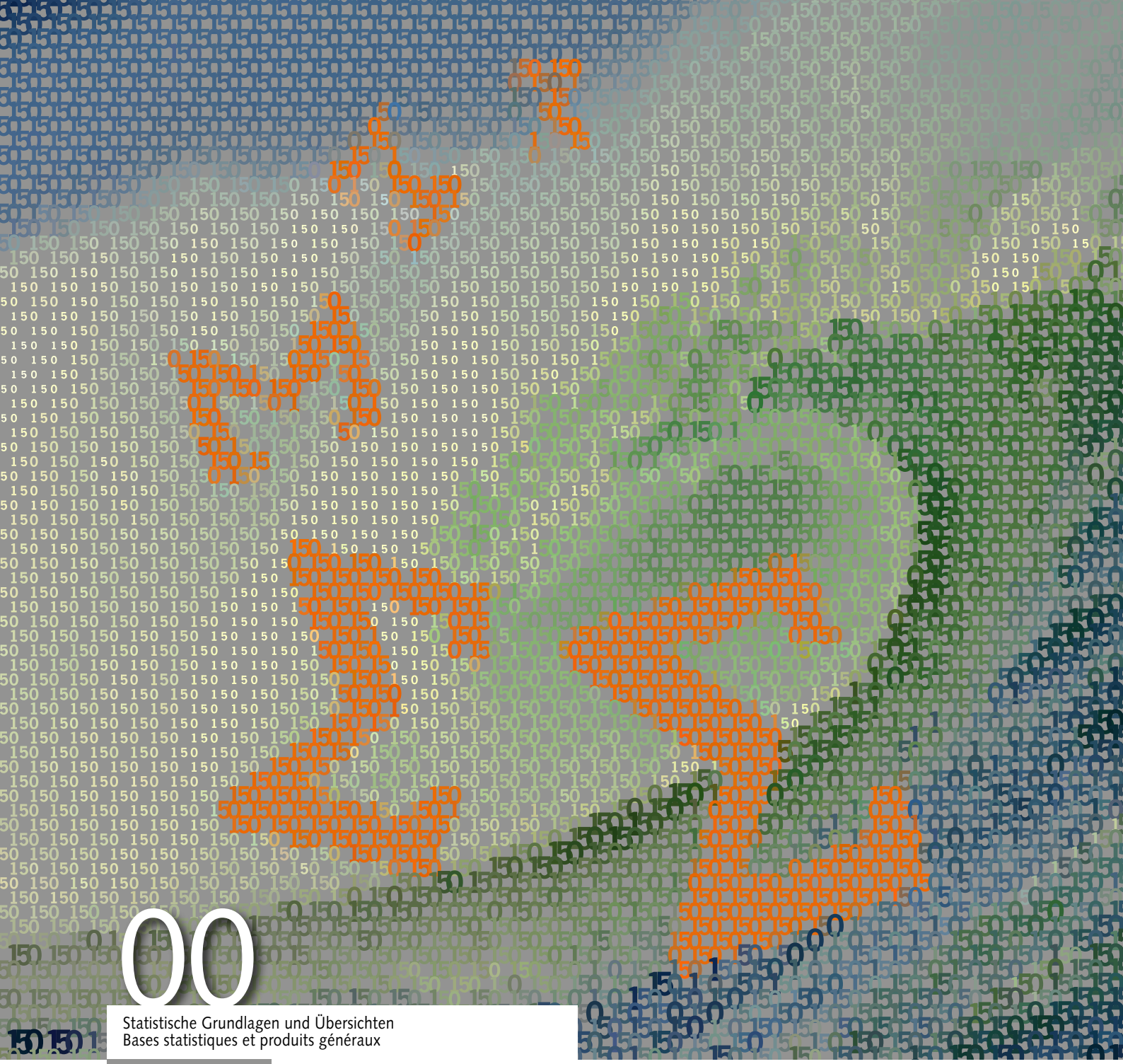


00

Statistische Grundlagen und Übersichten
Bases statistiques et produits généraux

338-0059

Rapport de méthodes

Etude empirique de l'attrition du Panel suisse de ménages

Vers une caractérisation du profil du non-répondant

150 jahre BFS
ans OFS
anni UST
years FSO

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Département fédéral de l'intérieur DFI
Bundesamt für Statistik BFS
Office fédéral de la statistique OFS

Neuchâtel, 2010

Statistik der Schweiz

Die vom Bundesamt für Statistik (BFS) herausgegebene Reihe «Statistik der Schweiz» gliedert sich in folgende Fachbereiche:

0	Statistische Grundlagen und Übersichten
1	Bevölkerung
2	Raum und Umwelt
3	Arbeit und Erwerb
4	Volkswirtschaft
5	Preise
6	Industrie und Dienstleistungen
7	Land- und Forstwirtschaft
8	Energie
9	Bau- und Wohnungswesen
10	Tourismus
11	Mobilität und Verkehr
12	Geld, Banken, Versicherungen
13	Soziale Sicherheit
14	Gesundheit
15	Bildung und Wissenschaft
16	Kultur, Medien, Informationsgesellschaft, Sport
17	Politik
18	Öffentliche Verwaltung und Finanzen
19	Kriminalität und Strafrecht
20	Wirtschaftliche und soziale Situation der Bevölkerung
21	Nachhaltige Entwicklung und Disparitäten auf regionaler und internationaler Ebene

Statistique de la Suisse

La série «Statistique de la Suisse» publiée par l'Office fédéral de la statistique (OFS) couvre les domaines suivants:

0	Bases statistiques et produits généraux
1	Population
2	Espace et environnement
3	Vie active et rémunération du travail
4	Economie nationale
5	Prix
6	Industrie et services
7	Agriculture et sylviculture
8	Energie
9	Construction et logement
10	Tourisme
11	Mobilité et transports
12	Monnaie, banques, assurances
13	Protection sociale
14	Santé
15	Education et science
16	Culture, Médias, société de l'information, sport
17	Politique
18	Administration et finances publiques
19	Criminalité et droit pénal
20	Situation économique et sociale de la population
21	Développement durable et disparités régionales et internationales

Statistik der Schweiz

Methodenbericht

Statistique de la Suisse

Rapport de méthodes

Etude empirique de l'attrition du Panel suisse de ménages

Vers une caractérisation du profil du non-répondant

Auteur **Eric Graf**
Office fédéral de la Statistique

Editeur **Office fédéral de la statistique**

Neuchâtel, 2010

Préambule

L'enquête du Panel suisse de ménages (PSM) est une enquête réalisée auprès des ménages et des personnes résidant de manière permanente en Suisse. Son objectif principal est d'observer le changement social, notamment la dynamique de l'évolution des conditions de vie de la population en Suisse. Le Panel suisse de ménages est initialement (de 1998 à 2007) un projet commun du Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique, de l'Office Fédéral de la Statistique (OFS) et de l'Université de Neuchâtel.

Depuis 2008, le projet est financé par le Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique et est mené dans le cadre de FORS, le Centre de Compétences Suisse en Sciences Sociales, sis à l'Université de Lausanne.

Ce rapport détaille et documente la manière dont on a décelé et étudié ladite attrition. C'est un travail de grande ampleur qui n'en est qu'à son début. En effet, les développements méthodologiques (détection du biais, nouvelles pondérations, mesure de risque de perte d'individus ou de ménages) abordés demandent à être encore affinés et testés plus en détails.

Toute notre gratitude va à Anne Massiani (METH) pour ses remarques avisées après une lecture approfondie de ce rapport ainsi qu'à Robin Tillmann et Bryce Weaver (PSM) pour leurs commentaires et leur soutien.

Résumé

Par «étude de l'attrition» nous comprenons ici la description des conséquences en termes de biais qu'entraîne la perte continue et sélective d'individus participants à l'enquête au fil des années. Dans ce rapport on traite de l'attrition longitudinale et non de la sélection initiale que subit l'échantillon en vague 1 et lors de laquelle on perd une grande partie des non-répondants. L'attrition est en partie corrigée par les pondérations qui tentent de modéliser la non-réponse à différents niveaux de récolte de l'information chez les enquêtés et leur ménage. On montre que certaines variables de l'enquête sont touchées par l'attrition et on peut constater l'apparition d'un biais dans les extrapolations. Les pondérations réussissent souvent à corriger l'attrition et donc rattraper le biais, mais parfois, même en pondérant, le biais persiste.

On présentera les idées directrices mises en application pour réaliser cette étude, illustrant le tout par quelques exemples concrets. On esquissera aussi une mesure de risque de perte d'un individu ou ménage qui pourrait être mise en application dans le futur.

Certaines limitations dans cette étude nous sont imposées par la nature de l'enquête du Panel suisse de ménages, de ce fait, les résultats obtenus sont à interpréter avec précaution. Ces dernières sont exposées dans les sections 2 et 3.

Les calculs de variance nécessaires et obligatoires dans le cadre de cette étude ont été faits à l'aide des procédures survey means/freq du logiciel statistique SAS (voir section 4), les résultats produits sont présentés dans la section 5 ainsi que dans l'annexe B. Ceux-ci sont cependant à interpréter avec précaution (voir la section 7).

On a essayé de développer de nouvelles pondérations plus performantes quant à la correction des effets dus à l'attrition, mais sans grand succès (section 6 et annexe A). Finalement, la section 7 conclut et tire les enseignements de ces premiers travaux.

Mots-clé

Rapport de méthode; calage; pondération transversale et longitudinale; attrition longitudinale; biais; variance; linéarisation en série Taylor; panel; non-réponse; mesure de risque.

Complément d'information: Eric Graf, tél. 032 713 64 01
Eric.Graf@bfs.admin.ch

Réalisation: Service de méthodes statistiques, OFS

Diffusion: Office fédéral de la statistique
CH-2010 Neuchâtel
Tél. 032 713 60 60 / Fax 032 713 60 61
Order@bfs.admin.ch

Internet: http://www.statistik.admin.ch

Numéro de commande: 338-0059

Prix: gratuit

Série: Statistique de la Suisse

Domaine: 0 Bases statistiques et produits généraux

Langue du texte original: Français

Page de couverture: OFS; concept: Netthoevel & Gaberthüel, Bienne;
photo: © NorthShoreSurfPhotos – Fotolia.com

Graphisme/Layout: OFS

Copyright: OFS, Neuchâtel 2010
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales,
si la source est mentionnée.

ISBN: 978-3-303-00434-0

Table des matières

1 INTRODUCTION 5

2 AMPLEUR DE L'ATTRITION LONGITUDINALE 6

3 MÉTHODE UTILISÉE POUR CIBLER LES VARIABLES TOUCHÉES PAR L'ATTRITION 9

3.1 DÉFINITIONS 9
3.2 ILLUSTRATION DE LA METHODE 12

4 CALCUL DE VARIANCES 15

5 RESULTATS 17

6 AUTRES PONDERATIONS 18

6.1 PRODUCTION DE PONDERATIONS ALTERNATIVES 18
6.2 LES PONDERATIONS ALTERNATIVES CORRIGENT-ELLES MIEUX L'ATTRITION ? 19

7 CONCLUSIONS 22

7.1 INTERPRETER LES RESULTATS AVEC PRUDENCE 22
7.2 VERS UNE CARACTERISATION DU PROFIL DES NON-REPONDANTS 23
7.3 RECOMMANDATIONS 23
7.4 CONSTRUCTION D'UNE MESURE DE RISQUE 23

ANNEXE A : GRAPHIQUES SUR LES PONDERATIONS ALTERNATIVES PRODUITES POUR 2007 27

A.1 PONDERATIONS TRANSVERSALES INDIVIDUELLES 2007 28
A.2 PONDERATIONS TRANSVERSALES MENAGES 2007 29
A.3 PONDERATIONS LONGITUDINALES INDIVIDUELLES 2007 30
A.4 GRAPHIQUES PAR MARGES POUR LES PONDERATIONS TRANSVERSALES INDIVIDUELLES DU PSM_I VAGUE 9 31
A.5 GRAPHIQUES PAR MARGES POUR LES PONDÉRATIONS TRANSVERSALES MÉNAGE DU PSM_I VAGUE 9 34
A.6 GRAPHIQUES PAR MARGES POUR LES PONDERATIONS LONGITUDINALES INDIVIDUELLES DU PSM_I VAGUE 9 37

ANNEXE B : LISTE DES RÉSULTATS POUR LES 321 VARIABLES TESTÉES 40

1 Introduction

Ce document a pour but de documenter et d'expliquer dans les grandes lignes la méthode et les analyses faites pour étudier l'attrition sur un grand nombre de variables. Ces dernières correspondant à des questions posées dans l'interview téléphonique du premier échantillon du Panel Suisse de Ménages (PSM_I). L'enquête PSM est une enquête réalisée auprès des ménages et des personnes résidant de manière permanente en Suisse. Elle est menée dans le cadre de FORS, le Centre de Compétences Suisse en Sciences Sociales, sis à l'Université de Lausanne.
On a à faire à un panel simple par opposition à un panel rotatif[1]. Les mêmes personnes (ainsi que les membres de leur ménage) sont réinterrogées chaque année après leur première interview (la plupart du temps[2]) en vague une. Pour plus de détails sur la manière de sélectionner, suivre et pondérer l'échantillon nous renvoyons le lecteur à [3] ou [4]. Pour plus d'information sur le PSM en général on peut se référer au site Internet[3] du projet sur lequel on trouvera des liens sur les documents et articles qui s'y réfèrent.
Par « étude de l'attrition » nous comprenons ici la description des conséquences en termes de biais qu'entraîne la perte continue et sélective d'individus participants à l'enquête au fil des années. L'attrition est en partie corrigée par les pondérations (voir [3] ou [4]) qui tentent de modéliser la non-réponse à différents niveaux de récolte de l'information chez les enquêtés et leur ménage. Comme on le verra plus loin, certaines variables de l'enquête sont touchées par l'attrition et on peut constater l'apparition d'un biais dans les extrapolations. Les pondérations réussissent souvent à corriger l'attrition et donc rattraper le biais, mais parfois, même en pondérant, le biais persiste.

Certaines limitations dans cette étude de l'attrition nous sont imposées par la nature de l'enquête PSM. Elles sont exposées dans les sections 2 et 3.
Les calculs de variance nécessaires et obligatoires dans le cadre de cette étude ont été faits à l'aide des `proc survey means/freq` du logiciel statistique SAS (voir section 4), les résultats produits sont présentés dans la section 5 ainsi que dans l'annexe B. Ceux-ci sont cependant à interpréter avec précaution (voir la section 7.1).
On a essayé de développer de nouvelles pondérations plus performantes quant à la correction des effets dus à l'attrition, mais sans grand succès (section 6). Finalement, la section 7 conclut et tire les enseignements de ces premiers travaux.

