

Public Use Samples (PUS): Echantillons à usage public des recensements suisses de la population 1970, 1980, 1990 et 2000

Auteurs:

Christine Breitenstein, SIDOS

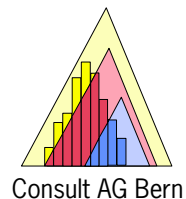
Dominique Joye, SIDOS

Monique Graf, OFS

Claude Joye, OFS

Rolf Kaufmann, Consult AG

S | D | O | S
S | D | O | S
S | D | O | S
S | D | O | S
S | D | O | S



SOMMAIRE:

AVANT-PROPOS.....	3
1. INTRODUCTION	4
1.1 PRESENTATION.....	4
1.2 A QUOI ET A QUI PEUVENT SERVIR DES PUS?.....	5
1.3 INFORMATION DISPONIBLE	6
1.4 STRUCTURE DU TEXTE	6
2. DES RECENSEMENTS AUX PUS	7
2.1 PETITE HISTOIRE DES RECENSEMENTS EN SUISSE.....	7
2.1.1 <i>Le contenu</i>	7
2.1.2 <i>Quelques définitions de base</i>	7
2.1.3 <i>La méthode</i>	10
2.1.4 <i>L'acceptation</i>	10
2.1.5 <i>Le dépouillement des questionnaires</i>	11
2.2 L'UTILISATION DES RECENSEMENTS	12
2.2.1 <i>Introduction</i>	12
2.2.2 <i>Les publications de l'OFS</i>	12
2.3 CHOIX METHODOLOGIQUES	14
2.3.1 <i>Introduction: avantages et inconvénients d'un échantillon comme le PUS</i>	14
2.3.2 <i>Quatre niveaux de données: personnes, ménages, bâtiments, logements</i>	14
2.3.3 <i>Des analyses impossibles et des analyses possibles</i>	15
2.4 LES EXEMPLES ETRANGERS.....	17
2.5 REFERENCES	18
3. ECHANTILLONNAGE ET PROTECTION DES DONNÉES	19
3.1 ECHANTILLONNAGE.....	19
3.1.1 <i>Population de référence</i>	19
3.1.2 <i>Technique d'échantillonnage</i>	19
3.1.3 <i>Régions géographiques</i>	19
3.1.4 <i>Variables d'étude "ménage", "bâtiment" et "logement" - limites d'exploitabilité</i>	20
3.2 METHODES DE PROTECTION DES DONNEES.....	20
3.2.1 <i>Procédures appliquées</i>	20
3.2.2 <i>Protection des échantillons publiés</i>	21
3.3. DISPERSIONS	21
3.3.1 <i>Estimation des effectifs et des dispersions</i>	21
3.3.2 <i>Ecart-type</i>	21
3.3.3 <i>Intervalle de confiance</i>	22
3.3.4 <i>Parts dans la population totale</i>	22
3.3.5 <i>Parts dans une sous-population</i>	22
3.4. COMPOSANTES DE LA DISPERSION	22
3.5. BIBLIOGRAPHIE	23
4. INTRODUCTION AUX DONNEES	24
4.1 PREAMBULE	24
4.2 LES LISTES DE VARIABLES.....	24
4.2.1 <i>Tableau synoptique</i>	25
4.2.2 <i>Variables par thèmes</i>	31
4.2.3 <i>Variables par ordre alphabétique</i>	37
4.3 DESCRIPTION DES VARIABLES	44
4.4 LE CODAGE DES DONNEES MANQUANTES	44
POUR EN SAVOIR PLUS	46

AVANT-PROPOS

Le recensement de la population, réalisé tous les dix ans depuis 1850, est un pilier important de la statistique officielle en Suisse. Il fournit des données démographiques de base et des informations fondamentales, comparables dans l'espace et dans le temps, sur l'ensemble des habitant-e-s, des ménages, des lieux de travail et des logements.

Cependant, l'accès au jeu de données du recensement est restreint par sa taille – même avec les moyens informatiques modernes, un fichier contenant plusieurs millions de personnes reste lourd à gérer – et la préservation de la confidentialité des données demeure une préoccupation essentielle.

L'Office fédéral de la statistique, en collaboration avec le Conseil de politique des sciences sociales (CPS) de l'Académie Suisse des sciences humaines et sociales, a donc décidé de réaliser des échantillons de données individuelles à usage public, des « Public Use Samples » (PUS). Ces PUS, composés de données tirées au hasard représentant 5% de la population, peuvent être diffusés sans restrictions préalables, puisque des mesures spécifiques ont été prises pour assurer l'anonymat.

Quatre PUS sont présentés dans ce CD-ROM. Les données proviennent des recensements de 1970, 1980, 1990 et 2000.

Le but de ces PUS est de permettre à toutes les personnes intéressées (chercheurs/ses, étudiant-e-s, collaborateurs/trices scientifiques, etc...) d'analyser les données du recensement dans le cadre d'un « modèle réduit », en particulier dans la perspective de l'enseignement et de la recherche. En montrant la richesse d'information existante, en mettant en lumière les possibilités d'exploitation et d'analyse qu'offre le recensement, les PUS permettront, je l'espère, de rendre plus aisé l'accès aux données du recensement.

De nombreux offices statistiques nationaux mettent des PUS à disposition des chercheurs/ses. On peut notamment mentionner la France, avec « l'échantillon à 5% » de l'INSEE, les Etats-Unis, les Pays-Bas ou encore le Canada. Les auteur-e-s se sont essentiellement basé-e-s sur l'exemple canadien. Par ailleurs, pour les travaux d'anonymisation liés à la protection des microdonnées, ils/elles se sont inspiré-e-s des recherches effectuées par le groupe d'expert-e-s du projet européen Esprit/SDC1.

Je tiens à remercier les auteurs de leur collaboration fructueuse qui a permis à ce nouveau type de diffusion des données de voir le jour.

Office fédéral de la statistique
Werner Haug

1. INTRODUCTION¹

1.1 PRESENTATION

Le recensement de la population est un des ensembles de données les plus importants de la statistique officielle en Suisse. C'est un grand jeu de données dans tous les sens du terme: des données concernant tant les aspects démographiques que la situation professionnelle et sociale de la population sont récoltées sur l'ensemble de la Suisse. En outre, des informations sur les ménages et les conditions de logement peuvent également être analysées. Enfin, sa répétition tous les 10 ans permet de se faire une idée précise de l'évolution du pays. Il paraît donc extrêmement utile que les chercheurs et toute autre personne intéressée puissent avoir facilement accès à ces informations.

Les qualités des recensements constituent en même temps des difficultés pour l'analyse, à commencer par la taille du jeu de données et son exhaustivité. Même avec les moyens informatiques modernes, un jeu de données de plusieurs millions d'individus reste lourd à gérer.

La difficulté essentielle n'est pourtant pas là, mais plutôt dans la préservation de la confidentialité des données: sachant qu'un recensement est exhaustif, il pourrait être possible de combiner les critères jusqu'à ce qu'une personne puisse être identifiée, ce qui est inacceptable aussi bien d'un point de vue éthique que légal. C'est ainsi que, pour pouvoir mettre à disposition ces données sans restrictions préalables, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a décidé de tirer au hasard un échantillon à usage public (« Public Use Sample » ou PUS) en s'assurant que l'anonymat soit respecté.² Cette procédure est décrite en détail dans le chapitre 3 dans ce rapport.

Les données décrites ici ne se limitent pas au seul recensement 2000, mais remontent jusqu'à celui de 1970. Cela rend possible une analyse de l'évolution – professionnelle, régionale, etc. – qui a caractérisé la Suisse durant cette période.

Ce choix implique cependant deux remarques préalables.

- Pourquoi mettre à disposition les données près de 5 ans après le recensement de l'an 2000? La préparation des données d'un recensement, est un travail de longue haleine en raison notamment des nombreux contrôles à effectuer. En outre, comme on le verra dans le chapitre 3, il est plus facile d'assurer l'anonymisation de données recueillies quelques années auparavant plutôt que celles des relevés très récents.
- La mise en parallèle de plusieurs recensements demande un travail spécifique pour harmoniser les données. En effet, un recensement, comme toute enquête, est un reflet de l'époque de sa réalisation: par exemple, les professions de l'informatique n'étaient pas les mêmes en 1970 qu'aujourd'hui, ce qui explique la nécessaire adaptation des nomenclatures! Dans ce sens, et au-delà de la seule question technique, une réflexion est

¹ Ce texte reprend très largement celui de la publication « Public Use Samples (PUS), échantillons à usage public des recensements suisses de la population » éditée en 2001. Il a simplement fait l'objet d'une mise à jour en fonction des informations du recensement de l'an 2000.

² Mentionnons deux niveaux d'anonymisation: l'un, qui est effectué dès la préparation des données, où, conformément à la loi sur la protection des données, les indications nominales et les adresses sont éliminées, et le deuxième, qui nous intéresse ici, où les possibilités d'identification par recoupement sont éliminées.

Ceci n'empêche bien sûr pas les données originales de pouvoir être utilisées, pour autant que les règles déontologiques et de confidentialité soient respectées et garanties par la signature d'un contrat spécifique. Les contacts à l'OFS sont détaillés à la fin de ce texte.

nécessaire sur les modalités de comparaison de données saisies à des moments différents.

Cette dernière remarque montre aussi très clairement l'importance de la documentation, qui doit refléter tous les aspects qui ont présidé à l'élaboration des données mais aussi tenir compte des buts pour lesquels les données ont été préparées et des modes de travail des usagers potentiels. Pour l'essentiel, cette description des données se base sur un gros travail de documentation technique élaboré par l'OFS ainsi que sur l'information originale sur les recensements que l'on peut trouver dans les nombreuses publications de l'OFS.³ La description que nous présentons ici se veut toutefois simple et accessible, tout en réunissant des informations issues de nombreuses publications.

1.2 A QUOI ET A QUI PEUVENT SERVIR DES PUS?

Il est impossible de prévoir a priori toutes les analyses possibles d'un jeu de données. Nous présenterons plus loin (voir paragraphe 2.3.3) quelques exemples, ainsi que des limites induites par l'échantillonnage. Néanmoins, sans être exhaustives, quelques pistes peuvent être évoquées ici pour préciser à quels usagers nous avons pensé en établissant cette documentation.

En bref, le but du travail présenté ici est de permettre à toute personne intéressée d'analyser les données du recensement dans le cadre d'un « modèle réduit », notamment dans les perspectives:

- de l'enseignement, par exemple, cours d'analyse statistique, autres cours ou travaux pratiques de recherche, afin d'introduire et de sensibiliser les étudiants à l'analyse du recensement;
- de recherches ou d'explorations en vue d'une recherche plus conséquente, par exemple analyses exploratoires ou préparatoires en vue d'encourager à débiter toute recherche par une étude préliminaire en partant de la statistique publique;
- de préparations de recherches qui nécessitent la connaissance de certaines caractéristiques de la population, de quotas, d'estimations de la taille de groupes spécifiques, préparation de classifications, essais d'agrégation etc.;
- de l'accès à des informations contextuelles afin d'enrichir les données recueillies dans le cadre d'autres recherches, ce qui implique de faire un lien sur les « niveaux géographiques » et les possibilités d'agrégation qu'ils représentent dans la documentation.

Quant au public cible, il s'agit de toute personne intéressée, quelle que soit son activité. On mentionnera notamment:

- les étudiants, encadrés dans des cours et séminaires;
- les doctorants et collaborateurs scientifiques des universités qui pourront se familiariser avec la statistique officielle, apprendre à formuler de manière plus précise les questions à aborder et à utiliser les données nécessaires pour y répondre;
- les collaborateurs des institutions privées et des administrations publiques qui se rendront ainsi mieux compte des possibilités du recensement et auront ainsi un accès facile à des données globales;
- les chercheurs étrangers, en particulier s'ils ont déjà la possibilité de travailler sur des PUS dans leur propre pays.

³ Les tableaux de résultats publiés après chaque recensement comportent toujours la description des indicateurs retenus. En l'occurrence, nous nous sommes basés sur la documentation qui accompagne les fichiers harmonisés des recensements de la population 1970, 1980, 1990 et 2000.

