Etat-major pour les questions de transports, respectivement par le Service d'étude des transports (1986, 1991). Ils sont présentés de manière très similaire pour les deux enquêtes, l'accent étant mis sur les mêmes points. Contrairement à 1979, il n'est pas fait référence à des thèmes plus généraux. Bien que la publication de 1984 mentionne les enquêtes précédentes en matière de transports dans son intro-

duction, les séries temporelles manquent. Ces publications ont été tirées à 1'000 (1984) et à 700 exemplaires (1989).

Illustration 3 Instrument d'enquête en 1984

Personenfragebogen Vorname, bitte eintragen _____	PNR 3	DATUM (Bitte hier Datum Ihres Stichtages vom weissen Adressblatt eintragen.) An diesem Tag nicht weggegangen, weil: COGRUND Bitte Grund angeben _____	Ausgangspunkt des ersten Weges: eigene Wohnung <input type="checkbox"/> EIGENE anderer, nämlich: Strasse, Platz _____ PLZ/Ort ORT
	WEGNR Um wieviel Uhr haben Sie diesen Weg begonnen? _____ WEGZIEL-5 Zu welchem Ziel bzw. Zweck haben Sie diesen unternommen? _____ Bitte geben Sie WEGZIEL-2 Zweck an! WEGFUSS WEGVELO WEGMOFA WEGMOTO WEGAUTOL WEGAUTM WEGBUS WEGPOST WEGBAHN Welche(s) Verkehrsmittel haben Sie auf diesem Weg benutzt? Bitte alle benutzten Verkehrsmittel angeben! WEGZIEL-2 Wo lag dieses Ziel? Geben Sie bitte die Adresse an! ZIELORT Zusätzliche Erläuterungen zur Zieladresse _____	Erster Weg ZeitBEG Beginn Uhrzeit _____ Ziel/Zweck zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> geschäftlich/dienstl. <input type="checkbox"/> Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> nach Hause <input type="checkbox"/> anderes, nämlich: _____ Verkehrsmittel zu Fuss <input type="checkbox"/> Velo <input type="checkbox"/> Mofa, Moped <input type="checkbox"/> Motorrad <input type="checkbox"/> Auto als Lenker <input type="checkbox"/> Auto als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Bus, Tram <input type="checkbox"/> Postauto <input type="checkbox"/> Eisenbahn <input type="checkbox"/> anderes, nämlich: _____ Zieladresse Ortsteil/Stadteil _____ oder Strasse/Platz _____ Postleitzahl _____ Ort _____ evtl. Erläuterung _____ Ankunft ZeitENDE Uhrzeit _____ Entfernung ca. ENT KM km nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>	Zweiter Weg Von da aus um _____ Uhrzeit _____ Ziel/Zweck zum Arbeitsplatz <input type="checkbox"/> geschäftlich/dienstl. <input type="checkbox"/> Schule/Ausbildung <input type="checkbox"/> Einkauf <input type="checkbox"/> nach Hause <input type="checkbox"/> anderes, nämlich: _____ Verkehrsmittel zu Fuss <input type="checkbox"/> Velo <input type="checkbox"/> Mofa, Moped <input type="checkbox"/> Motorrad <input type="checkbox"/> Auto als Lenker <input type="checkbox"/> Auto als Mitfahrer <input type="checkbox"/> Bus, Tram <input type="checkbox"/> Postauto <input type="checkbox"/> Eisenbahn <input type="checkbox"/> anderes, nämlich: _____ Zieladresse Ortsteil/Stadteil _____ oder Strasse/Platz _____ Postleitzahl _____ Ort _____ evtl. Erläuterung _____ Ankunft Uhrzeit _____ Entfernung ca. _____ km nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>
		Bitte wenden! Die weiteren Wege dieses Tages bitte auf der Rückseite eintragen!	
		nächster Weg: nächste Spalte	