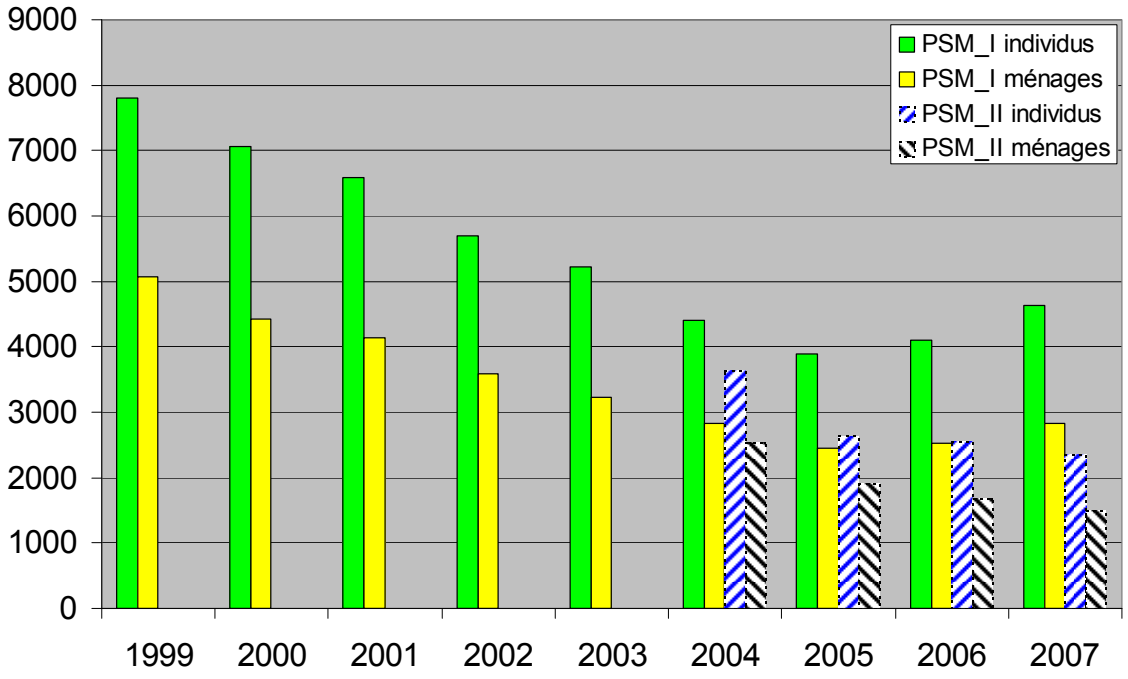
Précisons encore qu'on parle ici **d'attrition longitudinale** et non de la sélection initiale que subit l'échantillon en vague 1 et lors de laquelle on perd une grande partie des répondants. Le phénomène de *panel conditionning* dont parlent certains chercheurs est pour nous inclus dans ce que nous nommons l'attrition et nous ne le distinguons pas de l'érosion. En effet, au final, les extrapolations s'en voient biaisées, et c'est là le vrai problème.

[1] Dans un panel rotatif, on rafraichit régulièrement (chaque année par exemple) une nouvelle partie de l'échantillon et en abandonne une autre.
[2] En effet, certains individus non-répondants en vague 1 répondent à des vagues ultérieures.
[3] www.swisspanel.ch

2 Ampleur de l'attrition longitudinale

On dénote par PSM_I le premier échantillon du panel suisse de ménages, sélectionné en 1999, et par PSM_II celui tiré en 2004. Le graphique 1 montre l'évolution du nombre d'interviews réalisées aux niveaux des individus et des ménages de 1999 (vague 1 du PSM_I) à 2007 (vague 9 du PSM_I).
Dans ce document nous nous focalisons sur le PSM_I, le PSM_II pouvant être étudié de manière tout à fait semblable et le temps ayant manqué pour le faire. De plus, on a étudié uniquement des variables du questionnaire individuel. Celles du questionnaire ménage devraient également être testées selon la même méthodologie.
On a perdu en moyenne 6 à 7% des participants à l'enquête par année sur les 9 premières vagues du PSM_I. Sur les vagues 1 à 7 la perte annuelle moyenne a été plus élevée (11% en moyenne). Le processus d'attrition a ensuite été amorti et en partie contrebalancé par toute une série de mesures visant à lutter contre le phénomène (incitatifs, rappels téléphoniques et écrits, briefings plus détaillés et plus ciblés des interviewers, courriers spéciaux aux participants, modification des règles de suivi). La mesure la plus efficace fut la dernière mentionnée, soit le fait d'avoir recontacté en masse d'anciens répondants du panel qui avaient été abandonnés au fil des années suite à deux refus successifs. C'est un changement des règles de suivi des enquêtés qui avaient été fixées au début du panel, mais il a permis de récupérer des répondants par centaines. Cependant, la série de leurs réponses année après année est lacunaire pour l'/les année/s où ils ont refusé de répondre.

Graphique 1 Evolution du nombre d'interviews réalisées aux niveaux des individus et des ménages de 1999 (vague 1) à 2007 (vague 9) pour le PSM_I. A titre indicatif, on a également fait figurer les nombres relatifs au PSM_II de 2004 (vague 1) à 2007 (vague 4).



Le tableau 2 montre, au fil des vagues du panel, combien d'individus sont éligibles pour la pondération longitudinale à chaque vague, i.e. le nombre de longitudinaux[4] répondants ou hors-cible transversalement[5].
On constate que du point du vue des répondants longitudinaux (i.e. les personnes de 14+ ans vivant en 1999 dans les ménages sélectionnés et répondants en vague 1), on a perdu près de 8% de répondants entre la vague 1 et la vague 2. Ensuite les pertes annuelles de la vague 2 à la vague 9 ont été moins élevées. Notons que le nombre de répondants à chaque vague n'est pas toujours constitué des mêmes personnes. La dernière colonne du tableau montre l'évolution de la proportion des individus longitudinaux qui ont répondu à chaque vague, la valeur de ce pourcentage est strictement décroissante par définition.
A titre informatif le tableau 3 présente les mêmes comparaisons pour tous les répondants au questionnaire individuel, longitudinaux et cohabitants confondus. On observe en comparant les tableaux 2 et 3 que, dès 2004, le nombre de « répondants en 1999 ET pour vague cours » passe au-dessous du nombre de « longitudinaux répondants ou hors-cible transversalement pour vague cours ». Ceci est dû au fait que, d'une part, le nombre de longitudinaux hors-cible transversalement augmente chaque année ; d'autre part, le nombre de (longitudinaux) répondants en vague 1 ET pour la vague en cours décroit à cause de la non-réponse. Le seul moyen de faire croître cette catégorie d'individus est de recontacter d'anciens longitudinaux devenus non-répondants à partir d'une certaine vague. Ce qui a été fait depuis 2006. Cependant cette stratégie est limitée par la taille du « réservoir » des non-répondants ainsi que par le succès forcément partiel de l'opération.

[4] Pour plus de détails sur les concepts d'individus « longitudinaux », « cohabitants » ou « hors cible transversalement » se référer à [1], [3] ou [4].
[5] Hors-cible transversalement : morts, déménagés à l'étranger, institutionnalisés, etc.

Tableau 2 Evolution du nombre d'individus **éligibles pour la pondération longitudinale** de vague 1 à vague 9 pour le PSM_I. Pour chaque vague, $sL = sL_{99}^{R\$\$} + sL_{99}^{NR\$\$}$, où sL dénote l'échantillon des longitudinaux.

	Longitudinaux répondants ou hors-cible transversalement pour vague cours $sL_{99}^{R\$\$}$	**Longitudinaux répondants à la vague en cours mais pas en 1999 $sL_{99}^{NR\$\$}$**	**Total longitudinaux dans vague en cours sL**	**Nombre de longitudinaux répondants ou hors-cible transversalement à toutes les vagues**
1999	7799 100.00%	0 0.00%	7799 100%	7799 100%
2000	6335 92.24%	533 7.76%	6868 100%	6870 88.09%
2001	5752 92.11%	493 7.89%	6245 100%	5794 74.29%
2002	4888 92.35%	405 7,65%	5293 100%	4746 60.85%
2003	4356 92.64%	346 7.36%	4702 100%	4101 52.58%
2004	3674 91.44%	344 8.56%	4018 100%	3232 41.44%
2005	3197 91.47%	298 8.53%	3495 100%	2747 35.22%
2006	3250 89.85%	367 10.15%	3617 100%	2509 32.17%
2007	3503 88.48%	456 11.52%	3959 100%	2305 29.56%

Tableau 3 Evolution du nombre de répondants **éligibles pour les pondérations transversales** de vague 1 à vague 9 pour le PSM_I. Pour chaque vague, $sT = sT_{99}^{R\$\$} + sT_{99}^{NR\$\$}$, où sT dénote l'échantillon des répondants au questionnaire individuel.

	Répondants en 1999 ET pour vague cours $sT_{99}^{R\$\$}$	**Répondants à la vague en cours mais pas en 1999 $sT_{99}^{NR\$\$}$**	**Total répondants vague en cours sT**
1999	7799 100.00%	0 0.00%	7799 100%
2000	6344 89.72%	727 10.28%	7071 100%
2001	5756 87.30%	837 12.70%	6593 100%
2002	4892 85.96%	799 14.04%	5691 100%
2003	4360 83.52%	860 16.48%	5220 100%
2004	3610 81.93%	796 18.07%	4406 100%
2005	3123 80.39%	762 19.61%	3885 100%
2006	3164 77.40%	924 22.60%	4088 100%
2007	3402 73.54%	1224 26.46%	4626 100%

3 Méthode utilisée pour cibler les variables touchées par l'attrition

3.1 Définitions

Afin d'identifier quelles variables du questionnaire individuel sont les plus touchées par l'attrition, et ainsi cibler des caractéristiques des répondants par rapport aux non-répondants, on étudie deux aspects du phénomène de l'attrition:

a) les distributions des réponses aux questions posées en vague 1 en faisant évoluer le support de répondants pris en compte pour l'extrapolation de la même manière qu'il s'est déformé au fil des vagues du panel.
b) les distributions des réponses aux mêmes questions posées répétitivement au cours des vagues de l'enquête panel PSM_I.

On compare donc diverses statistiques calculées avec les valeurs des variables en 1999 sur les sous-ensembles de répondants longitudinaux suivants (voir tableau 2 et figure 4):

$$sL^{R99} = sL^{99}$$
$$sL_{99}^{R00} = sL^{99} \cap sL^{00}$$
$$sL_{99}^{R01} = sL^{99} \cap sL^{01}$$
$$\dots$$
$$sL_{99}^{R07} = sL^{99} \cap sL^{07}$$

Où : $sL^{\$\$}$ = échantillon des longitudinaux répondant en l'année \$\$ (colonne 4 du tableau 2)

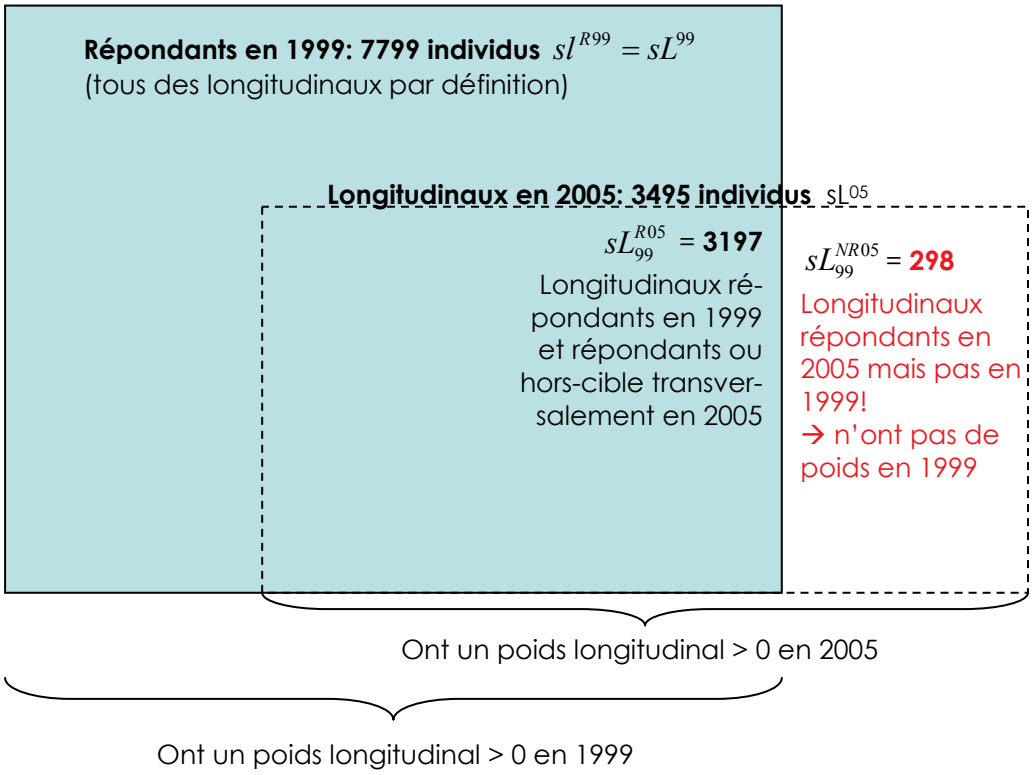
$sL_{99}^{R\$\$}$ = échantillon des longitudinaux répondant en 1999 et en 20\$\$ (colonne 2 du tableau 2)

Rappelons que les longitudinaux sont par définition les personnes vivant en 1999 dans les ménages échantillonnés de la vague une du panel. Illustrons la méthode par un exemple. La variable du questionnaire individuel P99I01 contient les réponses à la question relative à la satisfaction quant à la situation financière. Les réponses s'échelonnent sur une échelle de 0 (pas satisfait du tout) à 10 (comblé).

La satisfaction moyenne des répondants en 1999 (vague 1) calculée sur l'échantillon original de 1999 est donnée par (*SP* pour *sans pondération, y^{99} = P99I01*):

$$\overline{y^{99}}_{99}^{SP} = \frac{\sum_{i \in sL^{99}} y_i^{99}}{\sum_{i \in sL^{99}} 1_i} \qquad (1)$$

Figure 4 Exemple pour la comparaison entre les répondants longitudinaux de 1999 et 2005, voir aussi le tableau 2.