Un des intérêts majeurs des PUS ne réside paradoxalement pas dans les données que nous présentons ici. En effet, l'information a été réduite pour assurer l'anonymat, ce qui interdit ou limite certaines analyses. Cependant, en montrant la richesse de l'information existante, en mettant en lumière les possibilités qu'offre le recensement, les PUS permettent de rendre plus aisé l'accès aux données du recensement: il est en effet plus facile d'adresser des demandes à l'OFS lorsque l'on connaît les variables disponibles et de poursuivre ensuite les analyses sur la base des données complètes.

1.3 INFORMATION DISPONIBLE

Nous décrivons le détail des variables retenues dans le chapitre 4 mais avant cela, rappelons brièvement la philosophie qui sous-tend ces données et leur mise à disposition.

Le recensement comprend en fait plusieurs jeux de données: sur les personnes, les ménages, les logements et les bâtiments. Pour simplifier l'exploitation, nous avons décidé de ne considérer ici que le fichier des personnes auquel nous avons joint des informations sur les ménages, les bâtiments et les logements. Nous discuterons dans le paragraphe 2.3.2 des implications méthodologiques de ces choix. Dans le jargon technique, on parlera donc d'un « Public Use Sample » de personnes et non d'un « Public Use Sample » de ménages.

L'échantillon est construit sur un tirage aléatoire simple des personnes, de manière à obtenir un échantillon représentatif de 5% de la population. Les propriétés de cet échantillon sont détaillées dans le chapitre 3.

Quant au contenu, nous nous sommes efforcés de retenir l'ensemble des informations disponibles et les seules réductions opérées l'ont été pour garantir qu'aucun répondant ne puisse être identifié. Dans ce sens, nous avons systématiquement choisi de réduire le détail des réponses plutôt que de sélectionner un sous-ensemble de variables.

La philosophie qui sous-tend ce projet est donc celle d'un « produit d'appel »: en montrant l'ensemble des données à disposition, nous espérons que les utilisateurs seront tentés de recourir au recensement complet, ce qui impliquera cependant de s'engager contractuellement à préserver l'anonymat.

1.4 STRUCTURE DU TEXTE

L'ensemble de ce texte reprend donc les éléments nécessaires à une utilisation de ces données. Dans un premier temps (chapitre 2), il s'agit de revenir sur les caractéristiques essentielles d'un recensement, ne serait-ce que pour connaître les particularités d'un tel jeu de données, ses points forts et ses points faibles ainsi que la manière dont il a été adapté dans le temps.

Dans un deuxième temps (chapitre 3), la protection des données mérite un examen attentif: d'une part il s'agit d'un sujet sensible, important, mais certains choix ont aussi des implications sur les possibilités d'analyse. La dernière partie (chapitre 4) inclut des tableaux de variables présentant, sous divers aspects, l'information à disposition.

La description des variables présente chacune d'entre elles, en insistant sur ses caractéristiques mais aussi sur les efforts d'harmonisation requis par l'utilisation de quatre recensements en parallèle. Une série de documents annexes fournit les détails techniques mais également les noms des personnes de contact qui peuvent aider l'utilisateur à aller plus loin dans l'analyse de ces données.

2. DES RECENSEMENTS AUX PUS

2.1 PETITE HISTOIRE DES RECENSEMENTS EN SUISSE

L'histoire des recensements a déjà été faite en Suisse et il ne s'agit pas de la refaire ici (T. Busset, 1993). Mentionnons simplement quelques points importants.

Comme dans la plupart des pays d'Europe, la mise en place de recensements modernes s'est faite au milieu du XIX^{ème} siècle, c'est-à-dire au moment où l'Etat, au sens actuel du mot, se mettait en place.⁴ Ceci montre bien que la statistique est profondément liée à l'Etat en général et à l'observation du fonctionnement social dans une société particulière.

2.1.1 Le contenu

Les grands chapitres du recensement sont restés plus ou moins les mêmes au fil du temps, ce qui n'exclut pas pour autant des variations dans les questions ou, encore plus, dans la manière de les saisir et de les codifier. Rappelons-les rapidement.

1. La population. Le premier objectif du recensement est de compter la population résidente du pays. Cet exercice est rendu difficile du fait de la réticence de certaines personnes à répondre, mais également parce qu'il faut une définition cohérente de ladite population.
2. L'emploi. Il ne s'agit pas seulement de compter la population mais aussi de savoir ce qui la fait vivre et ce qui constitue la richesse du pays. Busset note bien le développement de l'analyse dans ce domaine au début du XX^{ème} siècle.⁵
3. La démographie. Ce thème devient une préoccupation forte vers 1940, les statisticiens se sentant obligés (selon Busset) de tirer la sonnette d'alarme et d'alerter les politiques sur le rapport entre naissances et décès.

Ces quelques lignes montrent que le recensement n'est pas seulement un outil de dénombrement mais qu'il implique une idée de « social reporting ». Outre l'exemple de la démographie que nous venons de citer, on peut rappeler que le recensement des logements a été inclus vers 1920, c'est-à-dire au moment où une importante crise du logement sévissait (T. Busset, p. 68). De même, l'analyse des mouvements pendulaires est devenue une priorité à partir des années soixante.⁶

2.1.2 Quelques définitions de base

De prime abord, le recensement de la population peut apparaître comme une chose simple. Les choses se compliquent quand il s'agit de déterminer précisément les contours de cette population. Le recours à des définitions s'avère alors inévitable.⁷

POPULATION

En 1970, l'article 5 de l'ordonnance du Conseil fédéral⁸ définissait la population résidente comme suit: « Fait partie de la population résidente d'une commune toute personne qui vit habituellement

⁴ Pour des informations plus détaillées sur les recensements en Europe et leurs liens avec la mise en place d'un appareil administratif, voir notamment les deux volumes édités par l'INSEE (1987a et 1987b).

⁵ Outre le recensement, mentionnons que l'enquête suisse sur la population active (ESPA, souvent plus connue sous son acronyme allemand de SAKE) permet une étude détaillée de la force de travail en Suisse et de son évolution. Pour plus de détails sur l'enquête sur la population active, voir OFS, 2004 et R. Feusi Widmer, 2004.

⁶ Pour se rendre compte de l'acuité de cette question, on peut rappeler qu'en 2000, plus d'un actif sur deux travaillait dans une autre commune que sa commune de domicile.

⁷ Busset parle « d'un problème nodal » à propos de la définition de la population et lui consacre bien des pages (T. Busset, 1993, pp. 61 et sq.)

dans cette commune ou qui a l'intention d'y résider. Dans les cas spéciaux, la décision appartient au Bureau fédéral de statistique ».

« En règle générale, le domicile d'une personne est le lieu où elle a déposé ses papiers et paie ses impôts. Jusqu'ici, on a néanmoins dérogé à ce principe pour certains groupes de personnes. D'une part les membres de la famille (à l'exception des personnes mariées) qui travaillaient ou étudiaient à l'extérieur, et ne rentraient pas chaque jour à la maison, ont été comptés avec la population résidente de la commune d'où ils se rendaient chaque jour à l'école ou au travail. D'autre part, les pensionnaires des hospices, des orphelinats, des asiles de vieillards, des hospices de bourgeois, des couvents et des maisons de redressement, de même que les internes des établissements d'éducation et d'instruction ont été considérés comme domiciliés dans la commune où se trouvait l'établissement.

On a traité comme domiciliées dans la commune les personnes qui n'avaient pas d'activité économique et ne fréquentaient pas d'école, mais séjournèrent dans la commune depuis plus de six mois, cela même si elles n'avaient pas l'intention de s'y établir de manière durable. Ce délai de six mois s'appliquait notamment aux personnes en villégiature, aux enfants en vacances, aux pensionnaires d'hôpitaux, de cliniques psychiatriques, d'établissements pour anormaux, de homes d'enfants, ainsi qu'aux détenus ».⁹

Selon les directives édictées par l'Office fédéral de la statistique, les personnes sans domicile fixe sont à recenser dans la commune d'établissement.

« Même s'ils n'étaient pas mariés, les voyageurs de commerce, les monteurs et autres personnes exerçant une profession qui implique de fréquents changements de lieu de séjour ont été recensés au domicile de leurs proches, à la condition qu'ils n'aient pas encore passé six mois à l'actuel lieu de séjour.

La population résidente de notre pays comprend tous les étrangers exerçant une activité économique, qui travaillaient en Suisse le 1^{er} décembre et qui possédaient une autorisation de travail, donc aussi les saisonniers... On a également compté avec la population résidente d'une commune les écoliers et étudiants étrangers inscrits à une école suisse, les réfugiés et tous les étrangers sans activité économique arrivés en Suisse avant le 1^{er} juin et qui y avaient séjourné depuis lors sans interruption. Au contraire, les personnes qui ont quitté la Suisse pour étudier ou exercer leur profession à l'étranger ne faisaient plus partie de la population résidente dès le premier jour, pour autant qu'il ne s'agissait pas d'un voyage d'affaires ou de travaux de montage pour une entreprise ayant son siège en Suisse. Pour les autres personnes, le délai de six mois était également valable ici ».¹⁰

Notons qu'une même personne pouvant disposer de plusieurs domiciles, le recensement de 1990 établit pour la première fois une distinction entre le domicile économique et le domicile légal. Cette distinction a été reprise dans le recensement de 2000.

- « Le domicile économique d'une personne se situe dans la commune où elle vit la majeure partie de la semaine, dont elle utilise l'infrastructure et d'où elle se rend à son lieu de travail ou à l'école.
- Le domicile légal d'une personne se situe dans la commune où elle a déposé ses papiers, où elle paie ses impôts et où elle exerce ses droits politiques.

⁸ Ordonnance sur le recensement fédéral de la population de 1970 citée in: «Recensement fédéral de la population 1970. Population résidente des communes 1850-1970.» 1971. Fascicule 467, p. 5. Berne: Office fédéral de la statistique.

⁹ Source: 1970: Définition de la population résidente (fascicule 467, pp. 6-7).

¹⁰ Source: 1970: Définition de la population résidente (fascicule 467, pp. 7-8).

Dans le cas des étrangers, il s'agit de la commune qui leur a délivré leur permis ». ¹¹

Lors du recensement de la population de 1990 c'est donc, en vertu de l'ordonnance du 26 octobre 1988 sur le recensement fédéral de la population de 1990, le domicile économique qui sert de critère pour les besoins du recensement. ¹² Si le recensement de 1990 a introduit le double domicile, le domicile économique était de facto la règle depuis 1941. Les recensements présentés ici ont donc une définition cohérente du domicile. ¹³ Le recensement de la population de 2000 a suivi, sur ce point, des règles quasiment identiques au précédent. ¹⁴

Comme indiqué auparavant, en parallèle au recensement de la population a lieu le recensement des bâtiments et des logements: celui-ci ne s'étendant pas à tous les bâtiments mais ne retenant que les immeubles contenant des locaux destinés à l'habitation ou utilisés à cette fin lors du recensement, le problème de la définition des bâtiments et logements à prendre en considération dans le recensement se pose à nouveau ici.

BATIMENTS

Selon la définition adoptée pour le recensement, on nomme bâtiment « toute construction isolée ou séparée d'une autre par un mur mitoyen, habitée ou habitable au moment du recensement ». ¹⁵

« Dans les maisons doubles, en groupe ou en rangée, chaque bâtiment séparé de l'autre par un mur allant de la cave au toit est considéré comme un immeuble indépendant. Cette notion s'applique donc aussi à des immeubles qui comprennent non pas des logements proprement dits, mais uniquement des locaux destinés à l'hébergement et aux soins de personnes, tels que les maisons de retraite ou de cure, les hospices bourgeoisiaux, orphelinats, internats des établissements d'instruction et d'éducation, couvents, maisons d'éducation surveillée; les hôtels et leurs dépendances, auberges, pensions; les hôpitaux, cliniques; les maisons de vacances et de convalescence, les homes d'enfants; enfin les établissements pour l'exécution des peines et mesures.