Illustration 4 Instrument d'enquête en 1989

AUSGANGSPUNKT des ersten Weges: Von wo aus haben Sie am Stichtag Ihren ersten Weg unternommen?	WEG:	BEGINN: Um wieviel Uhr haben Sie diesen Weg begonnen?	ZWECK: Wieso haben Sie diesen Weg unternommen? <small>Wenn Sie einen Weg aus einem anderen Grund gemacht haben, als wir vorgegeben haben, so umschreiben Sie bitte möglichst präzise, zu welchem Zweck Sie diesen Weg gemacht haben</small>	ZIEL: Wohin sind Sie auf diesem Weg gegangen/ge- fahren?
d.h. wo haben Sie nach Mitternacht Ihren ersten Weg begonnen.		z.B. 07:30 Uhr		
<input type="checkbox"/> 1 von zu Hause <input type="checkbox"/> 2 von einer auswärtigen Unter- kunft (Hotel, Ferienwohnung) oder von einem anderen auswärtigen Aufenthaltsort (z.B. Veranstaltungsort, Restaurant, Verwandte, etc.) Ort _____ PLZ _____	1	1 Uhr Min	<input type="checkbox"/> 1 zur Arbeit, Schule <input type="checkbox"/> 2 Einkauf, Besorgungen <input type="checkbox"/> 3 Freizeit <input type="checkbox"/> 4 geschäftlich, dienstlich <input type="checkbox"/> 5 zurück zur eigenen Wohnung/ auswärtigen Unterkunft <input type="checkbox"/> 6 Anderes, nämlich: _____	Ort _____ PLZ _____ ¹ Strasse _____ evtl. Haus-Nummer Andere Bezeichnung _____
	2	2 Uhr Min	<input type="checkbox"/> 1 zur Arbeit, Schule <input type="checkbox"/> 2 Einkauf, Besorgungen <input type="checkbox"/> 3 Freizeit <input type="checkbox"/> 4 geschäftlich, dienstlich <input type="checkbox"/> 5 zurück zur eigenen Wohnung/ auswärtigen Unterkunft <input type="checkbox"/> 6 Anderes, nämlich: _____	Ort _____ PLZ _____ ² Strasse _____ evtl. Haus-Nummer Andere Bezeichnung _____
	3	3 Uhr Min	<input type="checkbox"/> 1 zur Arbeit, Schule <input type="checkbox"/> 2 Einkauf, Besorgungen <input type="checkbox"/> 3 Freizeit <input type="checkbox"/> 4 geschäftlich, dienstlich <input type="checkbox"/> 5 zurück zur eigenen Wohnung/ auswärtigen Unterkunft <input type="checkbox"/> 6 Anderes, nämlich: _____	Ort _____ PLZ _____ ³ Strasse _____ evtl. Haus-Nummer Andere Bezeichnung _____
	4	4 Uhr Min	<input type="checkbox"/> 1 zur Arbeit, Schule <input type="checkbox"/> 2 Einkauf, Besorgungen <input type="checkbox"/> 3 Freizeit <input type="checkbox"/> 4 geschäftlich, dienstlich <input type="checkbox"/> 5 zurück zur eigenen Wohnung/ auswärtigen Unterkunft <input type="checkbox"/> 6 Anderes, nämlich: _____	Ort _____ PLZ _____ ⁴ Strasse _____ evtl. Haus-Nummer Andere Bezeichnung _____
	5	5 Uhr Min	<input type="checkbox"/> 1 zur Arbeit, Schule <input type="checkbox"/> 2 Einkauf, Besorgungen <input type="checkbox"/> 3 Freizeit <input type="checkbox"/> 4 geschäftlich, dienstlich <input type="checkbox"/> 5 zurück zur eigenen Wohnung/ auswärtigen Unterkunft <input type="checkbox"/> 6 Anderes, nämlich: _____	Ort _____ PLZ _____ ⁵ Strasse _____ evtl. Haus-Nummer Andere Bezeichnung _____

Bitte benutzen Sie ein weiteres gelbes
Blatt für die nächsten Wege.