La satisfaction moyenne des répondants en 1999 extrapolée à la population des individus vivant dans des ménages privés en 1999 est donnée par (*AVP* pour *avec pondération*, y^{99} = *P99I01*, w^{99} = *wp99LP1*):

$$\overline{y^{99}}_{99}^{AVP} = \frac{\sum_{i \in sL^{99}} y_i^{99} \cdot w_i^{99}}{\sum_{i \in sL^{99}} w_i^{99}} \qquad (2)$$

Pour les vagues subséquentes, $$=00, 01, 02, …, 07, on calcule les grandeurs suivantes:

I. La satisfaction moyenne des répondants en 1999 qui ont aussi répondus à la vague en cours (année 20$$), calculée sur l'échantillon original de 1999:

$$\overline{y^{99}}_{99\$\$}^{SP} = \frac{\sum_{i \in sL_{99}^{R\$\$}} y_i^{99}}{\sum_{i \in sL_{99}^{R\$\$}} 1_i} \qquad (3)$$

II. La satisfaction moyenne des répondants en 1999 qui ont aussi répondus à la vague en cours (année 20$$), extrapolée à la population des individus vivant dans des ménages privés en 1999 (on utilise donc la pondération longitudinale produite pour l'année concernée ($w^{\$\$}$=*wp$$LP1*)):

$$\overline{y^{99}}^{AVP}_{99\$\$} = \frac{\sum_{i \in sL_{99}^{R\$\$}} y_i^{99} \cdot w_i^{\$\$}}{\sum_{i \in sL_{99}^{R\$\$}} w_i^{\$\$}} \qquad (4)$$

III. La satisfaction moyenne de tous les répondants longitudinaux à la vague en cours mais en utilisant leurs réponses données à la vague en cours (et non plus les réponses données en 1999) à la population des individus vivant dans des ménages privés en 1999 (on utilise donc la pondération longitudinale produite pour l'année concernée, *y$$ = P$$I01*)

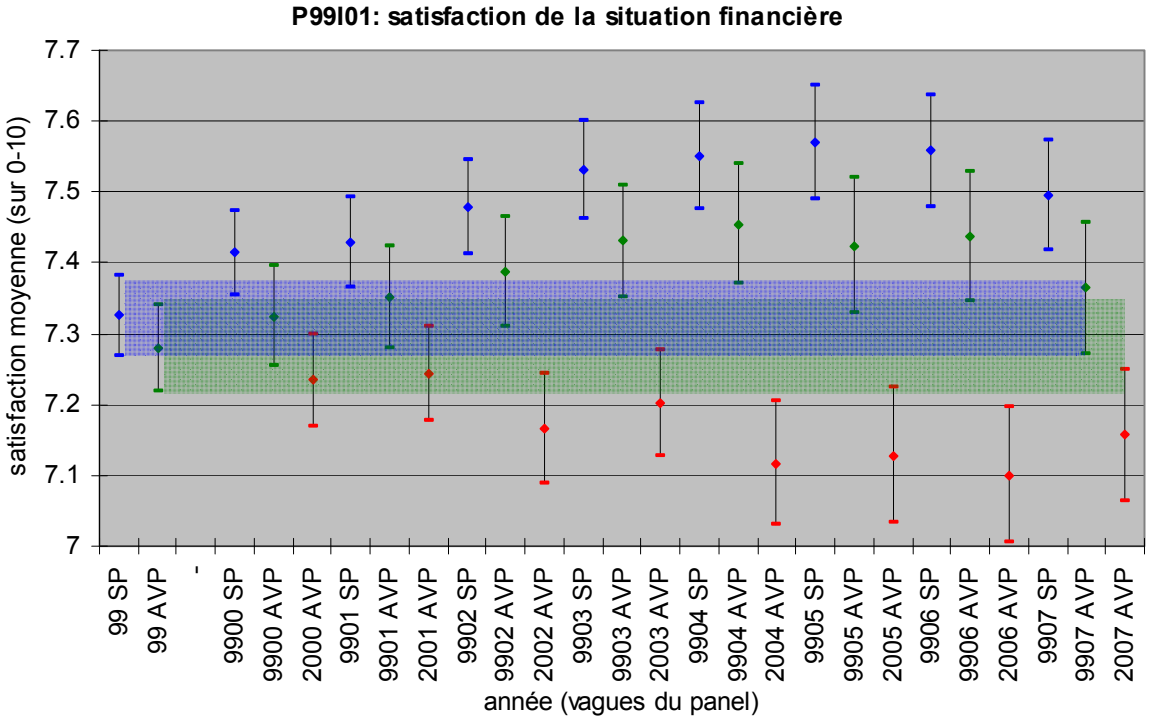
$$\overline{y^{99}}^{AVP}_{20\$\$} = \frac{\sum_{i \in sL^{\$\$}} y_i^{\$\$} \cdot w_i^{\$\$}}{\sum_{i \in sL^{\$\$}} w_i^{\$\$}} \qquad (5)$$

Les grandeurs calculées sous I et II permettent d'observer l'attrition longitudinale sur le sous-ensemble des longitudinaux encore répondants à la vague courante (ou hors-cible transversalement) qui avaient aussi répondu à la vague une. Les longitudinaux ne répondants qu'à partir des vagues deux et plus dénombrés dans la colonne 3 du tableau 2, soit $sL_{99}^{NR\$\$}$ (7 à 11% des longitudinaux selon la vague considérée), ne sont pas pris en compte dans ces calculs !
Si on veut prendre ces derniers en compte, on doit prendre la variable P$$I01 et non plus la P99I01. C'est ce qui est fait sous III. Le désavantage est qu'alors les différences observées avec le résultat pour 1999 peuvent être dues à de l'attrition mais aussi à une évolution, sans qu'on puisse distinguer les deux phénomènes.

Si la variable *y99* (= P99I01 pour notre exemple) est touchée par l'attrition, à partir d'une année donnée, $\overline{y^{99}}^{SP}_{99}$ devient significativement différent des $\overline{y^{99}}^{SP}_{99\$\$}$, $$=00, 01, …, 07.
Cependant, dans le cas où la pondération longitudinale corrige de manière satisfaisante pour la non-réponse, aucune attrition n'est observée : $\overline{y^{99}}^{AVP}_{99}$ n'est significativement différent d'aucun des $\overline{y^{99}}^{AVP}_{99\$\$}$, $$=00, 01, …, 07. Dans le cas contraire, on peut conclure que non seulement la variable y^{99} est touchée par l'attrition mais qu'en plus la pondération n'arrive plus à corriger le biais engendré.
Les graphiques 5 à 8 illustrent la méthode et l'exemple.
La même logique que celle exposée dans les formules (1) à (5) est reprise lors de calculs de fréquences (pourcentages).

Note: *pour ces comparaisons, comme on ne peut prendre en compte, à chaque vague, les 7 à 11% de longitudinaux dans $sL_{99}^{NR\$\$}$, les résultats doivent tout de même toujours être interprétés avec réserves. Si on pense que les individus $sL_{99}^{NR\$\$}$ se comportent de manière similaires aux autres longitudinaux ($sL_{99}^{R\$\$}$), alors le résultat peut être pertinent. Relevons encore le fait que $sL_{99}^{NR00} \not\subset sL_{99}^{NR01} \not\subset \ldots \not\subset sL_{99}^{NR07}$, même si les intersections de ces ensembles sont non vides.*

Graphique 5 Illustration de la méthode utilisée pour diagnostiquer l'attrition: satisfaction moyenne de la situation financière, extrapolation à la population de 1999.
1. -◊- données vague 1 sans pondération
2. -□- données vague 1 & pondération longitudinale vague courante wp$$LP1
3. -○- données vague courante & pond. longitudinale vague courante wp$$LP1



3.2 Illustration de la méthode

Si on se reporte au graphique 5, les intervalles de confiances y figurant sont des intervalles à 95%. Les deux intervalles calculés pour 1999 (99SP, formule (1), et 99AVP, formule (2)) déterminent chacun une frange qui est mise en évidence:

- La série de points marqués par des losanges (bleus) fait état des calculs de la formule (3) au fil des vagues (99$$SP). Si un de ces intervalles de confiance ne croise plus la frange déterminée par 99SP alors il y a attrition.
- La série de points marqués par des carrés (verts) fait état des calculs de la formule (4) au fil des vagues. Si un de ces intervalles de confiance ne croise plus la frange déterminée par 99AVP alors la pondération ne corrige pas ou plus l'attrition.
- La série de points marqués par des ronds (rouges) est donnée à titre indicatif et fait état des calculs de la formule (5) au fil des vagues.

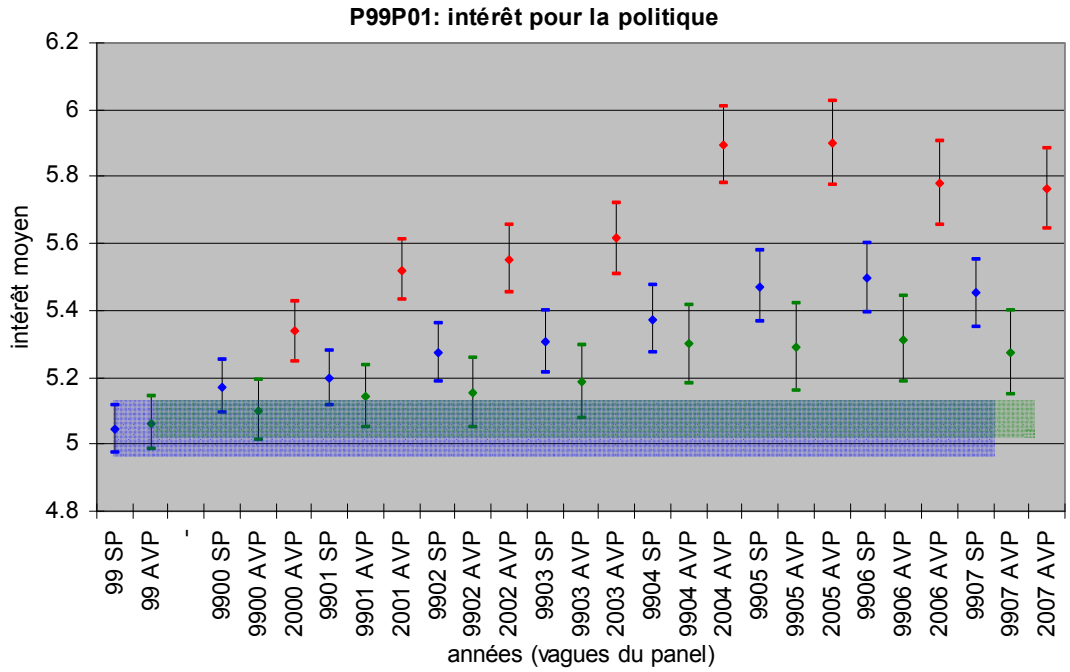
Dans ce graphique, on observe que l'attrition touche la variable P99I01 à partir de la vague 3 en 2002, où les intervalles de confiances autour de la satisfaction moyenne calculée sans les poids (losanges) ne croisent plus celui calculé pour 1999. Cependant la pondération a réussi à corriger pour l'attrition à toutes les vagues du panel sauf en 2003, 2004 et en 2006. En 2007, grâce aux multiples efforts pour lutter contre l'attrition, en particulier grâce au fait d'avoir recontacté d'anciens répondants, la pondération a pu à nouveau corriger pour l'attrition qui subsiste – bien qu'elle ait diminué – sans les poids.

En observant l'évolution des valeurs de la satisfaction moyenne à la vague courante (ronds), on peut conclure qu'on est dans un cas où l'évolution s'oppose à l'attrition. En effet, avec l'attrition, la satisfaction moyenne a tendance à augmenter, tandis

que d'après l'évolution des réponses données au fil des vagues du panel, la satisfaction moyenne décroît.

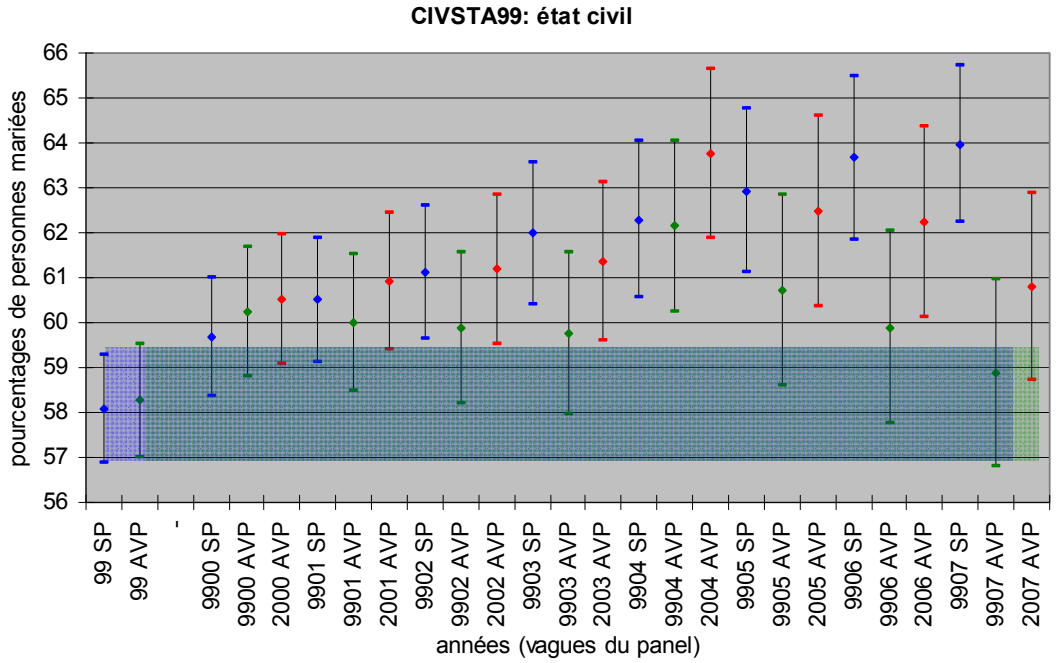
Graphique 6 Illustration de la méthode utilisée pour diagnostiquer l'attrition: intérêt moyen pour la politique, extrapolation à la population de 1999. On est ici dans un cas où, contrairement à l'exemple du graphique précédant, l'attrition va dans le même sens que l'évolution. La pondération a pu corriger pour l'attrition jusqu'à la vague 5.

1. -◊- données vague 1 sans pondération
2. -□- données vague 1 & pondération longitudinale vague courante wp$$LP1
3. -○- données vague courante & pond. longitudinale vague courante wp$$LP1



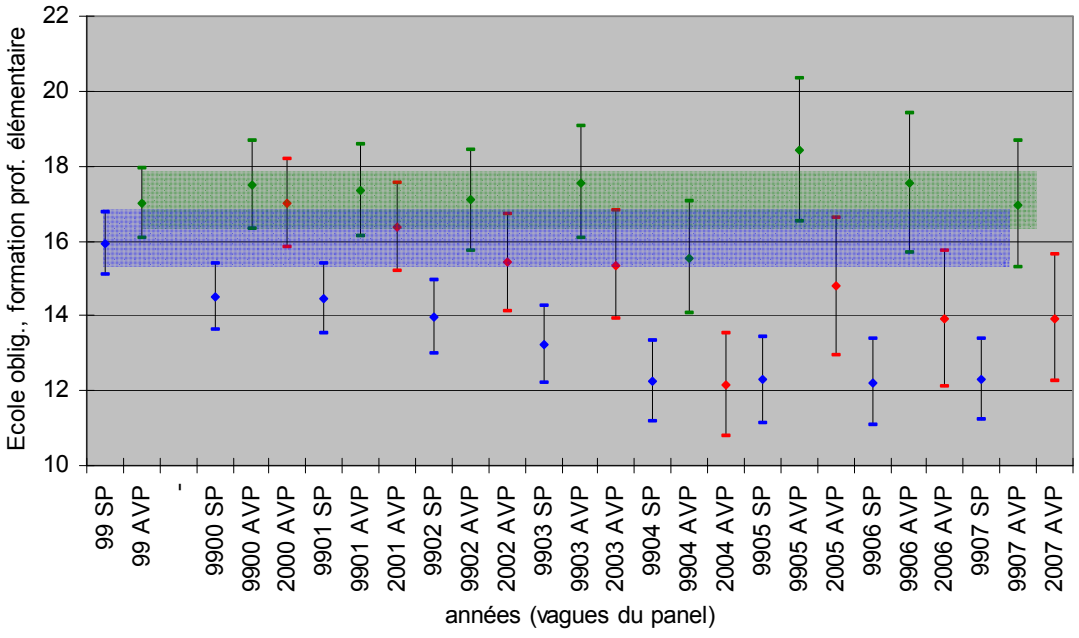
Graphique 7 Illustration de la méthode utilisée pour diagnostiquer l'attrition: pourcentage d'individus mariés, extrapolation à la population de 1999. On est ici dans un cas où l'attrition va dans le même sens que l'évolution. La pondération a pu corriger pour l'attrition à toutes les vagues sauf en vague 6.