Par définition, sont exclus du recensement les bâtiments affectés au culte, les locaux d'exploitation des fermes, les fabriques, les immeubles administratifs ou commerciaux, les halles de gymnastique ou de sport, les piscines couvertes et les maisons d'école, à moins qu'ils ne soient habités ou comprennent au moins un logement vacant. Le nombre des bâtiments a en outre été réduit par le fait que les autres constructions (baraques, chalets des mayens ou des alpages, maisonnettes de jardin, maisons promises à la démolition ou inhabitables à cause de leur état de délabrement ou de leur isolement) n'ont été comptées que dans les cas où elles étaient occupées lors du recensement ». ¹⁶

LOGEMENTS

« La notion de logement, au sens qu'on lui donne dans cette statistique, comporte elle aussi quelques restrictions. On entend par logement l'ensemble des pièces destinées à servir

¹¹ Source: 1990: Définition de la population résidante (fascicule 9013, p. X et fascicule 9049, p. XIII).

¹² Bien que le domicile économique ait été pris comme référence lors du recensement de 1990, les informations sur le domicile légal ont cependant aussi été recueillies. De ce fait, l'OFS peut également fournir à la personne intéressée les données originales du recensement de 1990 avec les informations sur le domicile légal comme critère de référence.

¹³ Une exception toutefois: en 1970 et 1980 les couples mariés étaient comptés ensemble même si l'un des époux avait un domicile économique dans une autre commune. Cette clause a été abandonnée en 1990. Cela concerne environ 1.5% des couples, mais sans doute davantage des couples séparés.

¹⁴ Le recensement de 2000 a bien sûr aussi fait l'objet d'une ordonnance spécifique, datée du 13 janvier 1999.

¹⁵ Source: 1990: Recensement des bâtiments et des logements: définitions (fascicule 9013, p. X).

¹⁶ Source: 1970: Recensement des bâtiments et des logements: définitions (fascicule 537, p. 7).

d'habitation à un ou à plusieurs ménages privés (cette définition a changé au cours du temps), et qui n'est pas utilisé uniquement à des fins non résidentielles au moment du recensement. De ce fait, on écarte les logements affectés uniquement à d'autres fins (bureaux, cabinet de médecin, étude d'avocat, etc.). D'autre part, bien qu'on ait recensé les bâtiments abritant des ménages collectifs (ou destinés à en abriter), les locaux occupés par ces derniers n'ont pas été retenus comme logements. Les locaux occupés dans une habitation improvisée ou mobile ne constituent pas non plus des logements au sens du recensement ».¹⁷

MENAGES

La relation entre ménages privés et logements n'est pas identique pour les quatre derniers recensements. Alors qu'en 1970 et en 2000, le ménage privé est défini par l'ensemble des personnes vivant dans un même logement, les définitions utilisées pour les recensements de 1980 et de 1990 autorisent la présence de plusieurs ménages privés dans un logement. Cette retouche à la définition, bien que pouvant avoir une influence minimale sur l'effectif des petits logements, ne compromet en rien la comparabilité des données des quatre recensements, la quasi majorité des logements occupés (près de 99%) n'abritant qu'un seul ménage privé.

2.1.3 La méthode

Apparemment, la méthode utilisée pour un recensement est simple: dénombrer tous les habitants, logements, ou autres unités d'un pays. De facto, la logistique à mettre en place pour obtenir un relevé fiable à une date donnée a toujours été considérable. En outre, la recherche du meilleur rapport coût/bénéfice, prenant notamment en compte l'existence de registres administratifs de plus en plus performants, ainsi que, dans certains pays, la volonté d'avoir des données réévaluées en permanence, ont amené de véritables révolutions dans la manière de procéder aux recensements dans la plupart des pays européens.

En Suisse, jusqu'en 1990 y compris, les recensements utilisaient des « agents recenseurs » qui allaient déposer les questionnaires chez les habitants et venaient les rechercher quelques temps après, s'assurant par là même de la complétude des données. Le recensement de la population, des logements et des bâtiments de 2000 a été l'occasion d'une évolution considérable: la plupart des questionnaires ont été envoyés et récoltés par la poste. Cela a bien sûr demandé un gros travail préalable de la part des communes, celui de fournir les adresses nécessaires à l'envoi des questionnaires. En outre, les questionnaires étaient pré-remplis avec les caractères principaux figurant dans les registres des habitants des communes. Cette innovation marque le début, en Suisse, de l'utilisation systématique de registres administratifs pour alléger le dispositif de recensement. Cette méthode de relevé devrait être généralisée lors du recensement 2010.

Une autre « révolution » a été introduite dans le recensement de 2000: la possibilité d'utiliser internet pour y répondre. Sans que l'accent ait été mis sur ce nouveau mode d'enquête, 4,2% des habitants du pays y ont eu recours. Enfin, on peut mentionner que le dépouillement a été centralisé, ce qui a permis de réaliser des économies d'échelle.

2.1.4 L'acceptation

Indépendamment du soin apporté à sa réalisation, l'acceptation d'un recensement par la population demeure un gage de qualité incontournable. Il faut rappeler ici que tous les recensements en Suisse ont eu des problèmes, plus ou moins importants, d'accueil des agents recenseurs par la population, cette dernière y voyant une intrusion forte de l'Etat dans ses affaires privées. L'amalgame entre administration fiscale et recensement a même parfois été faite, à tout le moins si l'on en croit une

¹⁷ Source: 1980: Recensement des bâtiments et des logements: définitions (fascicule 705, p. 7, fascicule 706, p. 7, fascicule 707, p. 7 et fascicule 713, pp. 9-10).

caricature du Nebelspalter.¹⁸ La difficulté fut sans doute la plus grande en 1990, après « l'affaire des fiches ». Même à cette occasion, la couverture des données par le recensement est cependant restée excellente, grâce à un immense travail de récupération des données manquantes par les administrations communales. Le recensement de 2000 s'est quant à lui déroulé sans anicroche. La distribution et la récolte par la poste des questionnaires a été très bien reçue par la population; par contre, l'absence des agents recenseurs a dû être comblée par des mesures spécifiques pour assurer la complétude des réponses (redemandes téléphoniques).

2.1.5 Le dépouillement des questionnaires

Un recensement est un jeu de données particulier dans la mesure où les informations collectées subissent une série de traitements qui en assurent la validité et l'exhaustivité. Il n'est pas question de décrire ici ce processus en détail; retraçons-en cependant les principales étapes faites en 2000.

Après le renvoi des questionnaires par les répondants, les formulaires subissent une série de contrôles à leur arrivée dans le centre de traitement, avant d'être envoyés dans les opérations de scannage. Les images électroniques des questionnaires sont ensuite transférées dans les processus de saisie (reconnaissance optique des caractères, saisie manuelle)¹⁹.

Un certain nombre de tests de plausibilité sont ensuite effectués pour procéder à une vérification en profondeur des données. En premier lieu, les contrôles visent à s'assurer de la complétude des données. Dans le recensement de 2000, une série de caractères étaient ainsi obligatoires; en cas de lacunes, une demande téléphonique était déclenchée auprès des répondants concernés pour obtenir l'information manquante. D'autres tests visaient à détecter des données aberrantes ou incohérentes. Ces données étaient alors traitées dans des procédures de correction automatique ou par des méthodes d'imputation (imputation selon la méthode du plus proche questionnaire voisin). Par exemple, dans les corrections automatiques, la langue principale d'un jeune enfant, si elle n'était pas indiquée, était inférée à partir de celle de la mère.

Le travail ne s'arrête cependant pas là puisque certaines variables sont construites à partir des informations apurées. C'est notamment le cas du choix de la personne de référence du ménage, qui est déterminée notamment en fonction du type et du taux d'occupation professionnelle des membres du ménage susceptibles d'entrer en considération.

Enfin, pour que les données de différents recensements puissent être comparées, un vaste travail d'harmonisation a été effectué. En effet, entre 1970 et 2000, de nombreux changements se sont produits. Par exemple:

1. Le tissu des communes s'est modifié: certaines ont fusionné (la plupart des cas), d'autres se sont séparées; cette période a même vu la création d'un nouveau canton, fait rarissime dans l'histoire suisse!
2. Les questions utilisées ont parfois été modifiées, de même d'ailleurs que les catégories utilisées pour en rendre compte; par exemple, un changement minime dans la question de la formation n'a pas été sans conséquences dans l'analyse des résultats (D. Joye et M. Schuler, 1995); de même, les catégories utilisées pour saisir les moyens de transports utilisés dans les déplacements pendulaires étaient beaucoup plus fines en 2000 qu'en 1970.
3. Des changements ont également eu lieu dans les nomenclatures pour tenir compte de l'évolution; par exemple, les professions de l'informatique ne sont plus les mêmes en 2000

¹⁸ Cette caricature est visible dans l'ouvrage consacré à l'histoire des recensements (T. Busset, 1993, p. 79).

¹⁹ Avant le recensement 2000, ces travaux étaient réalisés par les communes.

qu'en 1970; à l'inverse des métiers dans certaines industries n'existaient quasiment plus à la fin de la période considérée.

Les données que nous présentons ici ont passé à travers l'ensemble de ces transformations; la documentation présentée dans le chapitre 4 donne plus de détails à ce sujet.

2.2 L'UTILISATION DES RECENSEMENTS

2.2.1 Introduction

Outre son utilisation comme outil décisionnel²⁰ et prévisionnel, le recensement présente des propriétés très spécifiques:

D'abord, c'est le seul ensemble de données qui puisse être complètement régionalisé. En comparaison européenne, la Suisse se distingue par un maillage très fin de communes, certaines très petites. Le recensement permet d'obtenir des informations à ce niveau et c'est quasiment le seul instrument qui puisse donner un état socio-démographique des différentes communes. D'autres analyses spatialisées sont aussi possibles à partir des recensements, qu'elles soient obtenues par un regroupement de communes²¹ ou à partir d'un système géo-référentiel construit sur la base de la grille hectométrique.²² Dans tous les cas, la possibilité de croiser indications géographiques et structures sociales offre un champ d'analyse remarquable dont la base repose sur les recensements.

La régionalisation complète a encore d'autres conséquences puisqu'elle permet la construction de matrices décrivant les flux: flux migratoires entre le lieu de naissance ou le domicile il y a cinq ans et le domicile actuel; flux entre lieux de domicile et de travail. Par analogie, on pourrait également imaginer la construction de « tables de mobilité sociale » reprenant les correspondances entre la position sociale des différents membres du ménage et permettant d'observer l'homogénéité ou l'hétérogénéité sociale ainsi que les barrières sociales en oeuvre. La reconstruction de ces flux dans l'espace géographique et dans l'espace social demande des effectifs considérables qui se situent bien au-delà de ceux que les enquêtes courantes peuvent fournir.

Le recensement est aussi un instrument de comparaison et de validation pour les enquêtes. En effet, devant la profusion des enquêtes en tout genre, de plus en plus de gens refusent de répondre. Le recensement, du fait de son exhaustivité, peut alors servir de base de validation pour les enquêtes, voire d'élément de pondération en fonction de la situation sociale.

En outre, il permet de disposer d'informations sur des « populations rares ». Comment, par exemple, une enquête pourrait-elle permettre de se faire une idée des ménages qui abritent trois générations? Comment connaître la répartition géographique ou sociale d'une profession spécifique? On pourrait multiplier les exemples dans lesquels le recensement constitue une base irremplaçable. Dans ce sens, il permet de rendre compte de l'état du pays dans un certain nombre de domaines. C'est ce que l'on peut suivre, notamment à travers les publications de l'OFS qui lui ont été consacrées.

2.2.2 Les publications de l'OFS

Les publications que l'OFS a dirigées pour mettre en valeur le recensement 2000 sont réparties en trois séries.

²⁰ Rappelons par exemple que les résultats du recensement font l'objet d'une homologation par le Conseil fédéral et qu'ils sont utilisés pour calculer la répartition par canton des sièges lors de l'élection du Conseil National.

²¹ Agglomérations, régions MS, typologie communale, etc. (M. Schuler et C. Jemelin, 1996), voir Schuler M., Dessemontet P. et Joye D. (2005).