5. Enquêtes basées sur le concept des étapes en 1994 et en l'an 2000

La principale différence entre le concept des déplacements et le concept des étapes est le degré d'informations sur le choix du moyen de transport. Avec le concept des déplacements, on enregistre la distance, le lieu de départ et la destination, la durée, l'heure de départ et l'heure d'arrivée ainsi que le principal moyen de transport utilisé entre deux activités situées dans des lieux différents. Avec le concept des étapes, on relève tous les moyens de transport utilisés et tous les changements entre les différents moyens de transport (avec les mêmes informations que pour un déplacement) ainsi que les temps d'attente. Ainsi, une enquête basée sur le concept des étapes donne des informations sur la répartition modale avec des données précises sur les kilomètres parcourus et les temps de parcours. De nombreux planificateurs en matière de transports requièrent ces informations.

Une enquête qui avait été effectuée avant l'introduction du concept des étapes avait démontré que le changement de concept nécessitait aussi une adaptation de la méthode d'interview (Service d'étude des transports, 1993). La technique des entretiens téléphoniques assistés par ordinateur (CATI) fut proposée, et finalement retenue. La Suisse fut l'un des premiers pays à passer d'un questionnaire écrit à une interview téléphonique. Ces dernières années, de nombreux pays, notamment l'Allemagne, ont suivi l'exemple de la Suisse. Outre la possibilité d'introduire le concept des étapes, la technique des entretiens téléphoniques présente d'autres avantages:

- Vérification des réponses
- Meilleure exploitation de l'échantillon
- Meilleure connaissance de la personne et du jour de référence
- Possibilité de répondre aux questions des personnes interrogées
- Taux de réponses plus élevé

Non seulement la méthode de sondage a changé entre 1989 et 1994, mais aussi la durée de la période sur laquelle portait l'enquête: le comportement en matière de transports a été étudié pendant une année entière, en raison des expériences réalisées en 1989 (nombre élevé de jours de vacances au printemps). Le changement de technique d'interview a nécessité une autre adaptation. On n'a plus interrogé toutes les personnes d'un ménage à partir d'un certain âge, on

a seulement demandé à une, au maximum deux personnes par ménage de participer à l'enquête. Par conséquent, il est plus difficile de mettre en évidence les interactions entre les membres d'un ménage, mais de toute façon cette possibilité n'avait pas été utilisée auparavant.

Comme on a recouru aux entretiens téléphoniques pour les microrecensements de 1994 et de l'an 2000, il n'est pas possible de montrer de questionnaire (il n'existe que des guides d'interview). C'est la raison pour laquelle les différences entre les modèles d'enquête sont moins visibles. Les enquêtes ont quand même été comparées. Les principaux changements concernent les points suivants:

- **Objectifs:** en 1994, les différents motifs de déplacements étaient codés grossièrement (travail – affaires/profession – école – courses/achats – loisirs – autres). Cette définition grossière fut affinée en l'an 2000. D'une part, les motifs "service" et "accompagnement" furent ajoutés. 5% de tous les déplacements entraient dans ces deux catégories, toutefois la distinction entre "service" et "accompagnement" n'étant pas claire pour de nombreux participants, elle n'a pas été retenue pour les analyses. D'autre part, les activités de loisirs précises étaient enregistrées. Le tableau 2 montre l'utilité de cette adaptation. Chaque activité présente des caractéristiques de déplacement différentes.

Tableau 2 Chiffres-clés des déplacements relatifs aux principales activités de loisirs (2000)

Activités	Activités /déplacements de loisirs [%]	Durée [min]	Locomotion douce / déplacements de loisirs [%]	Déplacements < 2km / déplacements de loisirs [%]
Restauration	22	23	43	64
Activités extérieures non sportives	20	60	85	45
Visites (amis, connaissances)	18	23	30	48
Culture, installations de loisirs	11	28	34	57
Sport	10	41	41	41
Travail non rémunéré	9	21	34	56
Toutes les activités mentionnées	90	36	47	51

- **Comportement habituel:** des questions concernant le comportement habituel n'ont été posées qu'en 1994.
- **Longs voyages:** en 2000, un module supplémentaire a été ajouté parce que les voyages avec au moins une nuitée hors du domicile ne sont pas pris en considération de manière appropriée si l'on se limite à un jour de référence. Etant donné l'importance

du tourisme, l'utilité d'un tel module est incontestée. Malheureusement, ce module n'avait pas été testé suffisamment pendant la phase de pré-test et n'a donc pas été bien utilisé dans l'enquête principale. On a demandé seulement des informations sur le dernier voyage et non pas, comme dans la plupart des études sur les longs voyages, sur tous les longs voyages effectués dans une certaine période avant l'interview.