1. -◊- données vague 1 sans pondération
2. -□- données vague 1 & pondération longitudinale vague courante wp$$LP1
3. -○- données vague courante & pond. longitudinale vague courante wp$$LP1



Graphique 8 Illustration de la méthode utilisée pour diagnostiquer l'attrition: pourcentage des individus ayant comme formation la plus élevée l'école obligatoire, une formation professionnelle ou élémentaire, extrapolation à la population de 1999. On est ici dans un cas où l'attrition va dans le même sens que l'évolution. La pondération a pu corriger pour l'attrition à toutes les vagues.

1. -◊- données vague 1 sans pondération
2. -□- données vague 1 & pondération longitudinale vague courante wp$$LP1
3. -○- données vague courante & pond. longitudinale vague courante wp$$LP1



4 Calcul de variances

Le fait de pouvoir identifier, dans les exemples des graphiques 5 à 8, si une différence observée entre deux résultats est significative ou pas est un point crucial dans la méthode de détection de l'attrition décrite dans ce document. La manière dont on a calculé les intervalles de confiances autour des estimations produites pour cette étude repose sur les calculs de variances décrits ici.
Rappelons aux utilisateurs que les estimations de variances fournies par les procédures classiques de la plupart des logiciels statistiques courants (SAS, SPSS, Stata, MS Excel,…) sont erronées lorsque les données analysées proviennent d'enquêtes complexes comme le PSM. Ces logiciels supposent entre autres qu'on a procédé à un échantillonnage aléatoire simple. C'est donc dire qu'ils ne tiennent pas compte des caractéristiques spéciales du plan de sondage du PSM comme la stratification, ni des corrections apportées pour la non-réponse, ni de la post-stratification (calage sur marge). Même si les procédures classiques de ces logiciels permettent le recours à la pondération dans la production d'estimations, elles ne prennent pas correctement en compte toutes les spécificités de l'enquête PSM lors du calcul des estimations de la variance, un élément essentiel pour la plupart des tests statistiques. En fait, on a tendance à sous-estimer ladite variance et par conséquent les intervalles de confiance liés à des estimations.
Les calculs de variance ont été effectués à l'aide des `Proc Survey Means`, `Proc Survey Freq`,… de SAS. Ces procédures utilisent un développement en série de Taylor pour estimer les erreurs d'échantillonnage dues à des plans complexes. Par le développement en série de Taylor, on obtient une approximation linéaire de l'estimateur. On utilise ensuite l'estimation de variance de cette approximation pour estimer la variance de l'estimateur lui-même.

Tableau 9 Fichier `DataStrates99`, totaux SRH de chacune des strates de l'échantillon du PSM_I.

REGION99	_TOTAL_
1	714725
2	837452
3	484667
4	646469
5	531731
6	313548
7	180623
Total	**3709215**

Le cœur du programme utilise le code décrit ci-dessous.
Pour calculer les pourcentages ou la moyenne d'une variable sur la base des répondants (qui sont aussi les longitudinaux) de 1999, sans les poids, on utilise les instructions suivantes:

```
proc surveyfreq/surveymeans  data=temp N=DataStrates99 nosummary;
    title "%-ages/moyenne 99 avec répondants 99, sans poids";
    tables/var NomVariable99 / CL NOSTD;
    cluster IDHOUS99;
    weight wei;
    strata REGION99;
run;
```

Où:

- ***DataStrates99*** est donné dans le tableau 9 et informe sur le plan d'échantillonnage et pour les corrections de population finie.
- ***NomVariable99*** est le nom de la variable étudiée. On a au préalable exclu les cas manquants (non-réponse partielle), exemple : P99I01 (graphique 5).
- ***IDHOUS99*** est l'identifiant ménage, on tient ainsi compte des grappes de répondants formées par les individus d'un même ménage.
- ***Wei*** est égal à 1 pour toutes les observations, ce qui revient à ne pas utiliser l'option pondération.

Le résultat produit s'interprète au niveau de l'échantillon, il est libelllé « 99 SP » sur les graphiques 5 à 8. Voir aussi la formule (1) de la section 3.

Pour calculer les pourcentages ou la moyenne d'une variable sur la base des répondants de 1999, avec les poids, on utilise les mêmes instructions qu'en-dessus en remplaçant ***Wei*** par ***WEIP99TP*** qui est la pondération transversale extrapolant à la population de 1999 en vague 1. Rappelons que puisqu'il s'agit de la vague 1, la pondération transversale égale la pondération longitudinale. Le résultat produit s'interprète au niveau de la population, il est libellé « 99 AVP » sur les graphiques 5 à 8. Voir aussi la formule (2) de la section 3.

Pour calculer les pourcentages ou la moyenne d'une variable sur la base des répondants en 1999 et à la vague courante, sans les poids, on utilise les mêmes instructions qu'en-dessus en restreignant le fichier de données aux individus répondants en vague 1 et en vague considérée. Le résultat produit s'interprète au niveau de l'échantillon, il est libellé « 99$$ SP » sur les graphiques 5 à 8, avec $$=00,01,…,07. Voir aussi la formule (3) de la section 3.

Pour calculer les pourcentages ou la moyenne pour la variable avec les répondants en 1999 et à la vague courante, avec les poids, on utilise les instructions suivantes:

```
proc surveyfreq/surveymeans  data=temp N=DataStrates99  nosummary;
    title "%-ages 99 avec répondants vague courante et 99, avec poids";
    tables/var    NomVariable99  / CL NOSTD;
    cluster IDHOUS99;
    weight POND_V_C;
    strata REGION99;
run;
```

Où:

- ***POND_V_C*** est la pondération longitudinale de la vague courante extrapolant à la population de 1999. En plus des autres restrictions mentionnées, on ne considère que les observations ayant ***POND_V_C*** > 0.

Le résultat produit s'interprète au niveau de la population, il est libelllé « 99$$ AVP » sur les graphiques 5 à 8, avec $$=00,01,…,07. Voir aussi la formule (4) de la section 3.

Pour calculer les pourcentages ou la moyenne d'une variable sur la base des répondants en 1999 et à la vague courante, avec les poids, avec les données de la vague courante, on utilise les instructions suivantes:

```
proc surveyfreq/surveymeans  data=temp N=DataStrates99   nosummary;
    title "%-ages 00 avec répondants 00 et 99, avec poids";
    tables NomVariableVC / CL NOSTD;
    cluster IDHOUS99;
    weight POND_V_C;
    strata REGION99;
run;
```

Où:

- ***NomVariableVC*** est nom de la variable étudiée en l'année $$, $$=00,01,…,07. On a au préalable exclu les cas manquants.

Le résultat produit s'interprète au niveau de la population, il est libelllé « 20$$ AVP » sur les graphiques 5 à 8, avec $$=00,01,…,07. Voir aussi la formule (5) dans la section 3.

5 Résultats

321 variables du questionnaire individuel de vague 1 ont ainsi été testées. Les calculs ont été basés sur les répondants jusqu'à la vague 9 (2007) y compris. Les calculs pourront être répétés pour les vagues suivantes du panel.
Les pages de l'annexe B listent les résultats de ces tests. On a testé pratiquement toutes les variables « pas trop filtrées » du questionnaire individuel. Donc celles où la majorité des individus de l'enquête répondent. Pour certaines variables, on n'a donc pas pu faire les calculs en raison d'un nombre insuffisant d'observations à la question correspondante (filtre très restrictif). En effet, on s'est permis de comparer deux intervalles de confiances que si chacun d'entre eux étaient calculés sur la base de 30 observations au moins.
Certaines autres variables catégorielles avec beaucoup de modalités n'ont pas été testées non plus dans cette première étude de l'attrition. En effet, un grand nombre de modalités réduit rapidement le nombre d'observations pour chaque modalité, ce qui nous limite dans les tests possibles. Un regroupement de modalité avant d'effectuer le test serait devrait être fait dans ces cas-là.

Pour les variables testées, quatre résultats différents sont possibles et décrits dans le tableau 12.

6 Autres pondérations

6.1 Production de pondérations alternatives

Pour l'année 2007, vague 9 du PSM_I et vague 4 du PSM_II, on a produit deux pondérations alternatives à celle habituelle dans lesquelles on a été plus strict lors du calage sur marges. En effet, on a calé sur beaucoup plus de cellules espérant ainsi réduire encore plus le biais lors des exploitations. En d'autres termes, on utilise plus d'information auxiliaire.
Pour plus de précisions quant à la construction des pondérations, nous renvoyons le lecteur aux rapports les concernant ([1], [3] ou [4]).
Lors du calage, on ajuste les sommes des poids pour qu'elles coïncident avec celles de la population Suisse résidant dans des ménages privés pour certaines sous-populations. Dans ces pondérations alternatives, on définit lesdites sous-populations à un niveau plus fin, comme le montre le tableau 10.
Les cellules de calages habituelles sont au nombre de 16 pour la pondération transversale individuelle :

- sexe (2) * 5 classes d'âges (14-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55+),
- 2 régions géographiques,
- marié ou pas,
- De nationalité suisse ou non.

Pour la pondération transversale ménage, on avait 18 marges car la classe d'âge 0-13 ans s'ajoute par rapport à la pondération individuelle), et 14 marges pour la pondération longitudinale individuelle (comme pour la pondération transversale, sans l'état civil).

On a donc augmenté le nombre de cellules de calage de 16 à 42 pour la pondération transversale individuelle, de 18 à 51 pour la pour la pondération transversale ménage et de 16 à 40 pour la pondération longitudinale individuelle.
On a pour chacune de ces trois pondérations produit un jeu de poids en calant selon la méthode linéaire, et un jeu de poids selon la méthode raking ratio[6].
Les graphiques de l'annexe A comparent les trois types de poids produits pour chacune des trois pondérations qui nous intéressent. On constate les faits principaux suivants :

- L'ajout de cellules de calage augmente un peu la dispersion des poids,
- Certaines sous-populations voient leur poids final varier selon le calage effectué, d'autres pratiquement pas,
- Le résultat est très semblable qu'on cale selon la méthode linéaire ou raking ratio.

Notons qu'on pourrait regrouper les cellules trop peu peuplées différemment de ce qui a été fait (voir tableaux 10 et 11). On a ici choisit d'agglomérer selon les classes d'âge, mais on pourrait aussi le faire selon le sexe, l'état civil ou la nationalité. Des tests non-présentés ici ont montrés que la manière de regrouper les cellules a une influence certaine sur les poids finaux produits. Cependant l'influence est la plupart du temps non-significative lors la production de statistiques descriptives comme celles dont il est question dans ce document.

[6] Voir, par exemple, [5] pour les différences conceptuelles entre le raking ration et la méthode linéaire.

6.2 Les pondérations alternatives corrigent-elles mieux l'attrition ?

Pour les intervalles de confiances calculés dans le cadre de cette étude de l'attrition, i.e. principalement des calculs variances pour des proportions et des moyennes au niveau Suisse, aucune différence significative n'a pu être détectée entre les résultats produits selon les calages habituels avec 14 à 18 cellules de calage.
Des tests sporadiques sur de plus petites sous-populations (avec toutefois un nombre d'observations toujours supérieur à 30) n'ont pas permis d'identifier un exemple comportant des différences significatives (toujours sur calculs de moyennes et de proportions).
Cependant les différences peuvent devenir très importantes et significatives, pour des sous-populations au niveau Suisse, si l'on tente d'estimer des totaux.

Tableau 10 Définition des cellules de calages au niveau de l'échantillon pour les pondérations alternatives du PSM_I 2007. Les carrés en gras reflètent des regroupements de catégories formant à chaque fois une seule cellule.

Pondération transversale individuelle: 31 cellules sociodémographiques + 7 pour les grandes régions géographiques NUTSII

	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
14-19	0	237	0	11	0	262	0	10
20-24	3	120	0	5	4	123	1	5
25-34	44	134	4	11	87	137	11	10
35-44	231	104	39	14	333	141	33	11
45-54	269	92	26	8	357	135	23	6
55-65	241	68	23	2	283	127	13	10
65+	257	62	14	5	214	244	5	17

Pondération transversale ménage: 36 cellules sociodémographiques + 7 pour les grandes régions géographiques NUTSII

	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
0-13	0	556	0	25	0	486	0	36
14-19	0	320	0	18	0	319	0	18
20-24	3	204	0	10	5	180	2	6
25-34	59	191	6	19	101	161	19	13
35-44	306	135	52	18	370	156	48	15
45-54	389	108	40	10	420	152	34	10
55-65	361	79	32	4	334	134	17	12
65+	364	73	23	6	280	263	9	23

Pondération longitudinale individuelle: 30 cellules sociodémographiques + 7 pour les grandes régions géographiques NUTSII

	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
14-19	0	138	0	10	0	106	0	11
20-24	1	66	1	6	10	66	2	3
25-34	121	137	28	18	212	151	37	13
35-44	271	92	37	14	390	114	33	8
45-54	255	62	31	3	315	120	19	7
55-65	203	32	15	1	212	95	11	14
65+	182	34	6	2	123	113	0	8

Tableau 11 Définition des cellules de calages au niveau de la population pour les pondérations alternatives u PSM_I 2007. Les carrés en gras reflètent des regroupements de catégories formant à chaque fois une seule cellule.

Pondération transversale individuelle: 31 cellules sociodémographiques + 7 pour les grandes régions géographiques NUTSII (ESPOP 2007)

	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
14-19	0	216579	131	51568	417	205022	1266	45938
20-24	3547	162190	8620	42940	9776	151181	18860	29460
25-34	85533	234524	83740	81231	128670	199915	107230	54696
35-44	270772	163601	125488	50513	303087	147688	121354	36854
45-54	303272	120583	101231	25021	310700	138326	73772	20924
55-65	285884	87022	61852	13926	275375	127027	39825	14747
65+	338719	96392	47924	13046	279725	309914	26408	26765

Pondération transversale ménage: 36 cellules sociodémographiques + 7 pour les grandes régions géographiques NUTSII (ESPOP 2007)

	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
0-13	0	424495	0	134973	0	401210	0	128143
14-19	0	216579	131	51568	417	205022	1266	45938
20-24	3547	162190	8620	42940	9776	151181	18860	29460
25-34	85533	234524	83740	81231	128670	199915	107230	54696
35-44	270772	163601	125488	50513	303087	147688	121354	36854
45-54	303272	120583	101231	25021	310700	138326	73772	20924
55-65	285884	87022	61852	13926	275375	127027	39825	14747
65+	338719	96392	47924	13046	279725	309914	26408	26765

Pondération longitudinale individuelle: 30 cellules sociodémographiques + 7 pour les grandes régions géographiques NUTSII (ESPOP 2004)

	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
14-19	42	202292	295	191868	287	53511	1838	47496
20-24	3139	154817	9268	145452	9996	39236	21614	28096
25-34	136611	251694	183976	208775	84781	57324	110110	37746
35-44	295301	138271	319043	134349	123775	28300	97130	20690
45-54	298066	96511	298996	119289	87003	15854	59890	14473
55-65	246645	61544	239660	105904	60252	12916	35477	14346
65+	306435	99861	246826	366899	28561	8068	14795	22818

7 Conclusions

Environ les ¾ des variables testées issues du questionnaire individuel ne semblent pas être touchées par l'attrition. ¼ (24.3%) des variables le sont, et pour plus des deux tiers d'entre elles le phénomène peut être corrigé par l'utilisation des poids. Dans 1 à 2% des cas, l'utilisation des poids fait apparaître un biais non-observé au niveau de l'échantillon.
L'attrition semble donc être un vrai problème qui peut souvent être corrigé en appliquant les poids mais pas dans tous les cas.