²² Pour des raisons de protection des données, l'ensemble de ces informations n'est pas disponible dans ces PUS. Elles existent pourtant dans les données originales, à partir du recensement de 1990.

- Série rouge: Six publications représentant les résultats sous forme de tableaux, cartes et graphiques; elles sont accompagnées d'un CD-ROM.
 - Evolution de la population des communes 1850-2000
 - Structure de la population, langue principale et religion
 - Bâtiments, logements et conditions d'habitation
 - Ménages et familles
 - Les niveaux géographiques de la Suisse
 - Formation, vie active et pendularité
- Série verte: Onze publications couvrant les grand thèmes du recensement (ces publications sont disponibles en allemand et en français).
 - La dynamique spatiale et structurelle de la population de la Suisse de 1990 à 2000
 - Migration et intégration: populations étrangères en Suisse
 - La pendularité en Suisse
 - Formation et travail: le marché suisse du travail et son évolution
 - Logements et conditions d'habitation: évolution de 1990 à 2000
 - Métropolisation, villes et agglomérations: structures et dynamiques socio-démographiques des espaces urbains
 - Le paysage religieux en Suisse
 - Ages et générations: la vie après 50 ans en Suisse
 - Avancée et stagnation dans la problématique de l'égalité entre hommes et femmes de 1970 à 2000
 - Le paysage linguistique en Suisse (aussi disponible en italien)
 - Evolution des formes de vie familiales
- Série jaune: Ces publications complètent la série verte en abordant des thèmes plus spécifiques à travers des analyses complexes (ces publications ne sont disponibles que dans la langue originale).
 - L'intégration des populations issues de l'immigration en Suisse: personnes naturalisées et deuxième génération (bilingue)
 - Entwicklung der Sozialstruktur
 - Der Übergang von der Ausbildung in den Beruf
 - Familles et migration
 - Interne Migration in der Schweiz
 - Migrants et marché du travail
 - Les générations face au marché du travail
 - Arbeitsteilung in Paarhaushalten
 - Der berufsstrukturelle Wandel der Beschäftigung in der Schweiz 1970-2000
 - Facteurs influençant le comportement reproductif des Suissesses et des Suisses

- Les ségrégations sur le marché suisse du travail
- Die aktuelle Lage des Romanischen (aussi disponible en romanche)
- Die Bergregionen in der Schweiz
- Bevölkerungszusammensetzung, Integration und Ausgrenzung in den urbanen Zonen

2.3 CHOIX METHODOLOGIQUES

2.3.1 Introduction: avantages et inconvénients d'un échantillon comme le PUS

Il y a plusieurs avantages à utiliser un échantillon. Le premier est d'ordre informatique: même sur un ordinateur personnel puissant, réaliser un tableau croisé sur les sept millions d'individus du recensement de 2000 demande toujours plusieurs minutes. Certes ce temps d'analyse peut paraître extraordinairement faible, surtout si l'on pense qu'il y a une quinzaine d'années de telles analyses impliquaient un centre de calcul valant des millions de francs! Néanmoins en comparaison des applications courantes, cela reste lourd.

Le deuxième avantage réside dans la disponibilité immédiate: alors que la version complète des données demande la signature d'un contrat, l'échantillon que nous présentons ici est librement disponible, dans la mesure où, précisément, l'anonymat peut être garanti.

Il y a bien sûr un prix à payer pour cette liberté d'usage. Les inconvénients sont de plusieurs ordres.

1. La perte de précision, même si celle-ci peut être considérée comme faible: bien des enquêtes scientifiques n'ont qu'un échantillon d'un millier de personnes, ce qui ne les empêche pas d'avoir d'excellentes qualités prédictives. L'échantillon est ici 350 fois plus grand, ce qui augmente le degré de précision²³ sans oublier que le biais d'échantillonnage est quasiment nul dans la mesure où les taux de réponse à un recensement sont bien supérieurs à ceux des enquêtes.
2. La limitation dans le détail des variables est sans doute un handicap plus considérable. L'une des grandes qualités du recensement est de permettre une analyse détaillée suivant, par exemple, les professions ou les branches économiques. Cette information a dû être réduite pour la protection des données privées. De même, le détail géographique est une des forces du recensement. L'exigence d'anonymat en a cependant limité l'accès, en restreignant l'analyse aux cantons et aux grandes typologies spatiales.
3. Au moment où l'on dispose d'informations exhaustives, il est possible d'effectuer des analyses à différents niveaux simultanément, personnes et ménages par exemple, ce qui n'est pas forcément le cas au moment où l'on ne dispose que d'un échantillon.

2.3.2 Quatre niveaux de données: personnes, ménages, bâtiments, logements

Nous avons déjà mentionné que le recensement ne s'arrête pas au seul décompte des personnes mais qu'il comporte des informations supplémentaires sur les ménages et les logements, voire les bâtiments à usage d'habitation. Un chapitre est d'ailleurs consacré à une description détaillée des variables disponibles dans le PUS. Cette information sur les ménages et les logements est importante puisqu'elle permet de resituer une personne dans un contexte social et de donner des informations sur son cadre de vie.

²³ Rappelons que la précision est fonction de la racine carrée de la taille de l'échantillon et, à variance égale, n'est pas liée à la taille de la population décrite.

La tentation est dès lors grande d'utiliser les PUS comme des échantillons des ménages ou des logements. D'un point de vue statistique nous devons toutefois mettre en garde l'utilisateur contre une telle utilisation.

1. Il y a d'abord un problème de pondération: un logement occupé par plusieurs personnes a une probabilité plus grande d'être sélectionné qu'un logement occupé par une seule personne. Il en est de même pour les ménages. En outre, on ne peut donner ici le coefficient de pondération à utiliser car cela reviendrait à indiquer le nombre de personnes dans le ménage ou le logement, une variable qui a été catégorisée pour éviter les risques d'identification.
2. Il y a un problème d'échantillon, lié lui aussi à l'anonymisation: celui-ci a été fait dans l'esprit d'un échantillon de personnes, et l'on ne sait pas l'impact des mesures prises sur la structure des ménages ou des logements.
3. Enfin, dans tous les cas, l'échantillon est basé sur les personnes elles-mêmes. Cela implique que l'on ne peut pas reconstituer les données spécifiques au ménage, en dehors des variables qui en décrivent la structure.

Il faut insister sur la difficulté d'interprétation induite par ce mode de tirage, basé sur les personnes et non sur les ménages. Prenons un petit exemple, fictif en l'occurrence. Soit une société, entièrement composée de familles, avec les deux parents et des enfants. Une moitié des ménages a un homme comme personne de référence et l'autre moitié une femme. Pour diverses raisons, les ménages dont la personne de référence est un homme ont trois enfants et ceux dont la personne de référence est une femme n'en ont qu'un. On obtiendra alors que 62.5% des personnes vivant dans les ménages privés ont un homme comme personne de référence et 37.5% une femme. Cette manière d'échantillonner est donc adéquate par rapport aux personnes mais ne signifie rien par rapport aux ménages eux-mêmes.

Bref, les données sur les ménages et les logements ne peuvent fournir qu'une information contextuelle sur les conditions de vie et ne peuvent être utilisées isolément. Ceci n'enlève cependant rien à leur valeur comme information sur les modes et les conditions de vie: réunir dans un même jeu de données informations individuelles et contextuelles a toujours constitué un enrichissement important, peut-être pas toujours exploité complètement d'ailleurs.²⁴

Il faut mentionner que l'inclusion des données d'autres niveaux implique une contrainte supplémentaire dans le traitement des non-réponses. Par exemple, les informations sur les logements n'ont pas le même sens pour les ménages privés ou les ménages collectifs: dans ce dernier cas, elles sont attribuées à un code particulier pour souligner l'impossibilité de la comparaison. De même, des informations sur le partenaire de la personne de référence impliquent la présence d'une telle personne. Là aussi, un code sert à signaler ce fait. Cela implique plus généralement qu'une attention constante doit être prêtée, lors des analyses, aux conditions dans lesquelles les réponses ont été faites ainsi qu'au traitement des données manquantes.

2.3.3 Des analyses impossibles et des analyses possibles

Comme nous venons de le voir, un échantillon empêche certaines analyses subtiles sur, par exemple, la structure des ménages puisqu'on n'a plus la totalité de l'information sur les personnes qui les composent. Il faut utiliser la version complète du jeu de données pour se livrer à ce type d'analyse.

²⁴ L'intégration de données contextuelles régionales n'est pas naturelle au sociologue qui pense d'abord en fonction de dimensions sociales plutôt que territoriales. Notons que le recensement, qui permet l'inclusion potentielle de toutes les classifications, jusqu'à des indicateurs géo-référés dans ses dernières éditions, est ici particulièrement utile. L'anonymisation ne nous permet de ne réaliser que partiellement ce but ici mais les données complètes permettent encore une fois ce type d'exploitation.

De même, d'autres analyses restent hors de portée. Par exemple, une hypothèse liant l'impact de la métropolisation et l'évolution des mouvements pendulaires entre agglomérations a été testée pour les cadres supérieurs entre 1970 et 1990 (P.-A. Rumley et al., 2000). Ceci requiert des données détaillées non seulement sur les professions mais aussi sur les communes de domicile et de travail. Ici les impératifs de l'anonymisation nous ont obligés à supprimer le détail des catégories ainsi que les références géographiques trop précises.²⁵ Les données à disposition n'excluent cependant pas des analyses sur l'évolution de la pendularité, à un niveau toutefois moins fin.

On peut mentionner d'autres exemples de questions de recherche auxquelles les PUS permettent de répondre. La grille de publication de l'OFS en donne déjà une idée. Sans prétendre à l'exhaustivité, voici quelques exemples à propos desquels la discussion scientifique et politique est loin d'être close.

1. Analyse des formations, en particulier universitaires par canton, ainsi que de leur évolution: on sait en effet que la Suisse se caractérise par un très faible taux de bacheliers en comparaison internationale; en outre ce taux se caractérise par un fort gradient Est-Ouest. Ces différences sont sans doute des enjeux majeurs dans un monde où la mobilité est forte.
2. Analyse des mouvements migratoires et de la position sociale des migrants. Les migrations et leurs effets sont une priorité sur l'agenda politique depuis plusieurs années: acquérir des données sur leur structure est donc très important. Dans ce sens, une série de quatre recensements, fournissant des indications sur l'origine, le domicile il y a cinq ans, la formation apprise et la position actuelle, permet de reconstituer, au moins en partie, l'histoire et les conséquences de ces mouvements, en fonction des différents contextes sociaux.
3. Analyse de l'évolution des langues principales du pays. En effet, il n'y a pas que les migrations qui changent la répartition linguistique et l'éventail des langues parlées mais aussi les habitudes de travail qui voient l'anglais apparaître comme une alternative dans le système actuel, avec, peut-être, une prégnance différente suivant les générations. Là aussi cette évolution est à suivre suivant les différents contextes et ce n'est pas un hasard si la brochure distribuée au moment du recensement 2000 insiste sur cet aspect.
4. Analyse du travail féminin en fonction de la présence d'enfants. On sait en effet que non seulement les structures familiales se transforment mais aussi que le travail des femmes se généralise, sans exclure un certain nombre d'arrangements en présence d'enfants: distance domicile-travail différente, activité professionnelle à temps partiel, etc.
5. Analyse de l'évolution de la pendularité en fonction de l'appartenance à un contexte urbain. De nombreux analystes parlent de globalisation et de son corollaire spatial, la métropolisation qui redistribuerait les relations centres-périphéries. L'évolution régionale des emplois et les transformations de la pendularité permettent le test d'un certain nombre d'hypothèses dans ce contexte.

Ce ne sont là que quelques exemples qui couvrent cependant des domaines bien différents, de la sociologie de l'éducation au marché du travail en passant par les structures familiales et les modes de vie. Mentionnons en outre que disposer de quatre recensements successifs ajoute une richesse considérable puisque l'on peut ainsi suivre l'évolution des phénomènes observés. En outre, rien n'interdit de lier les informations des recensements à d'autres ensembles de données, comme ceux des votations par exemple. De plus, le niveau de détail de ces données est suffisant pour valider des données d'enquêtes et contrôler leurs échantillons, ce qui justifie d'autant plus la mise à disposition de cet ensemble.