- **Voyages en avion:** ce module a aussi été introduit en 2000, à la demande de l'Office fédéral de l'aviation civile qui voulait comparer les résultats du microrecensement avec ses propres chiffres. Les résultats de cette comparaison n'ont pas encore été publiés.
- **Revenu:** en l'an 2000, la question relative au revenu a été à nouveau posée pour la première fois depuis 1979. Ce point n'avait pas été traité dans les enquêtes précédentes car on s'attendait à un taux de refus élevé (effet dissuasif). En 2000, le taux de refus est certes effectivement assez élevé (15% aucune réponse, 10% ne sait pas), mais la grande portée explicative de cette variable démontre son importance pour le microrecensement sur le comportement de la population suisse en matière de transports (cf. tableau 3).

Tableau 3 Chiffres-clés de la mobilité par personne/jour selon le revenu des ménages en 2000

Revenu du ménage [SFr]	Durée [min]	Distance [km]	Déplacements [n]	Déplacements de loisirs [n]	Déplacements de loisirs / déplacements [%]
< 2'000	68	19	2.56	1.25	49
2'000-6'000	94	42	3.38	1.35	40
6'001-10'000	106	54	3.90	1.52	39
10'001-14'000	109	62	4.04	1.55	38
> 14'000	119	72	4.14	1.63	39
Total	98	48	3.59	1.42	40

Si l'on examine l'évolution du trafic, il faut tenir compte des différences entre les deux modèles d'enquête. Sont intéressantes non seulement les évolutions dans les années nonante, mais aussi les évolutions entre 1974 et l'an 2000, ou au moins entre 1984 et l'an 2000. En principe, le passage du concept des déplacements au concept des étapes n'exclut pas nécessairement les comparaisons temporelles comme chaque chaîne d'étapes peut être convertie en déplacement. Des conditions importantes pour effectuer cette conversion sont des catégories similaires ou, mieux encore, identiques et un code clair pour définir le moyen de transport principal de l'ensemble du déplacement. Aucune de ces deux conditions n'est entièrement remplie.

Les résultats des enquêtes ont été publiés par le Service d'étude des transports, respectivement l'Office fédéral du développement territorial (ARE), ainsi que par l'Office fédéral de la statistique (1996, 2001). La publication de 1994 fut éditée avec la mise en page de l'Office fédéral de la statistique en 1'000 exemplaires, celle de l'an 2000 avec la mise en page de l'Office fédéral du développement territorial en 7'000 exemplaires. Le tirage élevé de l'an 2000 et le large écho que ce microrecensement a rencontré dans les médias sont à porter au crédit des relations publiques.

Le contenu de ces deux publications reflète le contexte respectif de ces deux enquêtes. En 1994, la méthode était expliquée en détail. En plus des chiffres-clés, la publication relative au microrecensement de l'an 2000 contient les résultats des nouveaux modules et une rétrospective couvrant les microrecensements de 1984, de 1989, de 1994 et de l'an 2000. C'est la première tentative de comparaison des microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports.

6. Participation des cantons

Depuis 1989, les cantons ont la possibilité de participer aux microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports. Pour participer, les cantons devaient payer une contribution par interview. En échange, plus de personnes étaient interrogées dans les cantons concernés. En 2000, les cantons pouvaient même introduire des questions spécifiques. Ainsi, dans le canton de Zurich, des questions relatives aux transports publics zurichois (Zürcher Verkehrsverbund) furent ajoutées. Le nombre et les cantons participants étaient différents à chaque fois. En 1989, quatre cantons, en 1994 seulement trois et en l'an 2000 dix cantons participèrent à l'enquête.