Tableau 12 Type de résultats obtenus (voir aussi le tableau de l'annexe B).

Bool99SP: test de diff. signif. sans poids[7]	Bool99AVP : test de diff. signif. avec poids	signification	Nbr. d'occurrences sur les cas testés (321 en tout)
0	0	Aucune différence significative, avec ou sans les poids. La variable considérée ne semble donc pas être biaisée par l'attrition.	238 (74.1%)
0	1	Pas de différence significative sans les poids alors que les résultats pondérés en présentent une. La pondération biaise donc la variable.	5 (1.6%)
1	0	On observe une différence significative sans les poids, mais elle disparaît lorsqu'on pondère les résultats. La variable est donc touchée par l'attrition mais la pondération corrige le phénomène.	55 (17.1%)
1	1	On observe une différence significative sans les poids et elle subsiste même en pondérant. La variable est donc touchée par l'attrition sans possibilité de correction par la pondération.	23 (7.2%)

La production de pondérations alternatives utilisant plus d'information auxiliaire dans l'étape du calage sur marge n'a pas permis d'améliorer les résultats présentés dans le tableau ci-dessus.

7.1 Interpréter les résultats avec prudence

I. Rappelons qu'il faut rester prudent avant d'utiliser ces résultats, puisque, comme le montre le tableau 2, entre 7 et 11% des répondants longitudinaux (années 2000 à 2007) ne peuvent pas être pris en compte. Les caractéristiques des ces longitudinaux non-répondants en 1999 mais répondants à une vague postérieure n'étant pas forcément identiques en tous points aux répondants en 1999, on peut penser que s'ils avaient répondus en 1999, dans certains cas, leurs réponses feraient disparaître le biais détecté, ou au contraire en ferait apparaître un nouveau.
II. Les calculs ont été faits au niveau Suisse, i.e. en incluant tous les répondants. On n'a pas testé sur des sous-populations (par sexe, classes d'âges, nationalité,

[7] Une différence entre deux estimations est jugée significative si leurs intervalles de confiance respectifs à 95% sont disjoints. Le calcul desdits intervalles est décrit dans la section 4 de ce document.

etc.). De tels tests pourraient révéler des différences significatives alors qu'on n'observe rien au niveau Suisse. L'inverse est aussi possible.

III. Les pondérations alternatives n'ont pas été d'une grande aide dans les tests conduits ici, cela ne signifie cependant pas qu'elles ne seraient pas plus appropriées pour des utilisateurs en général. Elles mènent à des biais nettement moins grands si l'on tente d'estimer des totaux par exemple.

7.2 Vers une caractérisation du profil des non-répondants

Comme on peut l'observer dans l'annexe B, l'étude des variables touchées par l'attrition nous permet de nous faire une image du profil des non-répondants qu'on peut grossièrement esquisser ainsi (liste non-exhaustive):

Tendance à répondre, rester dans le panel	**Tendance à refuser de répondre, quitter le panel**
Personnes mariées	Personnes au chômage
Personnes faisant partie de groupes, clubs ou associations	Niveau de formation peu élevé
Personnes intéressées et actives en politique	Personnes n'ayant pas de partenaire
Personnes orientées politiquement à gauche	…
Personnes satisfaites de leur situation financière	
Personnes passant plus de temps à faire leur ménage	
Personnes travaillant à domicile	
…	

7.3 Recommandations

Les variables ayant été identifiées comme étant sujettes à l'attrition doivent être étudiées avec soin par les chercheurs qui les incluraient dans leurs analyses. Les résultats montrés ici ne signifient pas que les variables touchées par l'attrition deviennent inutilisables, mais ils montrent que le phénomène ne peut certainement pas être ignoré. Le chercheur doit en tenir compte dans ses analyses et, si nécessaire, dans l'interprétation qu'il fait de ses résultats.

7.4 Construction d'une mesure de risque

La figure 13 rappelle les trois scénarios rencontrés dans l'étude de l'attrition présentée dans ce document.
On pourrait construire un flag pour chaque individu et chaque question défini de la manière exposée ci-après en utilisant les notations suivantes :

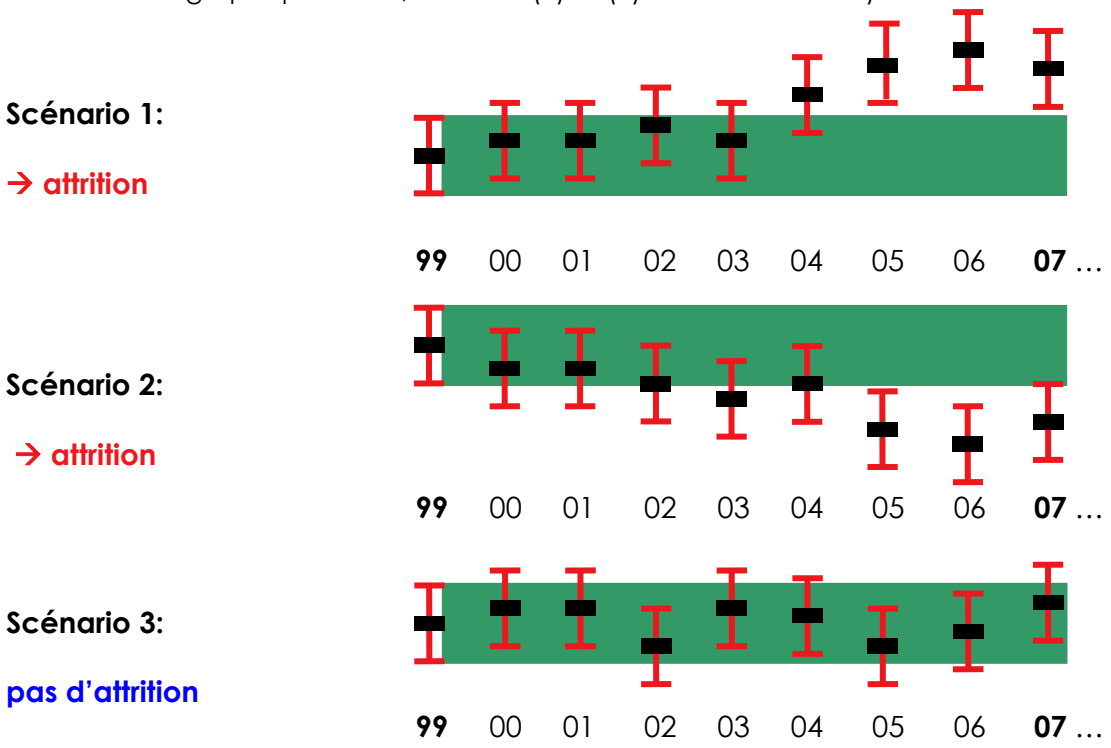
y_i^{07} Valeur de la variable y pour l'individu *i* en 2007 (ou à la vague considérée)

$B_{\inf}(IC^{99}(y))$ Borne inférieure de l'intervalle de confiance en 1999 pour la variable *y*. Il peut s'agir d'un intervalle autour d'une moyenne ou d'un pourcentage).

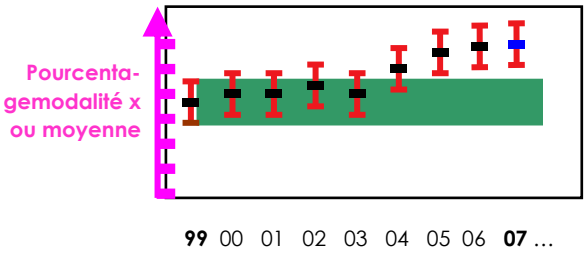
$B_{\text{sup}}(IC^{99}(y))$ Borne supérieure de l'intervalle de confiance en 1999 pour la variable *y*. Il peut s'agir d'un intervalle autour d'une moyenne ou d'un pourcentage).

Fy_i^{07} Flag pour l'observation (=individu ou ménage) *i* de la variable *y*

Figure 13 Les trois cas de figure rencontrés dans l'étude de l'attrition présentée dans ce document. On pense ici aux calculs avec pondérations longitudinales reposant sur les données de vague 1 (série des cercles dans les graphiques 5 à 8, formules (2) et (4) dans la section 3).



Si l'on se réfère à la figure 13, dans le cas du scénario 1, on définit le flag l'individu *i* à la variable *y* comme suit :

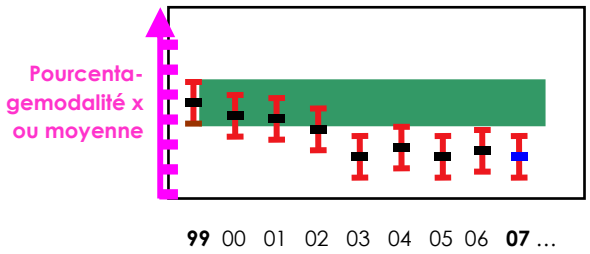


S'il s'agit d'un calcul de moyenne on dira que « les petites valeurs sont rares », donc si $y_i^{07} < B_{\text{inf}}(IC^{99}(y))$ alors $Fy_i^{07} = 1$, Sinon $Fy_i^{07} = 0$

S'il s'agit d'un calcul de pourcentage la modalité x est déjà « surreprésentée »: donc si $y_i^{07} = x$ et qu'on a que deux modalités, alors $Fy_i^{07} = 0$!

Si on a plus de deux modalités et qu'on rencontre que des scénarios du type 1, un flag différent de 0 est difficile à définir.

Dans le cas du scénario 2, on définit le flag l'individu *i* à la variable *y* comme suit :



S'il s'agit d'un calcul de moyenne on dira que « les grandes valeurs sont rares », donc si $y_i^{07} > B_{\sup}(IC^{99}(y))$ alors $Fy_i^{07} = 1$,
Sinon $Fy_i^{07} = 0$

S'il s'agit d'un calcul de pourcentage et que la modalité x est dans le cas d'un scénario du type 2, elle est « sous-représentée », donc si $y_i^{07} = x$, $Fy_i^{07} = 1$, sinon $Fy_i^{07} = 0$.
Dans des scénarios du type 3 (pas d'attrition), les flags valent zéro.

On est alors en mesure de définir un ***indicateur d'attrition*** I_i pour l'individu *i*:

$$I_i = \sum_{y \in Y} Fy_i^{07} \cdot w_y \qquad (6)$$

Où : Y ensemble des variables ou questions testées
w_y poids ou importance donnés à la question *y*, $w_y \in [0,1]$

On a $0 \le I_i \le card(Y)$, $\forall i$.

On définit alors une ***mesure de risque*** R_i ou de fragilité de l'individu *i*:

$$R_i = \frac{I_i}{card(Y)} \le 1 \qquad (7)$$

…ainsi qu'un **seuil *s*** menant à la règle suivante :

si $R_i > s \quad \Rightarrow$ individu *i* rare, attention interviewer!

On peut penser que, si elle est bien paramétrée, la mesure de risque issue de l'indicateur d'attrition peut être fortement corrélée avec la probabilité inconnue de perdre un individu ou un ménage à la vague suivante. En d'autres termes on aurait ainsi construit un outil aidant au pilotage lors de l'exécution de l'enquête à la vague suivante : les individus ou ménages à risque pourraient être confiés à des interviewers plus expérimentés afin de contrer le risque de perdre ces individus ou ménages[8].

[8] Une mesure analogue de risque pourrait être définie au niveau du ménage, comme une somme pondérée des risques des individus du ménage par exemple.

8 Références

[1] Graf, E. (2008). Pondération du PSM: PSM_I vague 8, PSM_II vague 3, PSM_I et PSM_II combinés. Rapport de méthode. Office fédéral de la statistique (OFS). Numéro de commande : 338-0054

[2] Graf, E. (2008). Etude de l'attrition du panel suisse de ménages: applications à l'enquête SILC en Suisse. Méthodes de sondage: actes du colloque francophone sur les sondages 2007. Philippe Guilbert, David Haziza, Anne Ruiz-Gazen et Yves Tillé, Ed. Dunod 2008.

[3] Graf, E. (2009). Weightings of the Swiss Household Panel: SHP_I wave 9, SHP_II wave 4, SHP_I et SHP_II combined. Order number: 338-0058

[4] Graf, E. (2009). Pondérations du Panel Suisse de Ménages: PSM_I vague 9, PSM_II vague 4, PSM_I et PSM_II combinés. Numéro de commande: 338-0057-05

[5] Sautory, O. (1993). La macro CALMAR. Redressement d'un échantillon par calage sur marges. INSEE, document n° F9310.

Annexe A : graphiques sur les pondérations alternatives produites pour 2007

Comparaisons des trois types de poids produits, selon les trois différents calages sur marges pour les pondérations transversales individuelles et ménages ainsi que pour la pondération individuelle longitudinale du PSM_I combiné au PSM_II, vague 4 (2007).

Tableau A1 Définition des numéros des marges sociodémographiques utilisés dans les sections A.4 à A.6. A comparer aussi avec les tableaux 10 et 11.