²⁵ Notons toutefois qu'une analyse qui prend en compte la trame communale est difficile sur la base d'un échantillon tant certaines communes sont petites: une vingtaine d'habitants pour certaines d'entre elles.

Enfin, les variables de base peuvent aussi être utiles pour des comparaisons internationales, de plus en plus importantes dans le contexte scientifique actuel. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle nous avons retenu l'ISCO²⁶ pour la codification des professions.

Heureusement, ces quelques exemples ne sauraient épuiser les analyses possibles et nous faisons confiance aux utilisateurs pour exploiter au mieux le potentiel de ces données.

2.4 LES EXEMPLES ETRANGERS

De nombreux offices statistiques nationaux mettent des échantillons des recensements nationaux à disposition des chercheurs. Les règles d'accès varient suivant les cas, en fonction des taux d'échantillonnage et du détail des informations fournies. Sans être exhaustif, on peut mentionner « l'échantillon à 5% » de l'INSEE ou les échantillons du U.S. Census Bureau²⁷, sans oublier le Canada ou les Pays-Bas. Dans ce dernier pays, la problématique des PUS et de la protection de l'anonymat a d'ailleurs fait l'objet de plusieurs publications dans les cahiers de l'office de statistique.²⁸

Dans le cas précis, nous nous sommes largement inspirés de l'exemple canadien qui met régulièrement à disposition des échantillons des recensements, et ce tant au niveau des individus que des ménages. Pour mémoire, mentionnons que le recensement canadien, et les données à disposition dans les « fichiers de microdonnées à grande diffusion » (Statistique Canada, 1998), comportent même l'indication du revenu (cette question n'est pas posée dans le recensement en Suisse).

²⁶ « International standard classification of occupations » élaborée par le BIT (Bureau international du travail, <http://www.ilo.org>). Pour une description détaillée, voir BIT, 1991.

²⁷ Ces échantillons sont d'ailleurs distribués par une université: voir <http://www.ipums.org>.

²⁸ Voir Netherlands Official Statistics, 1999, vol. 14, consacré au « statistical disclosure control ».

2.5 REFERENCES

- Ambühl M. (Consult AG), Baarli B. (OFS), Breitenstein Ch. (SIDOS), Eichhorn W. (OFS), Graf M. (OFS), Joye D. (SIDOS), Kaufmann R. (Consult AG), Spahn D. (OFS) (2001) *Public Use Samples (PUS), échantillons à usage public des recensements suisses de la population 1970, 1980 et 1990*. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique.
- BIT (1991) *Classification internationale type des professions, CITP-88*. Genève: BIT.
- Busset T. (1993) *Pour une histoire du recensement fédéral suisse*. Berne: Office fédéral de la statistique.
- Feusi Widmer R. (2004) *L'enquête suisse sur la population active (ESPA). Concepts - Bases méthodologiques - Considérations pratiques*. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique.
- INSEE (1987a) *Pour une histoire de la statistique, Tome 1: Contributions*. Paris: Economica.
- INSEE (1987b) *Pour une histoire de la statistique, Tome 2: Matériaux*. Paris: Economica.
- Jouve B. et Lefèvre C. (Eds.) (1998) *Villes, métropoles. Les nouveaux territoires du politique*. Paris: Economica.
- Joye D. et Schuler M. (1995) *Stratification sociale en Suisse: catégories socio-professionnelles*. Berne: Office fédéral de la statistique.
- Office fédéral de la statistique (2004) *L'enquête suisse sur la population active (ESPA) 2004*. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique.
- Racine J.-B. et Joye D. (1988) "Le système urbain helvétique à l'aune européenne" in *Les enjeux de l'urbanisation: Agglomerationsprobleme in der Schweiz*, édité par M. Bassand, D. Joye et M. Schuler. Berne: P. Lang.
- Rumley P.-A., Burkhalter G., Jemelin C., Joye D. et Schuler M. (2000) *Réseau de villes suisses*. Berne: Office fédéral du développement territorial.
- Schuler M. et Jemelin C. (1996) "Régions urbaines et agglomérations: multiplicité et diversité des définitions statistiques en Europe" in *Raisons et déraisons de la ville*, édité par C. Jaccoud, M. Schuler et M. Bassand. Lausanne: Presses polytechniques et universitaires romandes.
- Schuler M., Dessemontet P. et Joye D. (2005) *Les niveaux géographiques de la Suisse*. Neuchâtel: Office fédéral de la statistique.
- Statistique Canada (1998) *FMGD de 1996 sur les particuliers, documentation de l'utilisateur*. Ottawa: Statistique Canada.
- Voir Netherlands Official Statistics, 1999, vol. 14, consacré au « statistical disclosure control ».
- Fascicules des recensements 1970, 1980 et 1990 (définitions, etc.)

3. ECHANTILLONNAGE ET PROTECTION DES DONNÉES

3.1 ECHANTILLONNAGE

3.1.1 Population de référence

Les échantillons ont été tirés indépendamment à partir des données des recensements des années 1970, 1980, 1990 et 2000. Il s'agit ici des fichiers de données harmonisés des personnes et des ménages (y compris certaines données sur les bâtiments et les logements). Les populations de référence résultent du couplage des données sur les personnes avec les attributs correspondants des fichiers des ménages (couplage qui se fait à l'aide des identificateurs de la commune, du secteur de recensement et du numéro de ménage). La taille des populations de référence est la suivante:

Année	Nombre de personnes
1970	6'269'783
1980	6'365'960
1990	6'873'687
2000	7'288'010

3.1.2 Technique d'échantillonnage

Chacune des populations de référence décrites ci-dessus a donné lieu, indépendamment l'une de l'autre, au tirage d'un échantillon. L'unité d'échantillonnage était définie par l'identification des personnes; chaque personne avait la même probabilité de faire partie de l'échantillon et n'a été sélectionnée qu'une seule fois. La taille de l'échantillon représentait chaque fois 5% de la population de référence.

Dans le jargon statistique, on parle dans ce cas d'un échantillonnage aléatoire simple sans remise. Pour des raisons liées à la protection des données, les personnes sélectionnées dans les deux communes d'Ederswiler et de Bosco/Gurin ont été retirées de l'échantillon (risque d'identification dû à l'indication de la variable "langue"), de sorte que les échantillons sont finalement de la taille suivante:

Année	Taille de l'échantillon (5%)	Nombre de données effacées	Taille résultante de l'échantillon	Part résultante de l'échantillon
1970	313'489	16	313'473	4.9997%
1980	318'298	8	318'290	4.9999%
1990	343'684	12	343'672	4.9998%
2000	364'401	0	364'401	5.0000%

3.1.3 Régions géographiques

Du point de vue de la protection des données, le choix de la plus petite région géographique qui puisse être divulguée dans un échantillon à usage public constitue un des problèmes les plus complexes. Il est bien clair que les utilisateurs des échantillons souhaitent obtenir un maximum d'informations de nature géographique. Or, de telles indications (par exemple, le fait de mentionner la

commune de domicile) facilitent largement l'identification des personnes. Compte tenu du risque de divulgation lié aux échantillons rendus publics et établis sur la base des recensements de la population ("Disclosure Risk Analysis"), il existe plusieurs règles d'or, largement reconnues et appliquées, pour définir les plus petites unités géographiques pouvant être divulguées, dont les suivantes:

a) *L'unité géographique doit compter au moins 100'000 habitants*

et

b) *sa population doit être répartie de manière à ce qu'au moins deux de ses villes (si elle en compte) ne totalisent pas plus de 50% de ses habitants.*

La première règle est particulièrement problématique dans le cas de la Suisse. S'il fallait l'appliquer, il faudrait non seulement renoncer à indiquer les communes et les districts, mais aussi les cantons, voire les grandes régions, qui n'atteignent pas toujours la barre des 100'000 habitants en cas d'étude univariée. A titre de compromis et étant donné que les données publiées datent de plusieurs années, on a inclus le canton dans les échantillons des années 1970 à 2000 (avec la restriction toutefois de regrouper les deux Appenzell).

3.1.4 Variables d'étude "ménage", "bâtiment" et "logement" - limites d'exploitabilité

L'individu constitue donc l'unité d'échantillonnage des échantillons en question. Or, les caractères relevés permettent également d'identifier des ménages. Pour les exploitations dont la variable d'étude est le ménage, on tiendra compte des points suivants:

- Les personnes ont été sélectionnées de manière *aléatoire* à partir de la population de référence, ce qui n'est pas le cas des ménages.
- La probabilité de tirage n'est donc pas la même pour tous les ménages.
- Il n'est pas trivial de calculer la probabilité de tirage résultante pour un ménage. Logiquement, les grands ménages seront en surnombre dans l'échantillon, mais la probabilité exacte d'inclusion d'un ménage dépend non seulement de sa taille, mais aussi de la chronologie du tirage et devrait faire l'objet d'un nouveau calcul à chaque étape. Nous avons par conséquent renoncé à indiquer une telle valeur.

En conclusion, la composition des ménages, telle qu'on la trouve dans l'échantillon, peut renvoyer une image *incorrecte* de la population de référence. C'est pourquoi on fera preuve d'une grande prudence dans l'interprétation d'analyses incluant la variable "ménage" (cela vaut aussi pour les variables "bâtiment" et "logement").

3.2 METHODES DE PROTECTION DES DONNEES

3.2.1. Procédures appliquées

Lors de la publication d'un échantillon établi sur la base d'un recensement de la population, il faut tenir compte de la législation régissant la protection des données. On évitera autant que possible qu'une personne incluse dans l'échantillon puisse être identifiée sur la base d'un sous-ensemble de variables (telles que l'âge, la profession, le domicile) et que les valeurs des autres variables lui soient ainsi attribuables. Si ce risque ne peut être exclu entièrement, le but est tout de même de le minimiser autant que possible. Plusieurs procédures sont connues à cet effet, en théorie comme dans la pratique, dont voici les principales:

- *"global recoding"* Il s'agit de regrouper différentes classes d'une même variable, dont la fréquence est généralement particulièrement faible. Ce procédé est

qualifié de “global” parce qu’il est appliqué à l’ensemble des individus de l’échantillon.

- “*local suppression*” La valeur exceptionnelle d’une variable (par ex. une profession rare) pour un individu (d’où le terme de “local”) est remplacée par une valeur manquante (missing).
- “*swapping*” Les valeurs de deux personnes sont interverties pour une variable donnée. Ce procédé peut être utilisé sur des personnes présentant un maximum d’analogies mais se distinguant toutefois par cette variable donnée (de nature géographique, par exemple).
- “*adding noise*” Une erreur aléatoire est ajoutée à une variable continue. Ces procédures font référence à la falsification et à la perte d’informations de différentes variables dans l’échantillon et ne sont pas abordées plus en détail ici (Voir bibliographie à la fin de ce chapitre, *Willenborg, De Waal, 1996*).

3.2.2. Protection des échantillons publiés

La nature de l’échantillon lui-même constitue la protection de base des données publiées: en cas de prétendue réidentification, il faut bien entendu prouver que la population de référence de toutes les personnes (qui n’est pas accessible au public) ne compte aucun individu dont les valeurs des variables considérées correspondent à la personne prétendument identifiée. Les procédures décrites précédemment complètent la protection des quatre échantillons contre la réidentification. En plus du recodage global, facilement reconnaissable (en comparaison avec d’autres résultats diffusés par l’Office), nous avons également utilisé d’autres procédures. Pour des raisons liées à la protection des données, nous ne pouvons bien entendu pas divulguer lesquelles ont été utilisées et dans quelle mesure. Leur effet s’observe toutefois dans les légers écarts, qui peuvent se dessiner, toujours par rapport à d’autres résultats de l’Office. Le chapitre suivant consacré aux dispersions présente dans quelle mesure nous avons (légèrement) falsifié les échantillons.

3.3. DISPERSIONS

3.3.1. Estimation des effectifs et des dispersions

Etant donné que l’ensemble des variables des échantillons sont catégorielles, nous nous contenterons de nous pencher sur la précision des effectifs relatifs.