Les offices fédéraux concernés trouvent qu'il est judicieux que les cantons participent à ces enquêtes pour trois raisons principales:

- Un plus grand échantillon devient possible.
- Le jeu des données est utilisé et analysé par un plus grand nombre de personnes, sous des angles différents.
- Les publications cantonales sont très prisées et augmentent ainsi la notoriété des microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports (par exemple: "Das Verkehrsverhalten in der Region Bern", 2002; "La mobilité des Vaudois", 2002).

C'est pourquoi l'un des objectifs des offices fédéraux concernés est d'inciter le plus de cantons possible à participer à la prochaine enquête.

7. Evolution historique des chiffres-clés

Aux chapitres précédents, les différents microrecensements ainsi que leur conception ont été présentés de manière détaillée. D'une part, les méthodes ont radicalement changé toutes les deux enquêtes, d'autre part, diverses adaptations ont aussi été effectuées au cours des périodes dans lesquelles la même méthode était appliquée. Sur la base de ces descriptions et de la connaissance des différences entre les sondages, il est possible d'essayer de comparer les chiffres-clés. Il faut dire ici que les changements des chiffres-clés peuvent résulter de modifications réelles du comportement en matière de transports et/ou de changements de méthode et/ou de variations dans la composition de la population.

Les effets des différents instruments d'enquête utilisés en 1984 et en 1989 ont été les seuls effets méthodiques à avoir été étudiés en détail jusqu'à présent (Service d'étude des transports, 1992). Le journal des déplacements était plus court en 1989 qu'en 1984 (place pour cinq déplacements au lieu de sept). Concernant la réaction des personnes interrogées, les deux hypothèses suivantes ont été avancées:

- Hypothèse 1: les déplacements numéro six et suivant ont été omis.
- Hypothèse 2: les petits déplacements, apparemment insignifiants, ont été omis.

La seconde hypothèse est plus plausible que la première parce que le nombre de déplacements est plus petit en 1989 et la distance moyenne plus longue. Les experts de l'étude en question sont partis du principe que le nombre de déplacements indiqué avait été sous-estimé dans une fourchette de 0,15 à 0,30 déplacement par personne mobile.

7.1 Données personnelles

Comme les changements dans les chiffres-clés peuvent être dus à des variations dans la composition de la population, cette composante doit être analysée comme les autres chiffres-clés. Le tableau 4 donne un aperçu des principales données personnelles lors des différentes enquêtes. Les résultats se rapportent à des personnes âgées de 20 ans et plus. Les personnes plus jeunes n'ont pas été prises en considération parce que la limite d'âge était différente dans chaque enquête. La sélection d'adultes a eu l'effet secondaire positif d'éliminer les différences qui auraient pu résulter des différentes unités d'étude (ménages vs personnes).

Une tendance peut être observée pour la plupart des variables à une exception près, celle relative au sexe. On ne s'attendait pas à ce que ce paramètre varie.

- **Etat civil:** la part des personnes mariées a diminué entre 1974 et l'an 2000 de presque 20%. Dans le même temps, le nombre de personnes célibataires ou divorcées a augmenté.
- **Age:** la proportion des jeunes a légèrement reculé, celle des personnes plus âgées a enregistré une faible hausse.
- **Emploi:** dans les années septante et quatre-vingts, la part des personnes actives occupées était relativement stable mais, dans les années nonante, elle s'est accrue de presque 10%.
- **Taille des ménages:** on peut observer deux évolutions interdépendantes. Premièrement, la part des ménages comprenant une seule personne a progressé, deuxièmement, le nombre moyen de personnes par ménage a régressé.

Vu que notre société a évolué à bien des égards (émancipation des femmes, vieillissement de la population, individualisme et pluralisme des modes de vie), les évolutions observées semblent très plausibles. Comme le passage d'un type de ménage dominant (famille nucléaire) à une société pluraliste n'est pas encore terminé, il faut s'attendre à d'autres évolutions (Simma, 2000). On suppose que ces évolutions ont influencé le comportement général en matière de transports.