Pondération transversale individuelle: 31 cellules sociodémographiques

	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
14-19	MAR_23	MAR_5	MAR_24	MAR_26	MAR_27	MAR_16	MAR_28	MAR_30
20-24		MAR_6				MAR_17		
25-34		MAR_7				MAR_18		
35-44	MAR_1	MAR_8			MAR_12	MAR_19		
45-54	MAR_2	MAR_9	MAR_25		MAR_13	MAR_20	MAR_29	MAR_31
55-65	MAR_3	MAR_10			MAR_14	MAR_21		
65+	MAR_4	MAR_11			MAR_15	MAR_22		

Pondération transversale ménage: 36 cellules sociodémographiques

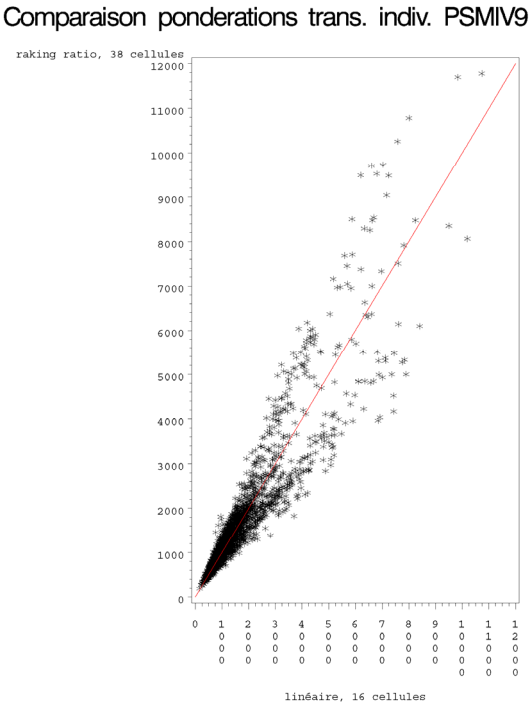
	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
0-13	MAR_26	MAR_5	MAR_27	MAR_29	MAR_31	MAR_18	MAR_32	MAR_34
14-19		MAR_6				MAR_19		
20-24		MAR_7				MAR_20		MAR_35
25-34		MAR_8		MAR_30		MAR_21		
35-44	MAR_1	MAR_9			MAR_14	MAR_22		
45-54	MAR_2	MAR_10	MAR_13		MAR_15	MAR_23	MAR_33	
55-65	MAR_3	MAR_11	MAR_28		MAR_16	MAR_24		MAR_36
65+	MAR_4	MAR_12			MAR_17	MAR_25		

Pondération longitudinale individuelle: 30 cellules sociodémographiques

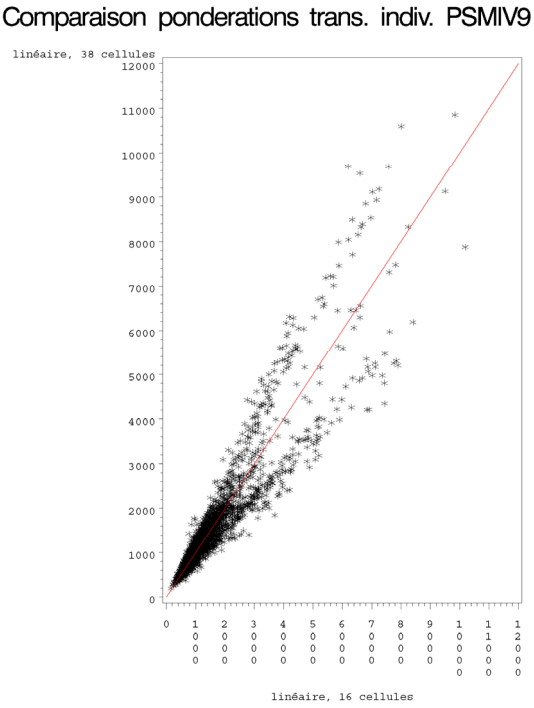
	hommes				femmes			
	suisses		non suisses		suisses		non suisses	
âge	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés	mariés	non mariés
14-19	MAR_23	MAR_5	MAR_24	MAR_26	MAR_27	MAR_16	MAR_28	MAR_30
20-24		MAR_6				MAR_17		
25-34		MAR_7				MAR_18		
35-44	MAR_1	MAR_8			MAR_12	MAR_19	MAR_29	
45-54	MAR_2	MAR_9	MAR_25		MAR_13	MAR_20		
55-65	MAR_3	MAR_10			MAR_14	MAR_21		
65+	MAR_4	MAR_11			MAR_15	MAR_22		

A.1 Pondérations transversales individuelles 2007

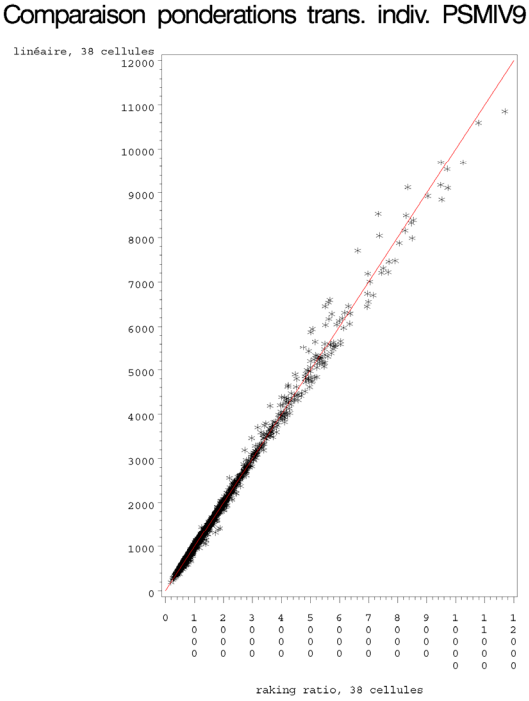
Graphique A1
En ordonnée poids calé avec 38 cellules, méthode raking ratio. En abscisse poids calé avec 16 cellules, méthode linéaire.



Graphique A2
En ordonnée poids calé avec 38 cellules, méthode linéaire. En abscisse poids calé avec 16 cellules, méthode linéaire.



Graphique A3
En ordonnée poids calé avec 38 cellules, méthode linéaire. En abscisse poids calé avec 38 cellules, méthode linéaire.



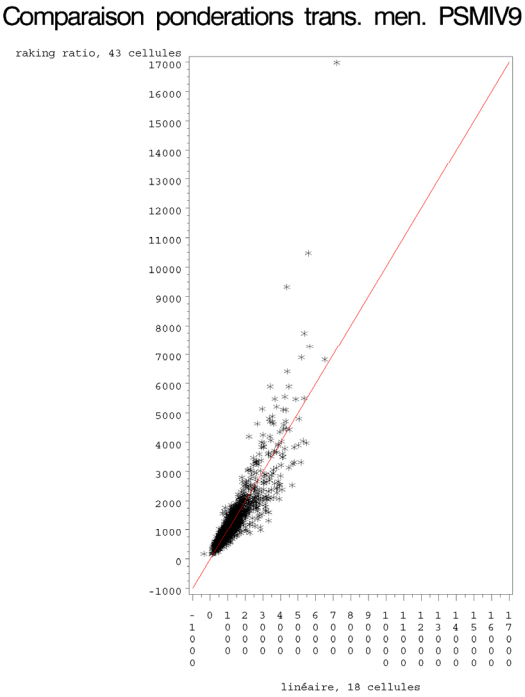
Commentaires

A1 et **A2:** Le calage raking ratio sur 38 cellules mène à des poids un peu plus dispersés que le calage linéaire sur 16 cellules de la pondération « standard ». On reconnaît des structures dans le nuage de points des graphiques. Ces dernières reflètent certaines cellules de calages (voir le paragraphe A.4) dont la définition diffère entre les deux types de calages comparés.

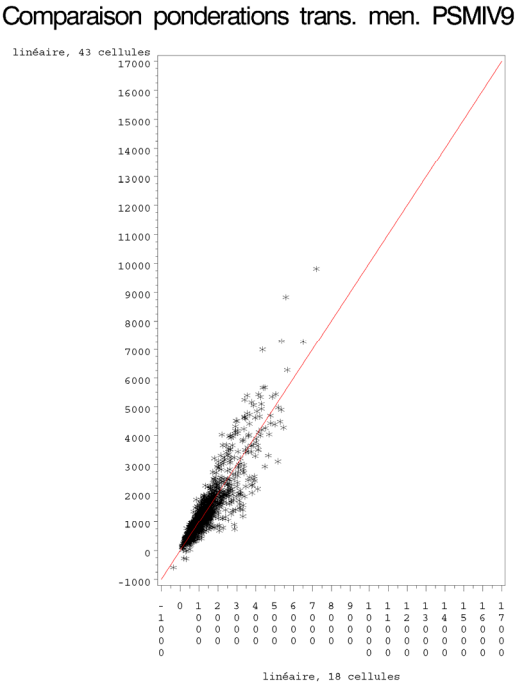
A3 : On note très peu de différences ici, qu'on utilise la méthode linéaire ou le raking ratio pour effectuer le calage. Les différences sont un peu plus marquées pour les très grands poids.

A.2 Pondérations transversales ménages 2007

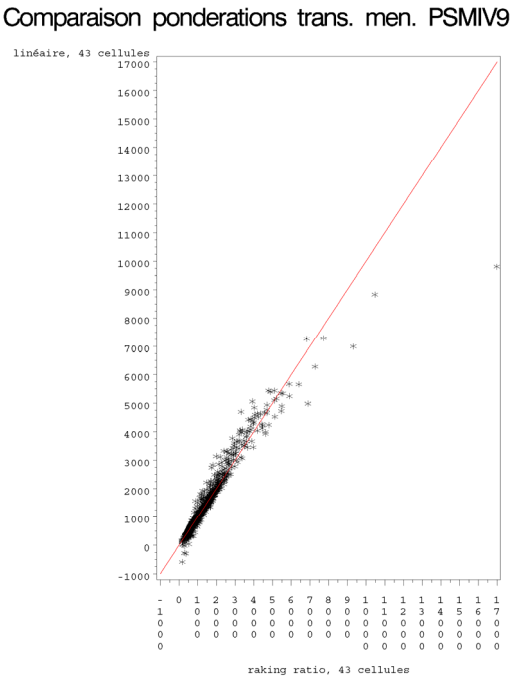
Graphique A4
En abscisse poids calé avec 51 cellules, méthode raking ratio. En ordonnée poids calé avec 18 cellules, méthode linéaire.



Graphique A5
En abscisse poids calé avec 51 cellules, méthode linéaire. En ordonnée poids calé avec 18 cellules, méthode linéaire.



Graphique A6
En abscisse poids calé avec 51 cellules, méthode linéaire. En ordonnée poids calé avec 51 cellules, méthode linéaire.

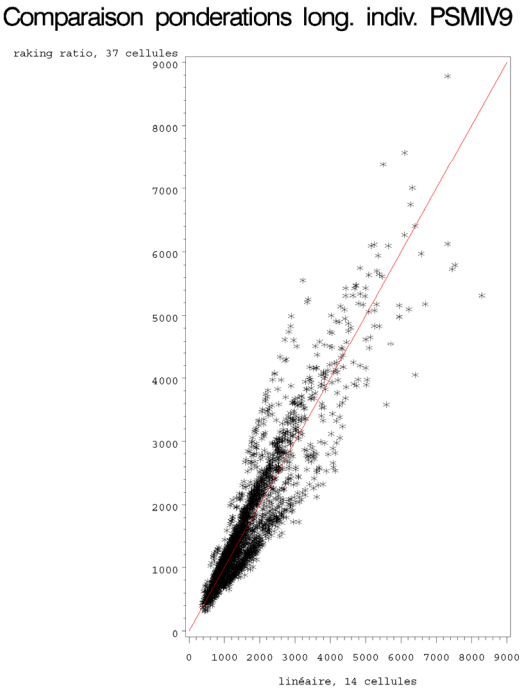


Commentaires

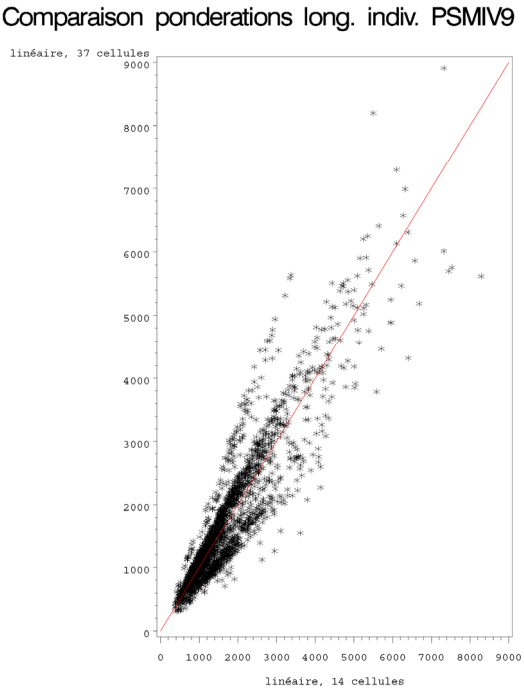
Rappelons qu'au niveau des ménages, il s'agit de calages intégrés (voir [3] ou [4]).
A4 : Le calage raking ratio sur 51 cellules mène à des poids un peu plus dispersés que le calage linéaire sur 18 cellules de la pondération « standard ». La méthode linéaire produit cependant des poids négatifs.
A5 et **A6**: Le calage linéaire sur 51 cellules produit des résultats très proches du calage raking ratio sur les mêmes cellules. Cependant on note qu'il produit une valeur extrême vers 11'000 ainsi que des poids négatifs.

A.3 Pondérations longitudinales individuelles 2007

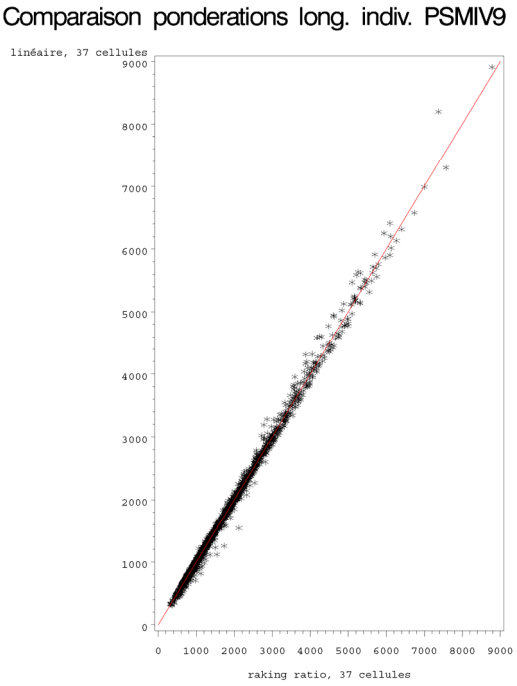
Graphique A7
En abscisse poids calé avec 43 cellules, méthode raking ratio. En ordonnée poids calé avec 16 cellules, méthode linéaire.



Graphique A8
En abscisse poids calé avec 43 cellules, méthode linéaire. En ordonnée poids calé avec 16 cellules, méthode linéaire.



Graphique A9
En abscisse poids calé avec 43 cellules, méthode linéaire. En ordonnée poids calé avec 43 cellules, méthode linéaire.



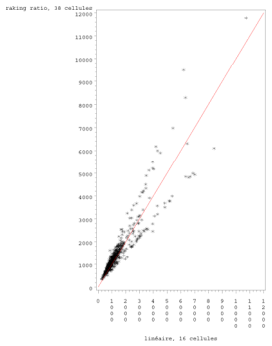
Commentaires

A7 : Le calage raking ratio sur 43 cellules mène à des poids un peu plus dispersés que le calage linéaire sur **18** cellules de la pondération « standard ». On reconnaît des structures dans le nuage de points des graphiques A7 à A8. Ces structures reflètent certaines cellules de calages (voir le paragraphe A.4) dont la définition diffère entre les deux types de calages comparés.
A8 et **A9** : On note très peu de différences ici, qu'on utilise la méthode linéaire ou le raking ratio pour effectuer le calage. Les différences sont un peu plus marquées pour les très grands poids.