3.3.2. Ecart-type

On considère une population de N individus, dont on a extrait un échantillon aléatoire de taille $n < N$. Soit π la part des individus dans la population qui présentent une caractéristique déterminée π ($0 < \pi < 1$). Si l’on ne dispose que d’un échantillon de cette population, il est logique d’estimer la part inconnue π de la population au moyen de la part correspondante p de l’échantillon. L’espérance mathématique de p est alors π (c’est-à-dire que p estime π sans biais), et l’écart-type de p est donné par

$$E.C.(p) = \sqrt{\frac{N-n}{N} \cdot \frac{p(1-p)}{n}}$$

Si la taille de l’échantillon proportionnellement à la population, n/N , est petite, le facteur $\sqrt{(N-n)/N}$ (c’est-à-dire la *correction de population finie*) est proche de 1 et donc négligeable. On obtient alors:

$$\text{E.C.}(p) = \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}}$$

Dans le cas présent d'un échantillon de 5%, le facteur de correction, qui correspond à $\sqrt{(N-n)/N} = \sqrt{0.95} \approx 0.975$, est donc négligeable.

3.3.3. Intervalle de confiance

La part p de l'échantillon ne renseigne pas, à elle seule, sur la précision de cette estimation, c'est-à-dire qu'elle ne mentionne pas dans quel ordre de grandeur se situe l'écart entre p et π . Par conséquent, l'estimation ponctuelle est souvent complétée par ce que l'on appelle une estimation par intervalle (intervalle de confiance), ce qui signifie qu'on détermine un intervalle dans lequel la probabilité de trouver la part de la population π est forte (par ex. de 95%). Cette probabilité s'appelle également *seuil de confiance*.

Si la condition

$$np(1-p) > 10$$

est remplie, on peut définir un intervalle de confiance avec un seuil de confiance de $1-\alpha$ pour la part de la population π , au moyen de la formule

$$p \pm z_{1-\alpha/2} \text{ E.C.}(p)$$

où $z_{1-\alpha/2}$ désigne le quantile $(1-\alpha/2)$ de la distribution normale standard. Dans le cas le plus fréquent, où $\alpha=5\%$, on obtient $z_{0.975} = 1.96$ et l'intervalle de confiance correspondant est calculé comme suit $p \pm 1.96 \text{ E.C.}(p)$

3.3.4. Parts dans la population totale

Si l'on s'intéresse à une part de la population totale, alors $n = 343'000$ et $N = 20 n = 6'860'000$. Dans ce cas, la condition $np(1-p) > 10$ est remplie, sauf pour les effectifs relatifs très proches de 0 ou de 1 (p inférieur à 0.01% ou supérieur à 99.99%). Pour l'estimation ponctuelle des fréquences dans la population, il s'agit de multiplier par 20 les fréquences correspondantes dans l'échantillon. Pour déterminer les intervalles de confiance correspondants, on multipliera les limites de confiance en question par $N = 20 n = 6'860'000$.

3.3.5. Parts dans une sous-population

Pour déterminer une part dans une sous-population (par exemple, la part des femmes actives occupées ou celle des moins de 20 ans dans un canton donné), l'estimation ponctuelle et par intervalle s'effectue selon le même procédé que dans le cas de la population totale. Le facteur de correction de population finie ne change en rien, étant donné que l'échantillon est établi par échantillonnage simple. Cette correction peut donc être ignorée dans ce cas également. L'estimation ponctuelle en termes de fréquences absolues dans une sous-population s'obtient aussi en multipliant par 20 les fréquences correspondantes dans l'échantillon. De même, pour calculer les intervalles de confiance, on multipliera les limites de confiance pour la part correspondante par $N = 20 n$.

3.4. COMPOSANTES DE LA DISPERSION

La dispersion dans les échantillons compte deux composantes. La première est la variabilité de l'échantillon décrite plus haut. Pour les pourcentages, elle est la plus importante exactement à la moitié (à 50%) et la plus faible au niveau des valeurs extrêmes (telles que 1% ou 99%). En termes *relatifs*, cependant, les dispersions s'avèrent importantes pour les quantiles extrêmes, ce qui représente un problème considérable dans les échantillons présents. Si l'on considère l'ensemble

des variables, on trouve des écarts absolus de l'ordre de +/- 1‰ (0.1%) entre les populations de référence et les échantillons correspondants. Dans le cas des très petites parts (moins de 1%, quasiment pas atteintes dans nos échantillons), un petit écart absolu peut s'avérer important en termes relatifs et atteindre près de 10%.

La deuxième composante résulte de la falsification des échantillons au moyen des procédures de protection des données (voir point 3.2.). Si l'on considère l'ensemble des variables, les écarts (supplémentaires) se situent également ici à +/- 1‰ voire en dessous; ils sont donc très petits en termes absolus et carrément négligeables, si l'on considère une variable après l'autre. Or, dans ce cas aussi, des écarts de 10% ou plus peuvent être atteints en termes *relatifs* entre l'échantillon et la population de référence, notamment pour les petites parts.

En conclusion, on peut dire que les composantes de la dispersion sont très petites, en cas d'analyse univariée, puisqu'elles se situent aux alentours de 2‰ (comme différence absolue et non comme écart-type); elles sont donc quasiment négligeables. En termes relatifs, il peut s'agir ponctuellement d'écarts importants. Aussi, on interprétera les résultats avec prudence, lorsque de telles variables sont présentées dans des tables à plusieurs entrées.

3.5. BIBLIOGRAPHIE

- Bethlehem J. A., Keller W. J. et Pannekoek J. (1990), *Disclosure Control of Microdata*. JASA 85, 38-45.
- De Waal A. G. et Willenborg L. C. R. J. (1999). *Information loss through global recoding and local suppression*. Netherlands Official Statistics 14, 17-20.
- Elliot M. J., Dale A. et Skinner C. J. (1998). *Special uniques, random uniques and sticky populations: some counterintuitive effects of geographical detail on disclosure risk*. Statistical data protection: Proceedings of the conference of Lisbon, March 1998.
- Kim J. J. et Winkler E. (1995). *Masking Microdata files*. American Statistical Association, Proceedings of the Section on Survey Research Methods, 114-119.
- Moore R. A. Jr. (1996). *Preliminary Recommendations for Disclosure Limitation for the 2000 Census; Improving the 1990 Confidentiality Edit Procedure*. US Bureau of the Census, Statistical Research Division.
- Takemura A. (1998). *Some superpopulation models for estimating the number of population uniques*. Statistical data protection: Proceedings of the conference of Lisbon, March 1998.
- Willenborg L. C. R. J. et De Waal A. G. (1996). *Statistical Disclosure control in Practice*. New York: Springer.
- Josep Domingo-Ferrer, Vicenç Torra (Eds.): *Privacy in Statistical Databases: CASC Project International Workshop, PSD 2004, Barcelona, Spain, June 9-11, 2004*. Proceedings. Lecture Notes in Computer Science 3050 Springer 2004, ISBN 3-540-22118-2.

4. INTRODUCTION AUX DONNEES

4.1 PREAMBULE

Ce court chapitre présente une série d'informations sur les variables à disposition et leur documentation ainsi que sur la manière dont elles sont organisées dans le jeu de données. En effet, la documentation est d'une importance cruciale pour utiliser correctement les données, a fortiori dans le cas de jeux de données aussi importants que les recensements de la population, des ménages, des bâtiments et logements, où la construction des indicateurs a été particulièrement soignée. En outre, entre 1970 et 2000, quelques questions ont parfois été modifiées, ne serait-ce que pour prendre en compte des changements sociaux (travail, définition de chef de ménage notamment). La documentation est alors essentielle pour saisir les conséquences de la nécessaire adaptation des instruments de mesure.

4.2 LES LISTES DE VARIABLES

Comme nous l'avons mentionné, nous avons choisi de conserver le maximum de variables des recensements fédéraux de la population, des ménages, des bâtiments et des logements. En l'occurrence, près d'une centaine de variables sont à disposition. Pour s'y retrouver facilement, nous avons construit des listes qui permettent plusieurs entrées:

- Un tableau synoptique, qui suit la logique des questionnaires de recensement, mais aussi l'ordre des variables dans le jeu de données;
- Une liste de variables classées par thème; c'est peut-être l'entrée la plus facile lors d'un premier contact avec ces données;
- Enfin une liste par ordre alphabétique pour l'utilisateur qui se sera déjà familiarisé avec les noms de variables proposés par l'office.

4.2.1 Tableau synoptique

No de variable	Identificateur	Description	Nombre de classes ²⁹	Position ASCII
1	ZJHR	Année du recensement	4	1-5
Individu				
Démographie / Religion				
2	ALTJ	Age - Catégories	18	6-10
3	GESL	Sexe	3	11-15
4	NATI	Nationalité	4	16-20
5	ZIVL	Etat civil	5	21-25
6	KONF	Religion	5	26-30
7	SPRA1	Langue principale	5	31-35
8	GORTK	Lieu de naissance - Catégories	5	36-40
9	WO5K	Lieu du domicile il y a 5 ans - Catégories	7	41-45
Formation				
10	HABGH	Niveau le plus élevé de formation achevée	9	46-50
11	ERLB1	Profession apprise	6	51-55
Profession / Position sociale				
12	EZUX	Situation professionnelle	9	56-60
13	PENS	Durée hebdomadaire du travail	5	61-65
14	PBER1	Activité professionnelle	6	66-70
15	ISCO1	Activité professionnelle selon ISCO	11	71-75
16	STHB	Situation dans la profession	7	76-80
17	WART1	Branche d'activité économique	5	81-85
18	REFO	Forme juridique de l'entreprise	6	86-90
19	AORT	Lieu de travail ou d'études - Catégories	5	91-95
20	WEGZ	Durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études	7	96-100
21	WEGH	Fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études	4	101-105
22	VEMI	Moyen de transport principal	8	106-110
23	SOPK	Catégorie socio-professionnelle	11	111-115
24	TREI2	Prestige d'après l'échelle de Treiman	8	116-120
Personne de référence dans le ménage privé				
Démographie / Religion				
25	RALTJ	Population selon l'âge de la personne de référence dans le ménage privé - Catégories	5	121-125
26	RGESL	Population selon le sexe de la personne de référence dans le ménage privé	3	126-130

²⁹ Le nombre de classes tient compte de la catégorie des INAP.

No de variable	Identificateur	Description	Nombre de classes ³⁰	Position ASCII
Personne de référence dans le ménage privé (suite)				
Démographie / Religion (suite)				
27	RNATI	Population selon la nationalité de la personne de référence dans le ménage privé	3	131-135
28	RZIVL	Population selon l'état civil de la personne de référence dans le ménage privé	4	136140
29	RKONF	Population selon la religion de la personne de référence dans le ménage privé	5	141-145
30	RSPRA1	Population selon la langue principale de la personne de référence dans le ménage privé	5	146-150
Formation				
31	RHABGH	Population selon le niveau le plus élevé de formation achevée de la personne de référence dans le ménage privé	9	151-155
Profession / Position sociale				
32	RESCH	Population selon la situation professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé	8	156-160
33	RPENS	Population selon la durée hebdomadaire du travail de la personne de référence dans le ménage privé	4	161-165
34	RPBER1	Population selon l'activité professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé	6	166-170
35	RSTHB	Population selon la situation dans la profession de la personne de référence dans le ménage privé	4	171-175
36	RWART1	Population selon la branche d'activité économique de la personne de référence dans le ménage privé	5	176-180
37	RREFO	Population selon la forme juridique de l'entreprise dans laquelle travaille la personne de référence dans le ménage privé	6	181-185
38	RAGDE	Population selon le lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé – Catégories	5	186-190

³⁰ Le nombre de classes tient compte de la catégorie des INAP.