Tableau 4 Evolution historique des données personnelles dans les microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports (MC) – personnes âgées de 20 ans et plus

Variables	MC 74	MC 79	MC 84	MC 89	MC 94	MC 00
Homme [%]	49	48	47	49	48	48
Marié [%]	79	76	66	64	60	60
Actif occupé [%]	51	49	57	54	62	64
Entre 20 et 24 ans [%]	12	10	10	10	8	8
Plus de 64 ans [%]	16	19	21	19	19	20
Taille du ménage [moyenne]	3.1	3.0	2.8	2.9	2.7	2.7
Ménage d'une personne [%]	8	9	17	16	20	19
Ménages à revenu élevé [%]	14	17				21

Les champs vides sont dus à des variables manquantes dans l'enquête en question.

7.2 Instruments de mobilité

Les déplacements sont en général effectués pour satisfaire des besoins personnels alors que les instruments de mobilité représentent souvent une condition pour effectuer un déplacement. Par instrument de mobilité, on entend la possibilité d'utiliser un moyen de transport déterminé. Les principaux instruments de mobilité concernent les trois moyens de transport suivants:

- **Vélos** – possession et disponibilité d'un vélo
- **Transports publics** – possession de différents types d'abonnements (mensuel, annuel)
- **Voitures** – possession d'un permis de conduire et possession ou disponibilité d'une voiture

En ce qui concerne les transports publics, il est important de mentionner que différents types d'abonnements sont liés à divers degrés d'engagement. Un abonnement général peut être considéré comme l'équivalent d'une voiture alors qu'un abonnement demi-tarif ne représente souvent qu'un complément agréable et bon marché (Simma et Axhausen, 2001).

Ces trente dernières années, l'importance de l'automobile s'est nettement accentuée. En 1974, seulement 50% des adultes possédaient un permis de conduire, ils étaient 80% en l'an 2000. Les chiffres relatifs à la disponibilité d'une voiture étaient de 34% en 1974 et de 63% en l'an 2000. Parallèlement, la possession et la disponibilité de vélos ont doublé. On peut dire qu'en général les gens ont fortement augmenté leurs instruments de mobilité. Il est difficile d'évaluer le nombre de détenteurs d'abonnement car cette variable n'a été enregistrée que depuis 1994 et que le système tarifaire a radicalement changé (introduction de l'abonnement demi-tarif et de l'abonnement général, établissement de communautés tarifaires de transports publics).

Tableau 5 Evolution historique des instruments de mobilité dans les microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports (MC) – personnes âgées de 20 ans et plus

Variables	MC 74	MC 79	MC 84	MC 89	MC 94	MC 00
Titulaires de permis de conduire [%]	49	58	64	68	76	80
Titulaires d'abonnement [%]			24	19	19 (AG: 4)	18 (AG: 6)

Titulaires d'abonnement demi-tarif [%]				35	38	35
Vélo disponible [%]		33			63	65
Ménages sans vélo [%]	48	38	43	38	28	25
Nombre de vélos [moyenne]	1.04	1.36	1.26	1.53	1.81	2.00
Voiture disponible [%]	34	44		46	57	63
Ménages sans voiture [%]	32	26	26	20	20	17
Nombre de voitures [moyenne]	0.83	0.94	1.02	1.16	1.14	1.28

Les champs vides sont dus à des variables manquantes dans l'enquête en question.

7.3 Mobilité des personnes

On a déjà vu comment la composition de la population et les instruments de mobilité avaient changé ces trente dernières années. Se pose alors la question suivante: dans quelle mesure ces tendances générales ont-elles influencé le comportement en matière de transports? Dans cette perspective, différents chiffres relatifs à la mobilité des personnes ont été calculés (cf. tableau 6) sur la base des réponses de toutes les personnes interrogées. Lors de l'examen des résultats, il faut garder à l'esprit que les jours de référence ne sont pas répartis de manière équilibrée. En 1974, les dimanches étaient exclus de l'enquête alors qu'ils étaient surreprésentés en 1979. Dans les autres enquêtes, les jours étudiés ont été bien répartis sur toute la semaine.