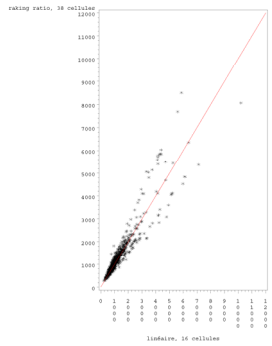
A.4 Graphiques par marges pour les pondérations transversales individuelles du PSM_I vague 9

Pour chacun des graphiques, en ordonnée on a le calage « standard » sur 16 marges et en abscisse celui de la pondération alternatives sur 38 marges. La diagonale (en rouge) donne la référence à l'identité, i.e. pas de changement dans le poids final selon l'un ou l'autre des deux calages. On constate que, pour certaines marges, la façon de caler peut être influente sur les poids finaux (calés) produits.

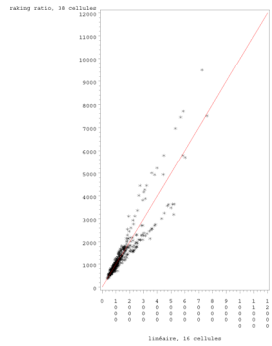
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION07_1



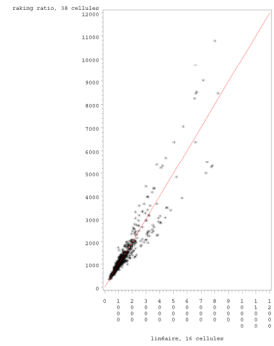
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION07_2



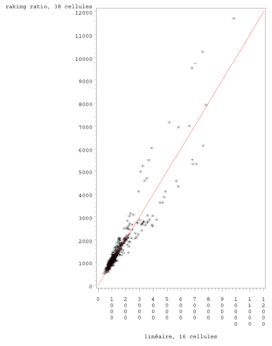
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION07_3



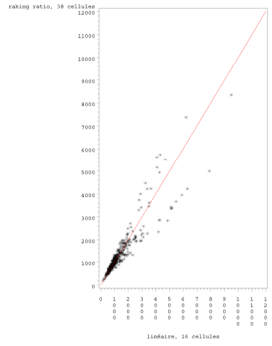
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION07_4



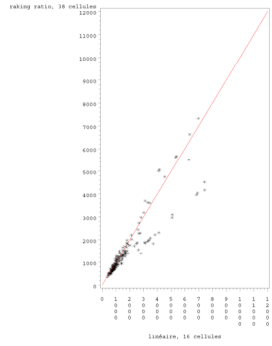
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION07_5



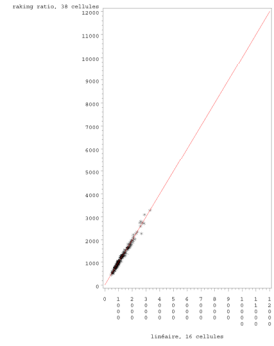
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION07_6



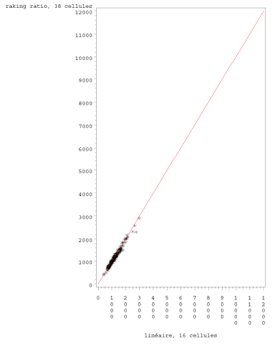
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION07_7



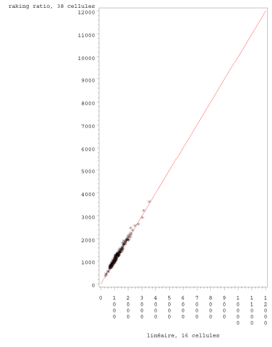
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_1



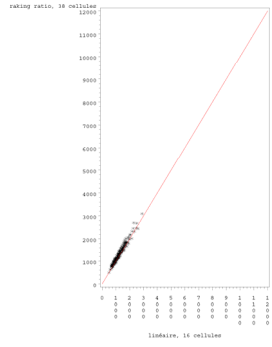
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_2



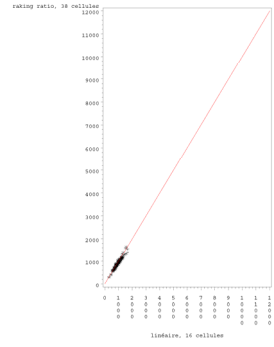
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_3



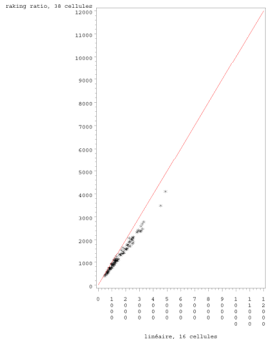
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_4



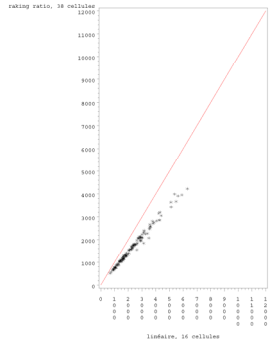
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_5



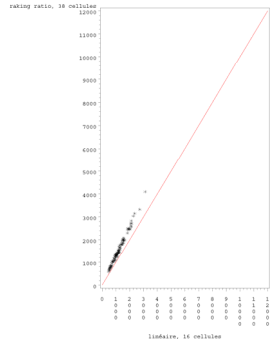
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_6



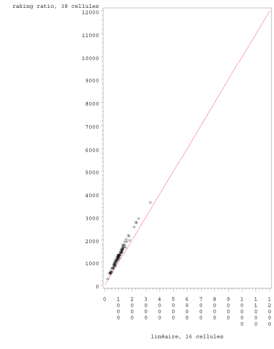
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_7



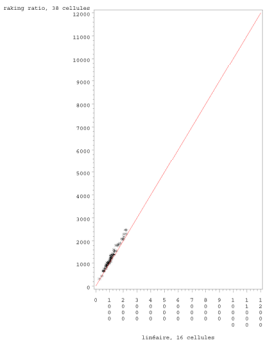
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_8



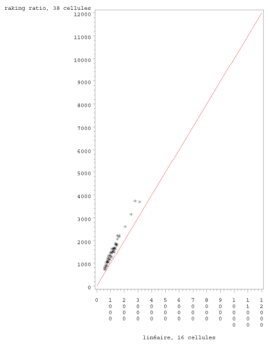
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_9



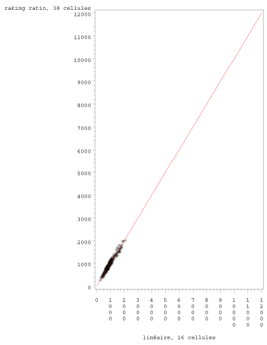
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_10



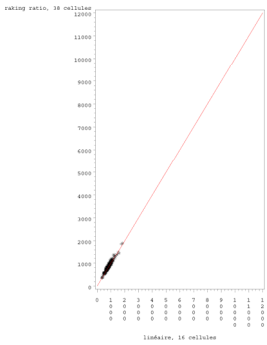
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_11



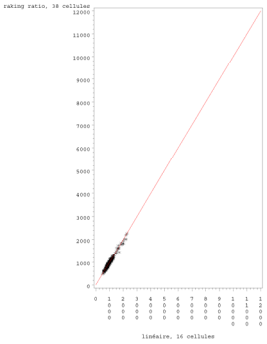
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_12



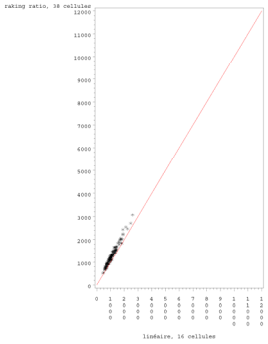
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_13



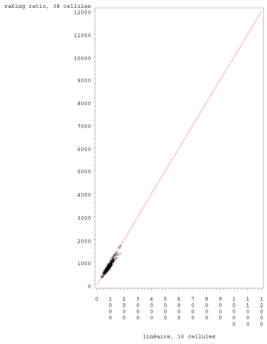
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_14



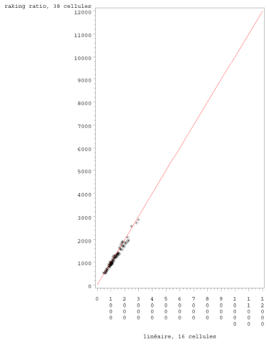
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_15



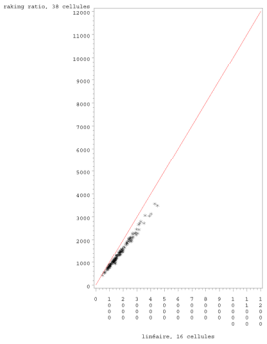
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_16



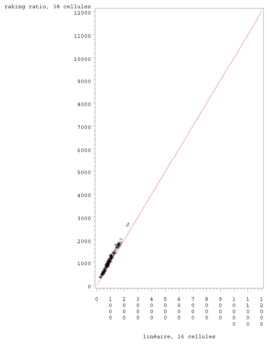
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_17



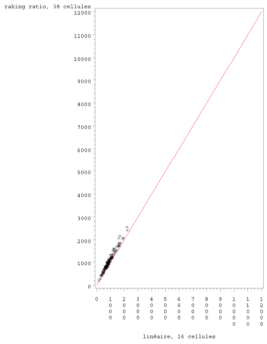
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_18



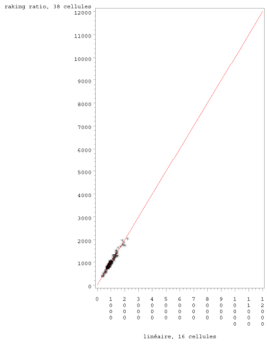
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_19



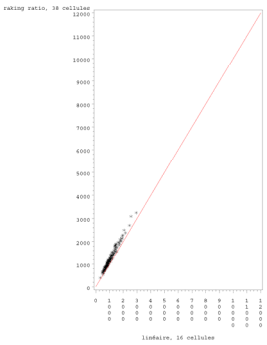
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_20



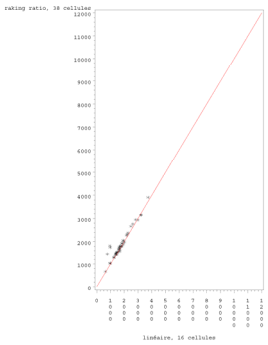
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_21



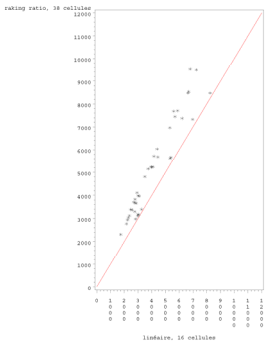
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_22



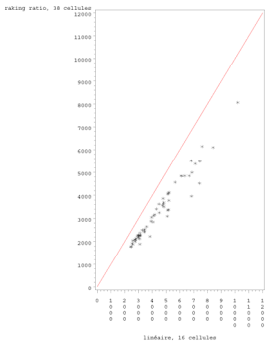
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_23



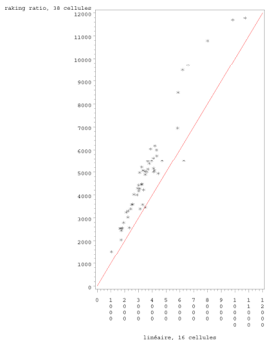
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_24



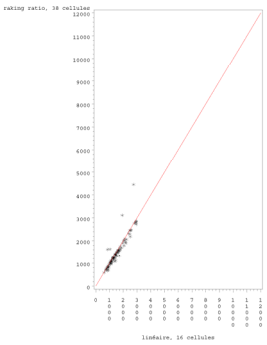
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_25



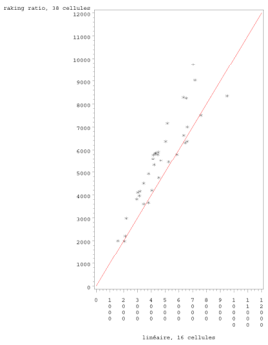
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_26



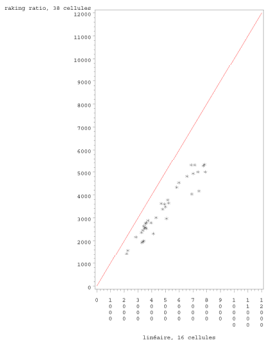
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_27



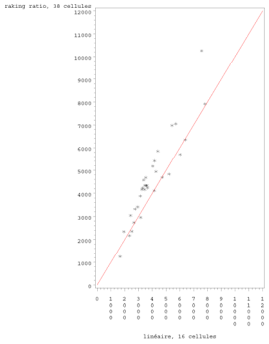
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_28



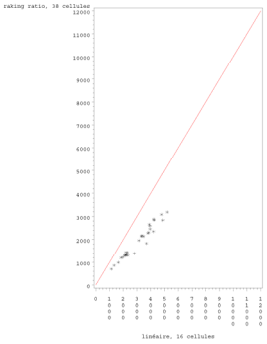
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_29



Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_30



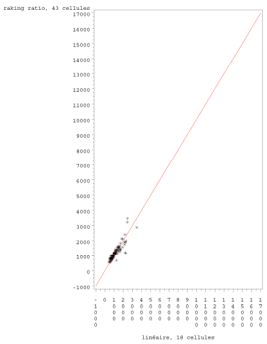
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_31



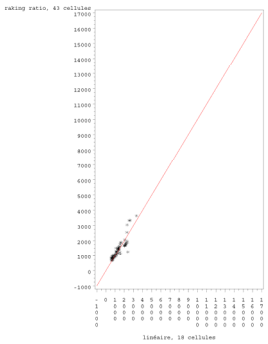
A.5 Graphiques par marges pour les pondérations transversales ménage du PSM_I vague 9

Pour chacun des graphiques, en ordonnée on a le calage « standard » sur 18 marges et en abscisse celui de la pondération alternatives sur 43 marges. La diagonale (en rouge) donne la référence à l'identité, i.e. pas de changement dans le poids final selon l'un ou l'autre des deux calages. On constate que, pour certaines marges, la façon de caler peut être influente sur les poids finaux (calés) produits.