No de variable	Identificateur	Description	Nombre de classes ³¹	Position ASCII
Personne de référence dans le ménage privé (suite)				
Profession / Position sociale (suite)				
39	RWEGZ	Population selon la durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé	7	191-195
40	RWEGH	Population selon la fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé	4	196-200
41	RVEMI	Population selon le moyen de transport principal de la personne de référence dans le ménage privé	8	201-205
42	RSOPK	Population selon la catégorie socio-professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé	11	206-210
Partenaire de la personne de référence dans le ménage privé				
Démographie / Religion				
43	ZALTJ	Population selon l'âge du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé – Catégories	5	211-215
44	ZGESL	Population selon le sexe du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	3	216-220
45	ZNATI	Population selon la nationalité du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	3	221-225
46	ZZIVL	Population selon l'état civil du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	4	226-230
47	ZKONF	Population selon la religion du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	5	231-235
48	ZSPRA1	Population selon la langue principale du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	5	236-240
Formation				
49	ZHABGH	Population selon le niveau le plus élevé de formation achevée du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	9	241-245

³¹ Le nombre de classes tient compte de la catégorie des INAP.

No de variable	Identificateur	Description	Nombre de classes ³²	Position ASCII
Partenaire de la personne de référence dans le ménage privé (suite)				
Profession / Position sociale				
50	ZESCH	Population selon la situation professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	8	246-250
51	ZPENS	Population selon la durée hebdomadaire du travail du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	4	251-255
52	ZPBER1	Population selon l'activité professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	6	256-260
53	ZSTHB	Population selon la situation dans la profession du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	4	261-265
54	ZWART1	Population selon la branche d'activité économique du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	5	266-270
55	ZREFO	Population selon la forme juridique de l'entreprise dans laquelle travaille le partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	6	271-275
56	ZAGDE	Population selon le lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	5	276-280
57	ZWEGZ	Population selon la durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	7	281-285
58	ZWEGH	Population selon la fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	4	286-290
59	ZVEMI	Population selon le moyen de transport principal du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	8	291-295
60	ZSOPK	Population selon la catégorie socio-professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	11	296-300

³² Le nombre de classes tient compte de la catégorie des INAP.

No de variable	Identificateur	Description	Nombre de classes ³³	Position ASCII
Ménage				
61	HHTP	Type de ménage	4	301-305
62	RPHH	Personne de référence dans le ménage	5	306-310
63	STHH	Situation dans le ménage	6	311-315
64	APER	Nombre de personnes dans le ménage	9	316-320
65	STH2	Nombre de (beaux-)enfants dans le ménage privé	6	321-325
66	STH3_4	Présence de (beaux-)parents et autres apparentés dans le ménage privé	3	326-330
67	STH5	Présence de non-apparentés dans le ménage privé	3	331-335
68	AL00_04	Nombre d'enfants âgés de 0 à 4 ans dans le ménage privé	4	336-340
69	AL05_09	Nombre d'enfants âgés de 5 à 9 ans dans le ménage privé	4	341-345
70	AL10_14	Nombre d'enfants âgés de 10 à 14 ans dans le ménage privé	4	346-350
71	AL15_19	Nombre d'enfants âgés de 15 à 19 ans dans le ménage privé	4	351-355
72	AL20	Nombre d'enfants célibataires âgés de 20 à 24 ans dans le ménage privé	4	356-360
73	AL25	Présence d'enfants célibataires âgés de 25 à 29 ans dans le ménage privé	3	361-365
74	AL30	Présence d'enfants célibataires âgés de 30 ans et plus dans le ménage privé	3	366-370
75	AP65	Nombre de personnes de 65 ans et plus dans le ménage	5	371-375
76	AP80	Nombre de personnes de 80 ans et plus dans le ménage	4	376-380
77	IA14	Nombre d'enfants d'âge scolaire dans le ménage privé	5	381-385
78	LEHR	Nombre d'apprentis dans le ménage privé	4	386-390
79	IAUS	Nombre de personnes en formation en tout (même si actives occupées) dans le ménage privé	6	391-395
80	ETTO	Nombre de personnes actives occupées dans le ménage privé (en tout)	6	396-400
81	ELOS	Présence de chômeurs dans le ménage privé (en tout)	3	401-405
82	RENT	Nombre de rentiers/ères, retraités/es (non actifs occupés) dans le ménage privé	4	406-410

³³ Le nombre de classes tient compte de la catégorie des INAP.

No de variable	Identificateur	Description	Nombre de classes ³⁴	Position ASCII
Ménage (suite)				
83	AUSL	Nombre de personnes étrangères dans le ménage privé (en tout)	7	411-415
Logement				
84	WBTP	Statut d'occupation	8	416-420
85	WMIET	Loyer mensuel	28	421-425
86	WAPTO	Nombre de personnes sur l'enregistrement-logement	9	426-430
87	WAPRA	Nombre de pièces d'habitation par personne sur l'enregistrement-logement	6	431-435
88	WAPFL	Surface du logement par personne sur l'enregistrement-logement	7	436-440
Bâtiment				
89	GGART	Type de bâtiments	5	441-445
90	GBAUP	Epoque de construction	8	446-450
91	GAZWT	Nombre d'unités-logement dans le bâtiment	10	451-455
92	GHEIZ	Type de chauffage	6	456-460
Géographie				
93	KANT	Cantons	26	461-465
94	GROSSREG	Les grandes régions de la Suisse	7	466-470
95	SPR93	Régions linguistiques	3	471-475
96	AGGLO	Agglomérations selon la définition de 2000	4	476-480

³⁴ Le nombre de classes tient compte de la catégorie des INAP.

4.2.2 Variables par thèmes³⁵

Individu			Personne de référence			Partenaire de la personne de référence		
Démographie / Religion			Démographie / Religion			Démographie / Religion		
2	ALTJ	Age - Catégories	25	RALTJ	Population selon l'âge de la personne de référence dans le ménage privé - Catégories	43	ZALTJ	Population selon l'âge du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé - Catégories
3	GESL	Sexe	26	RGESL	Population selon le sexe de la personne de référence dans le ménage privé	44	ZGESL	Population selon le sexe du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
4	NATI	Nationalité	27	RNATI	Population selon la nationalité de la personne de référence dans le ménage privé	45	ZNATI	Population selon la nationalité du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
5	ZIVL	Etat civil	28	RZIVL	Population selon l'état civil de la personne de référence dans le ménage privé	46	ZZIVL	Population selon l'état civil du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
6	KONF	Religion	29	RKONF	Population selon la religion de la personne de référence dans le ménage privé	47	ZKONF	Population selon la religion du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
7	SPRA1	Langue principale	30	RSPRA1	Population selon la langue principale de la personne de référence dans le ménage privé	48	ZSPRA1	Population selon la langue principale du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
8	GORTK	Lieu de naissance - Catégories						
9	WO5K	Lieu du domicile il y a 5 ans -						

³⁵ Le numéro qui figure à gauche du nom de la variable indique la position de celle-ci dans le fichier de données.

		Catégories							
Individu			Personne de référence			Partenaire de la personne de référence			
Formation			Formation			Formation			
10	HABGH	Niveau le plus élevé de formation achevée	31	RHABGH	Population selon le niveau le plus élevé de formation achevée de la personne de référence dans le ménage privé	49	ZHABGH	Population selon le niveau le plus élevé de formation achevée du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	
11	ERLB1	Profession apprise							
Profession / Position sociale			Profession / Position sociale			Profession / Position sociale			
12	EZUX	Situation professionnelle	32	RESCH	Population selon la situation professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé	50	ZESCH	Population selon la situation professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	
13	PENS	Durée hebdomadaire du travail	33	RPENS	Population selon la durée hebdomadaire du travail de la personne de référence dans le ménage privé	51	ZPENS	Population selon la durée hebdomadaire du travail du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	
14	PBER1	Activité professionnelle	34	RPBER1	Population selon l'activité professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé	52	ZPBER1	Population selon l'activité professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	
15	ISCO1	Activité professionnelle selon ISCO							
16	STHB	Situation dans la profession	35	RSTHB	Population selon la situation dans la profession de la personne de référence dans le ménage privé	53	ZSTHB	Population selon la situation dans la profession du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé	

Individu			Personne de référence			Partenaire de la personne de référence		
Profession / Position sociale (suite)			Profession / Position sociale (suite)			Profession / Position sociale (suite)		
17	WART1	Branche d'activité économique	36	RWART1	Population selon la branche d'activité économique de la personne de référence dans le ménage privé	54	ZWART1	Population selon la branche d'activité économique du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
18	REFO	Forme juridique de l'entreprise	37	RREFO	Population selon la forme juridique de l'entreprise dans laquelle travaille la personne de référence dans le ménage privé	55	ZREFO	Population selon la forme juridique de l'entreprise dans laquelle travaille le partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
19	AORT	Lieu de travail ou d'études – Catégories	38	RAGDE	Population selon le lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé – Catégories	56	ZAGDE	Population selon le lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
20	WEGZ	Durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études	39	RWEGZ	Population selon la durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé	57	ZWEGZ	Population selon la durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
21	WEGH	Fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études	40	RWEGH	Population selon la fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé	58	ZWEGH	Population selon la fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé

Individu			Personne de référence			Partenaire de la personne de référence		
Profession / Position sociale (suite)			Profession / Position sociale (suite)			Profession / Position sociale (suite)		
22	VEMI	Moyen de transport principal	41	RVEMI	Population selon le moyen de transport principal de la personne de référence dans le ménage privé	59	ZVEMI	Population selon le moyen de transport principal du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
23	SOPK	Catégorie socio-professionnelle	42	RSOPK	Population selon la catégorie socio-professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé	60	ZSOPK	Population selon la catégorie socio-professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé
24	TREI2	Prestige d'après l'échelle de Treiman						

Ménage		
61	HHTP	Type de ménage
62	RPHH	Personne de référence dans le ménage
63	STHH	Situation dans le ménage
64	APER	Nombre de personnes dans le ménage
65	STH2	Nombre de (beaux-)enfants dans le ménage privé
66	STH3_4	Présence de (beaux-)parents et autres apparentés dans le ménage privé
67	STH5	Présence de non-apparentés dans le ménage privé
68	AL00_04	Nombre d'enfants âgés de 0 à 4 ans dans le ménage privé
69	AL05_09	Nombre d'enfants âgés de 5 à 9 ans dans le ménage privé
70	AL10_14	Nombre d'enfants âgés de 10 à 14 ans dans le ménage privé
71	AL15_19	Nombre d'enfants âgés de 15 à 19 ans dans le ménage privé
72	AL20	Nombre d'enfants célibataires âgés de 20 à 24 ans dans le ménage privé
73	AL25	Présence d'enfants célibataires âgés de 25 à 29 ans dans le ménage privé
74	AL30	Présence d'enfants célibataires âgés de 30 ans et plus dans le ménage privé
75	AP65	Nombre de personnes de 65 ans et plus dans le ménage
76	AP80	Nombre de personnes de 80 ans et plus dans le ménage
77	IA14	Nombre d'enfants d'âge scolaire dans le ménage privé
78	LEHR	Nombre d'apprentis dans le ménage privé
79	IAUS	Nombre de personnes en formation en tout (même si actives occupées) dans le ménage privé
80	ETTO	Nombre de personnes actives occupées dans le ménage privé (en tout)
81	ELOS	Présence de chômeurs dans le ménage privé (en tout)
82	RENT	Nombre de rentiers/ères, retraités/es (non actifs occupés) dans le ménage privé
83	AUSL	Nombre de personnes étrangères dans le ménage privé (en tout)

Logement		
84	WBTyp	Statut d'occupation
85	WMIET	Loyer mensuel
86	WAPTO	Nombre de personnes sur l'enregistrement-logement
87	WAPRA	Nombre de pièces d'habitation par personne sur l'enregistrement-logement
88	WAPFL	Surface du logement par personne sur l'enregistrement-logement

Bâtiment		
89	GGART	Type de bâtiments
90	GBAUP	Epoque de construction
91	GAZWT	Nombre d'unités-logement dans le bâtiment
92	GHEIZ	Type de chauffage

Géographie		
93	KANT	Cantons
94	GROSSREG	Les grandes régions de la Suisse
95	SPR93	Régions linguistiques
96	AGGLO	Agglomérations selon la définition de 2000