Contrairement aux données personnelles, il est difficile de détecter des tendances pour les chiffres relatifs à la mobilité des personnes. La plupart des augmentations ou des diminutions observées entre deux enquêtes sont compensées dans l'une des enquêtes suivantes. L'utilisation de méthodes différentes explique probablement, entre autres, cette situation peu claire. Par exemple, on peut supposer que la proportion relativement élevée de personnes non mobiles dans les années quatre-vingts résulte du questionnaire écrit. Il est aussi facile de déceler les effets du journal des déplacements court en 1989 ou de l'estimation des durées des déplacements dans les années septante (conversion de plages horaires en déplacements).

Il est intéressant de constater que les évolutions au sein de la société et le développement des instruments de mobilité semblent n'influencer que relativement peu le comportement général en matière de transports, ce qui donne l'idée qu'il existe des constantes en la matière. Simma (2003) a étudié de manière approfondie les constantes possibles, notamment le budget-temps

constant. Dans ses recherches, les variations au sein de la population suisse deviennent visibles cependant, en moyenne, elles se sont stabilisées ces dernières années.

Tableau 6 Evolution historique de la mobilité des personnes dans les microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports (MC)

Variables	MC 74	MC 79	MC 84	MC 89	MC 94	MC 00
Adultes non mobiles [%]	9	15	17	18	12	10
Déplacements par adulte [n]	3.6	3.2	3.4	2.8	3.2	3.6
Déplacements par personne mobile [n]	3.7	3.5	4.0	3.6	3.7	4.0
Durée par personne mobile [min]	79	108	82	101	97	100
Distance par personne mobile [km]	20	22	40	36	39	41

7.4 Variables des déplacements

Dans ce chapitre, la perspective d'analyse ne se situe plus au niveau des personnes, mais au niveau des déplacements. Différentes variables des déplacements, telles que leur longueur et leur durée moyennes ainsi que la répartition modale sont considérées (cf. tableau 7). Comme le concept des déplacements avait été utilisé dans les quatre premières enquêtes, les étapes des dernières enquêtes ont été converties en déplacements. Il existe différentes possibilités d'effectuer cette conversion. A des fins de comparaison avec les autres enquêtes, une conversion d'après une hiérarchie des différents moyens de transport semble la plus appropriée.

Les chiffres-clés relatifs aux déplacements montrent une situation peu claire similaire à celle des variables susmentionnées concernant la mobilité des personnes. Il est par conséquent assez difficile de détecter des tendances, seules quelques-unes se dessinent:

- Les déplacements semblent devenir plus longs, aussi bien en termes de distance que de durée.
- Les transports publics et la locomotion douce perdent des "parts de marché" par rapport aux transports individuels motorisés.

Tableau 7 Evolution historique des variables des déplacements dans les microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports (MC)

Variables	MC 74	MC 79	MC 84	MC 89	MC 94	MC 00
Distance par déplacement [km]	5.0	5.8	9.3	10.7	10.2	13.2
Durée par déplacement [min]	22	30	21	27	26	27
Part de la locomotion douce [%]	47	41	40	31	38	35
Part des voitures [%]	33	42	48	53	49	53
Part des transports publics [%]	12	13	11	13	11	10

8. Conclusion

Les microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports ne donnent pas seulement un aperçu intéressant de l'évolution dans ce domaine, mais aussi des différents aspects méthodiques des enquêtes sur les transports et de leur praticabilité. Cette dernière caractéristique rend malheureusement plus difficile la présentation de l'évolution historique. En particulier, les chiffres-clés relatifs à la mobilité des personnes et aux déplacements sont nettement biaisés. Par contre, les variables décrivant les personnes de référence et les ménages montrent bien les tendances générales au sein de la société.