Hors thème		
1	ZJHR	Année du recensement

4.2.3 Variables par ordre alphabétique

Numéro d'ordre de la variable	Variable	Label de variable	Type de variable									
			Individu			Ménage						
			Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale	Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale	Logement	Bâtiment	Géographie	
96	AGGLO	Agglomérations selon la définition de 2000										X
68	AL00_04	Nombre d'enfants âgés de 0 à 4 ans dans le ménage privé				X						
69	AL05_09	Nombre d'enfants âgés de 5 à 9 ans dans le ménage privé				X						
70	AL10_14	Nombre d'enfants âgés de 10 à 14 ans dans le ménage privé				X						
71	AL15_19	Nombre d'enfants âgés de 15 à 19 ans dans le ménage privé				X						
72	AL20	Nombre d'enfants célibataires âgés de 20 à 24 ans dans le ménage privé				X						
73	AL25	Présence d'enfants célibataires âgés de 25 à 29 ans dans le ménage privé				X						
74	AL30	Présence d'enfants célibataires âgés de 30 ans et plus dans le ménage privé				X						
2	ALTJ	Age - Catégories	X									
19	AORT	Lieu de travail ou d'études - Catégories			X							
75	AP65	Nombre de personnes de 65 ans et plus dans le ménage				X						
76	AP80	Nombre de personnes de 80 ans et plus dans le ménage				X						
64	APER	Nombre de personnes dans le ménage				X						
83	AUSL	Nombre de personnes étrangères dans le ménage privé (en tout)				X						
81	ELOS	Présence de chômeurs dans le ménage privé (en tout)				X						
11	ERLB1	Profession apprise		X								

Numéro d'ordre de la variable	Variable	Label de variable	Type de variable									
			Individu			Ménage			Logement	Bâtiment	Géographie	
			Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale	Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale				
80	ETTO	Nombre de personnes actives occupées dans le ménage privé (en tout)				X						
12	EZUX	Situation professionnelle			X							
91	GAZWT	Nombre d'unités-logement dans le bâtiment								X		
90	GBAUP	Epoque de construction								X		
3	GESL	Sexe	X									
89	GGART	Type de bâtiments								X		
92	GHEIZ	Type de chauffage								X		
8	GORTK	Lieu de naissance - Catégories	X									
94	GROSSRE G	Les grandes régions de la Suisse										X
10	HABGH	Niveau le plus élevé de formation achevée		X								
61	HHTP	Type de ménage				X						
77	IA14	Nombre d'enfants d'âge scolaire dans le ménage privé				X						
79	IAUS	Nombre de personnes en formation en tout (même si actives occupées) dans le ménage privé					X					
15	ISCO1	Activité professionnelle selon ISCO			X							
93	KANT	Cantons										X
6	KONF	Religion	X									
78	LEHR	Nombre d'apprentis dans le ménage privé					X					
4	NATI	Nationalité	X									
14	PBER1	Activité professionnelle			X							
13	PENS	Durée hebdomadaire du travail			X							
38	RAGDE	Lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé - Catégories						X				
25	RALTJ	Population selon l'âge de la personne de référence dans le ménage privé - Catégories				X						
18	REFO	Forme juridique de l'entreprise			X							

Numéro d'ordre de la variable	Variable	Label de variable	Type de variable									
			Individu			Ménage			Logement	Bâtiment	Géographie	
			Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale	Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale				
82	RENT	Nombre de rentiers/ères, retraités/es (non actifs occupés) dans le ménage privé				X						
32	RESCH	Population selon la situation professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé						X				
26	RGESL	Population selon le sexe de la personne de référence dans le ménage privé				X						
31	RHABGH	Population selon le niveau le plus élevé de formation achevée de la personne de référence dans le ménage privé					X					
29	RKONF	Population selon la religion de la personne de référence dans le ménage privé				X						
27	RNATI	Population selon la nationalité de la personne de référence dans le ménage privé				X						
34	RPBER1	Population selon l'activité professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé						X				
33	RPENS	Population selon la durée hebdomadaire du travail de la personne de référence dans le ménage privé						X				
62	RPHH	Personne de référence dans le ménage				X						
37	RREFO	Population selon la forme juridique de l'entreprise dans laquelle travaille la personne de référence dans le ménage privé						X				
42	RSOPK	Population selon la catégorie socio-professionnelle de la personne de référence dans le ménage privé						X				

Numéro d'ordre de la variable	Variable	Label de variable	Type de variable								
			Individu			Ménage			Logement	Bâtiment	Géographie
			Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale	Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale			
30	RSPRA1	Population selon la langue principale de la personne de référence dans le ménage privé				X					
35	RSTHB	Population selon la situation dans la profession de la personne de référence dans le ménage privé						X			
41	RVEMI	Population selon le moyen de transport principal de la personne de référence dans le ménage privé						X			
36	RWART1	Population selon la branche d'activité économique de la personne de référence dans le ménage privé						X			
40	RWEGH	Population selon la fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé						X			
39	RWEGZ	Population selon la durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études de la personne de référence dans le ménage privé						X			
28	RZIVL	Population selon l'état civil de la personne de référence dans le ménage privé				X					
23	SOPK	Catégorie socio-professionnelle			X						
95	SPR93	Régions linguistiques									X
7	SPRA1	Langue principale	X								
65	STH2	Nombre de (beaux-)enfants dans le ménage privé				X					
66	STH3_4	Présence de (beaux-)parents et autres apparentés dans le ménage privé				X					
67	STH5	Présence de non-apparentés dans le ménage privé				X					

Numéro d'ordre de la variable	Variable	Label de variable	Type de variable								
			Individu			Ménage			Logement	Bâtiment	Géographie
			Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale	Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale			
16	STHB	Situation dans la profession			X						
63	STHH	Situation dans le ménage				X					
24	TREI2	Prestige d'après l'échelle de Treiman			X						
22	VEMI	Moyen de transport principal			X						
88	WAPFL	Surface du logement par personne sur l'enregistrement-logement							X		
87	WAPRA	Nombre de pièces d'habitation par personne sur l'enregistrement-logement							X		
86	WAPTO	Nombre de personnes sur l'enregistrement-logement							X		
17	WART1	Branche d'activité économique			X						
84	WBTYP	Statut d'occupation							X		
21	WEGH	Fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études			X						
20	WEGZ	Durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études			X						
85	WMIET	Loyer mensuel							X		
9	WO5K	Lieu du domicile il y a 5 ans - Catégories	X								
56	ZAGDE	Population selon le lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X			
43	ZALTJ	Population selon l'âge du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé - Catégories				X					
50	ZESCH	Population selon la situation professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X			
44	ZGESL	Population selon le sexe du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé				X					

Numéro d'ordre de la variable	Variable	Label de variable	Type de variable									
			Individu			Ménage			Logement	Bâtiment	Géographie	
			Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale	Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale				
49	ZHABGH	Population selon le niveau le plus élevé de formation achevée du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé					X					
5	ZIVL	Etat civil	X									
1	ZJHR	Année du recensement										
47	ZKONF	Population selon la religion du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé				X						
45	ZNATI	Population selon la nationalité du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé				X						
52	ZPBER1	Population selon l'activité professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X				
51	ZPENS	Population selon la durée hebdomadaire du travail du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X				
55	ZREFO	Population selon la forme juridique de l'entreprise dans laquelle travaille le partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X				
60	ZSOPK	Population selon la catégorie socio-professionnelle du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X				
48	ZSPRA1	Population selon la langue principale du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé				X						
53	ZSTHB	Population selon la situation dans la profession du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X				

Numéro d'ordre de la variable	Variable	Label de variable	Type de variable								
			Individu			Ménage			Logement	Bâtiment	Géographie
			Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale	Démographie / Religion	Formation	Profession / Position sociale			
59	ZVEMI	Population selon le moyen de transport principal du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X			
54	ZWART1	Population selon la branche d'activité économique du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X			
58	ZWEGH	Population selon la fréquence du trajet aller-retour du domicile au lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X			
57	ZWEGZ	Population selon la durée du trajet du domicile au lieu de travail ou d'études du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé						X			
46	ZZIVL	Population selon l'état civil du partenaire de la personne de référence dans le ménage privé				X					

4.3 DESCRIPTION DES VARIABLES

La description de chacune des variables suit un modèle standard:

- Le nom de la variable (en gras);
- Le label de la variable (en gras);
- Une petite introduction présentant le contenu de la variable;
- La partie «Population de référence» indiquant quelle est la population concernée par cette variable;
- Le «Tableau de fréquence de l'échantillon» présentant les résultats des recensements de 1970, 1980, 1990 et 2000 (chiffres absolus et pourcentages);
- La partie «Spécificités» permettant de donner plus d'informations sur les différences ou singularités propres à chaque recensement;
- La dernière partie «Remarques» contient des informations d'ordre plus général;
- Enfin, les données sont présentées à l'aide d'un simple graphique qui permet la comparaison de 1970, 1980, 1990 et 2000.

(Voir sous Documentation\Description des variables)

4.4 LE CODAGE DES DONNEES MANQUANTES

Le recensement est, comme on l'a vu, un jeu de données particulier qui comporte très peu de données manquantes à cause des diverses étapes de la procédure de contrôle de la plausibilité. Néanmoins, un certain nombre de conditions peuvent amener des réponses dites « manquantes »:

1. certaines données sont parfois insuffisamment précisées pour être codées exactement; par exemple, la profession peut rester vague et ne pas permettre une attribution exacte;
2. d'autres données ont été transformées dans une catégorie résiduelle pour protéger l'anonymat; ceci ne s'est produit que dans un nombre restreint de cas, moins de 1% pour la variable la plus sensible, et ne change pas les fréquences de manière significative;
3. certaines données sont impossibles de par la structure même du jeu de données: par exemple, les données sur les personnes de référence, leur partenaire ou le logement ne sont disponibles que pour les répondants qui appartiennent à des ménages privés, à l'exclusion des ménages collectifs; de même, les données sur les mouvements pendulaires ne sont possibles que s'il y a une activité professionnelle ou de formation, faute de quoi l'analyse perd toute pertinence.

Dans tous ces cas, nous avons retenu une seule catégorie, désignée par INAP et la valeur -1 dans les tableaux qui suivent.³⁶ Ces cas sont en principe exclus des analyses: par exemple, nous les avons omis lors des calculs de pourcentage et nous recommandons à tout utilisateur de les exclure systématiquement.

³⁶ Les standards de la documentation recommanderaient plutôt une catégorie particulière pour chacune de ces causes de « données manquantes ». En l'occurrence, nous y avons renoncé car cela aurait augmenté le risque d'identifier les personnes attribuées à cette catégorie par protection des données.

Cette systématique dans la désignation des « données manquantes » ne doit pas occulter la réflexion. Dans les analyses, en particulier dans les variables impliquant le ménage ou le logement, le choix de la population de référence est loin d'être simple. C'est à l'utilisateur de réfléchir si les choix opérés ici sont cohérents par rapport à la philosophie d'analyse qu'il a retenue.

POUR EN SAVOIR PLUS

“Public Use Samples” (PUS) et recensements de la population:

Centrale d'information sur le recensement fédéral de la population

Office fédéral de la statistique

Espace de l'Europe 10

2010 Neuchâtel

Tél. 032 713 61 11

Fax 032 713 67 52

e-mail: info.census@bfs.admin.ch

internet: <http://www.statistique.admin.ch>

Office fédéral de la statistique (OFS):

OFS

Espace de l'Europe 10

CH-2010 Neuchâtel

Service central de renseignements

tél. +41 032 713 60 11

fax +41 032 713 60 12

e-mail: info@bfs.admin.ch

internet: <http://www.statistique.admin.ch>

Service suisse d'information et d'archivage de données pour les sciences sociales (SIDOS):

SIDOS

Ruelle Vaucher 13

CH-2000 Neuchâtel

tél. +41 032 721 18 21

fax +41 032 721 20 74

e-mail: sidos.service@unine.ch

internet: <http://www.sidos.ch>

Commandes de publications:

Service des publications

tél. +41 032 713 60 60

fax +41 032 713 60 61

Prêts de la bibliothèque:

OFS - Espace public

Espace de l'Europe 10

CH-2010 Neuchâtel

tél. +41 032 713 60 54

fax +41 032 713 69 03