Les différentes méthodes d'enquête utilisées reflètent les progrès réalisés dans les techniques de sondage et les besoins de l'époque en matière de politique et de transports. D'où la difficulté d'évaluer et de comparer la qualité et l'utilité de chaque enquête. Bien que chacune ait une justification, le problème de la présentation de l'évolution historique des chiffres-clés constitue une grande faiblesse de l'histoire des microrecensements sur le comportement de la population suisse en matière de transports. Cet aspect devrait mieux être pris en compte dans les futures enquêtes.

Bien que les différents changements de méthode rendent plus difficiles des comparaisons raisonnables, un autre changement de méthode est prévu pour le prochain microrecensement. Il concerne le rythme quinquennal. En effet, plusieurs raisons parlent en faveur de la réalisation d'une enquête annuelle:

- Répartition équilibrée des ressources financières et humaines
- Possibilité d'ajouter des modules supplémentaires
- Plus grande attractivité pour les cantons
- Possibilité d'intégrer d'autres enquêtes (p. ex. DATELINE)
- Avantages pour la modélisation
- Possibilité de réagir plus vite aux nouvelles méthodes (p. ex. GPS)
- Disponibilité plus rapide des données et des résultats

D'autres caractéristiques de la dernière enquête, telles que le concept des étapes ou la technique CATI ne sont pas contestées. Nous espérons être en mesure de présenter les décisions provisoires relatives à la nouvelle enquête à la prochaine STRC.

9. Bibliographie

- Blass, W. (1980) Zeitbudgetforschung – Eine kritische Einführung in Grundlagen und Methoden, édition Campus, Francfort-sur-le-Main.
- Office fédéral du développement territorial (2000) Entwicklungen in der schweizerischen Verkehrspolitik seit den 70er Jahren – Von der Autobegeisterung zur Nachhaltigkeit, Berne.
- Office fédéral du développement territorial et Office fédéral de la statistique (2001). *Mobilité en Suisse, résultats du microrecensement 2000 sur le comportement de la population en matière de transports*, Berne et Neuchâtel.
- Office fédéral de la statistique et Service d'étude des transports (1996). Comportement de la population suisse en 1994, *Série 11 Transports et communications*, Neuchâtel.
- Service d'étude des transports (1991) Verkehrsverhalten in der Schweiz 1989, *GVF-Bericht 6/91*, Berne.
- Service d'étude des transports (1992) Vergleichbarkeit der Mikrozensen zum Verkehrsverhalten 1984 und 1989, *GVF-Auftrag 207*, Berne.
- Service d'étude des transports (1993) Vorbereitung der Verkehrsbefragung 1994, *GVF-Auftrag 223*, Berne.
- Simma, A. (en impression) Zeit im Verkehr – Gibt es ein konstantes Zeitbudget?, *Jahrbuch der verkehrswirtschaftlichen Gesellschaft*, St-Gall.
- Simma, A. (2000) Verkehrsverhalten als eine Funktion von sozio-demografischen und räumlichen Faktoren, Dissertation an der Universität Innsbruck, Innsbruck.
- Simma, A., D. Dubouloz et K.W. Axhausen (2002) Data, data structures and models, *Arbeitsberichte Verkehr- und Raumplanung*, **103**, IVT, EPFZ, Zurich.
- Simma, A., et K.W. Axhausen (2001) Structure of commitments and mode use: A Comparison of Switzerland, Germany and Great Britain, *Transport Policy*, **8** (4) 279-288.
- Etat-major pour les questions de transports (1975) Haushaltsbefragung über den Werktagsverkehr 1974, *GVF-Bericht 1/75*, Berne.
- Etat-major pour les questions de transports (1983) Verkehrsverhalten in der Schweiz 1979, *GVF-Bericht 3/83*, Berne.
- Etat-major pour les questions de transports (1986) Verkehrsverhalten in der Schweiz 1984, *GVF-Bericht 2/86*, Berne.
- Szalai, A. (1972) *The use of time*, Mouton, La Haye, Paris.