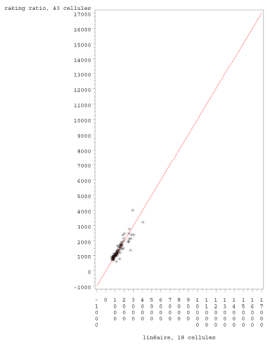
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_REGIO2



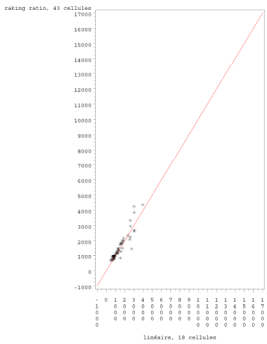
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_REGIO3



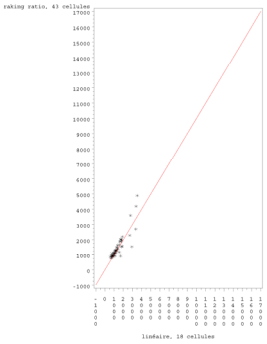
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_REGIO4



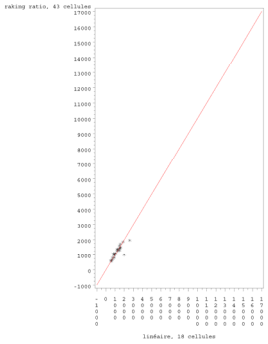
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_REGIO5



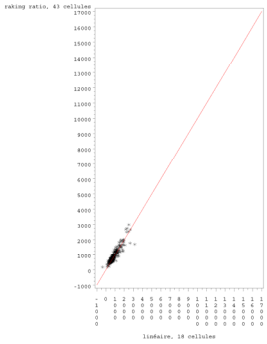
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_REGIO6



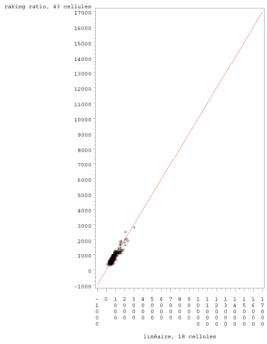
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_REGIO7



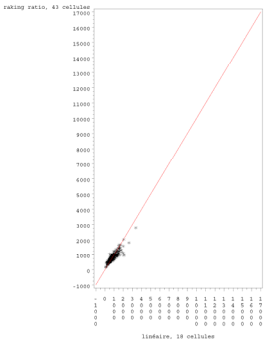
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR1



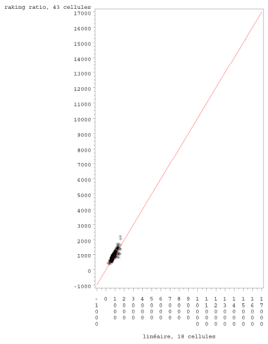
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR2



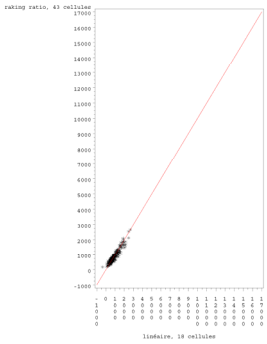
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR3



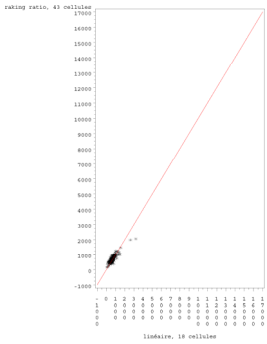
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR4



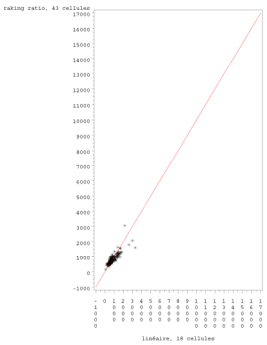
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR5



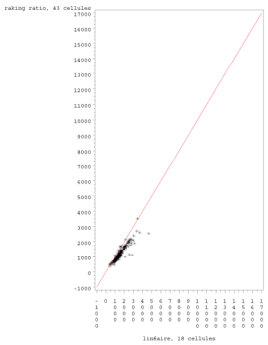
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR6



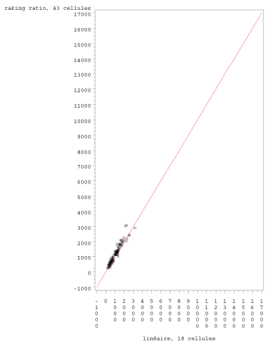
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR7



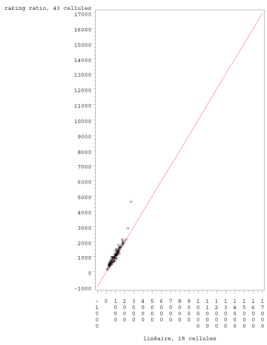
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR8



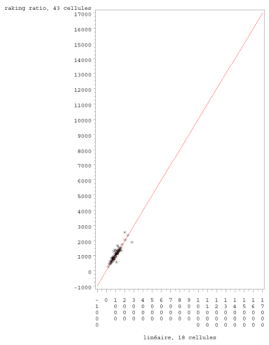
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR9



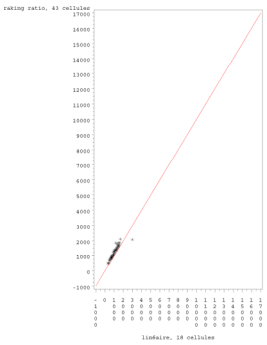
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR10



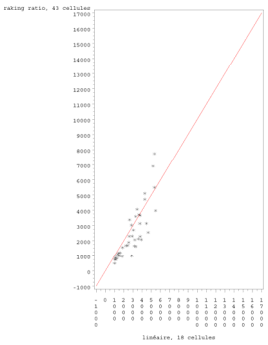
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR11



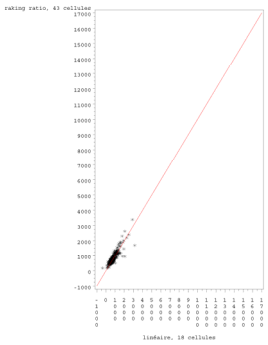
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR12



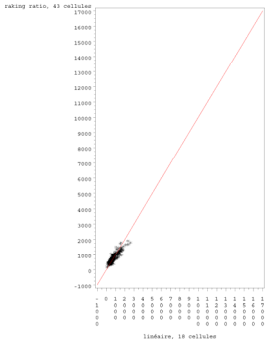
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR13



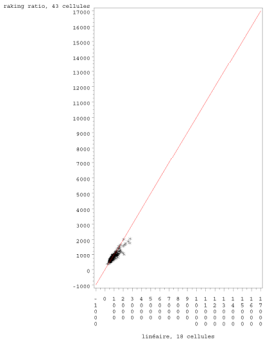
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR14



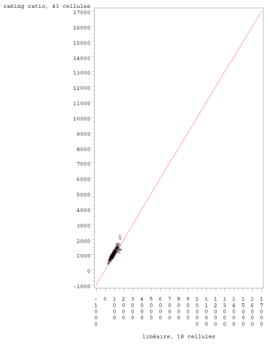
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR15



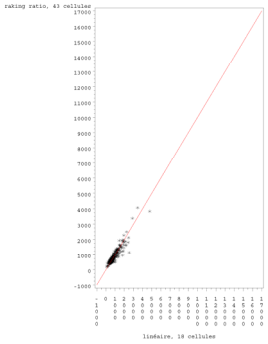
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR16



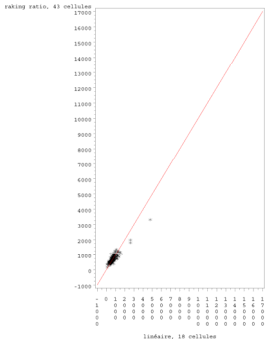
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR17



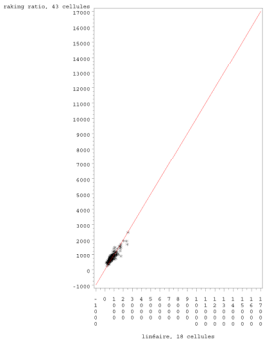
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR18



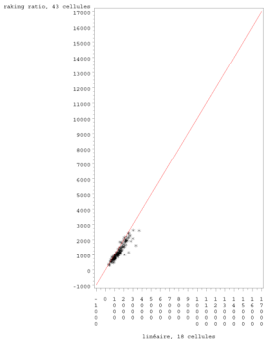
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR19



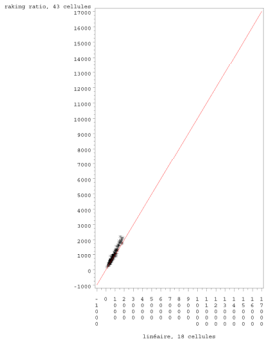
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR20



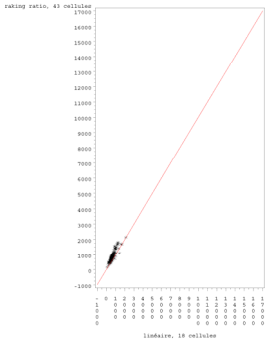
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR21



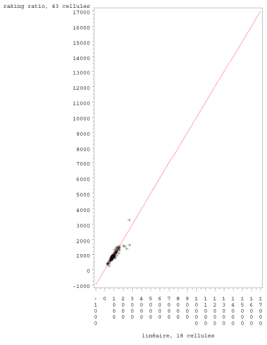
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR22



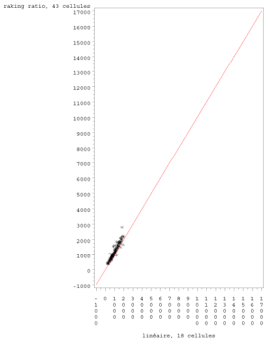
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR23



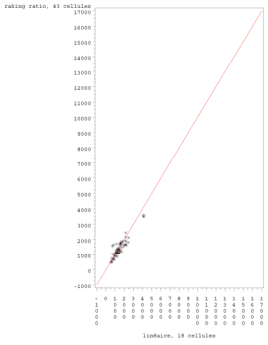
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR24



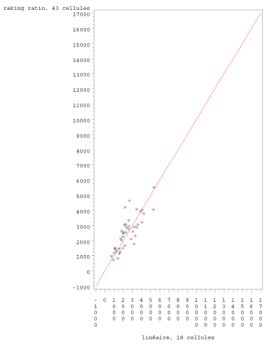
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR25



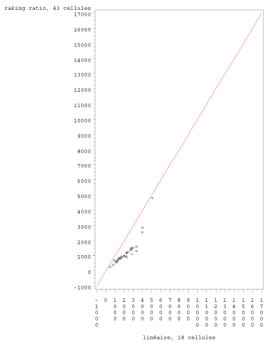
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR26



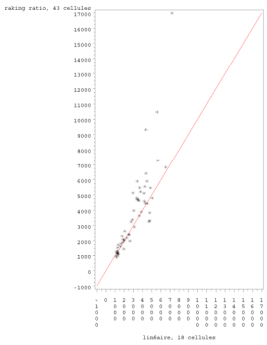
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR27



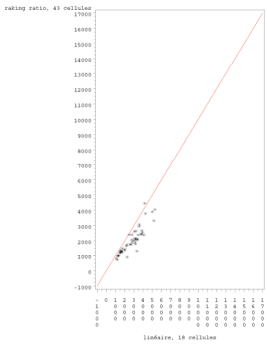
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR28



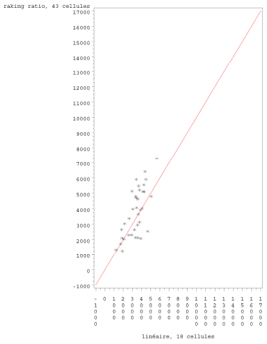
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR29



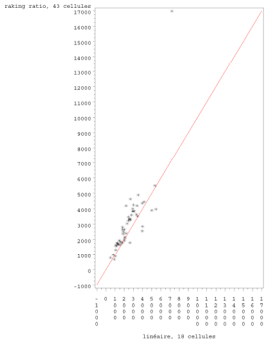
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR30



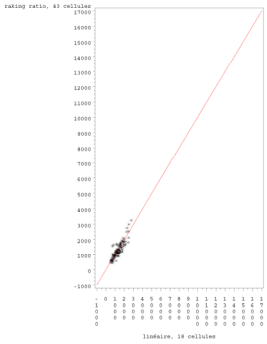
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR31



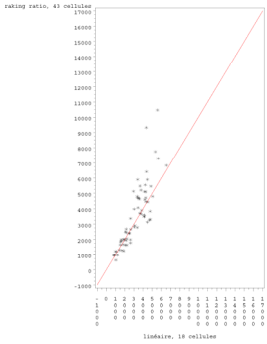
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR32



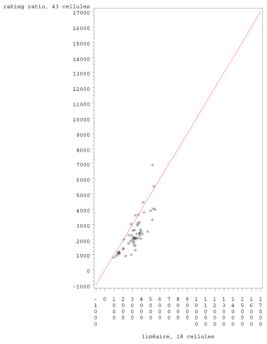
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR33



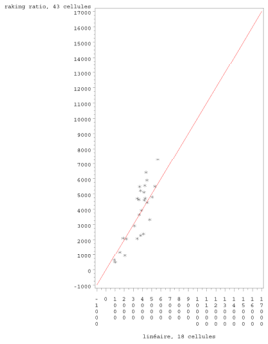
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR34



Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR35



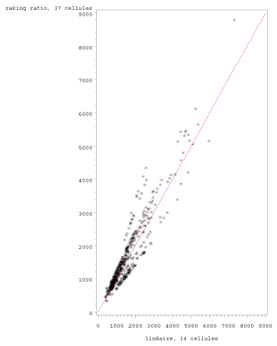
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 v_MAR36



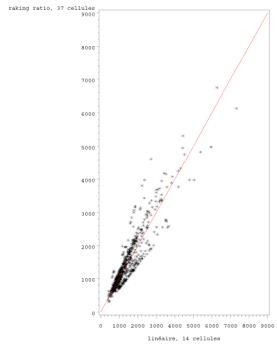
A.6 Graphiques par marges pour les pondérations longitudinales individuelles du PSM_I vague 9

Pour chacun des graphiques, en ordonnée on a le calage « standard » sur 14 marges et en abscisse celui de la pondération alternatives sur 37 marges. La diagonale (en rouge) donne la référence à l'identité, i.e. pas de changement dans le poids final selon l'un ou l'autre des deux calages. On constate que, pour certaines marges, la façon de caler peut être influente sur les poids finaux (calés) produits.

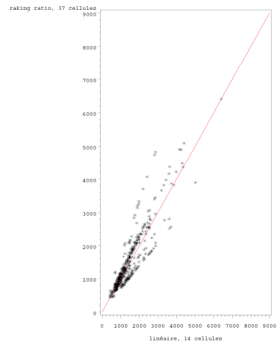
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION99_1



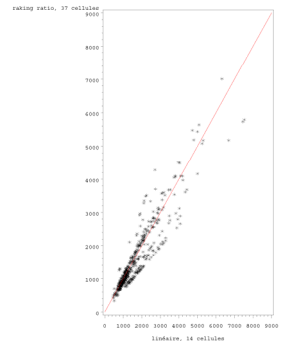
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION99_2



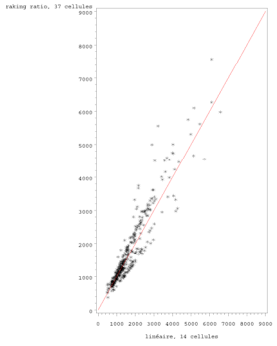
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION99_3



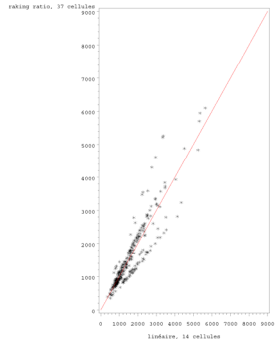
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION99_4



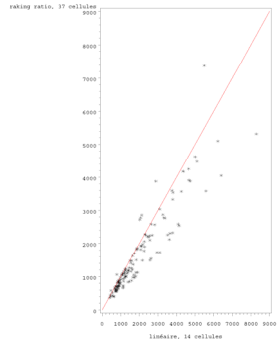
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION99_5



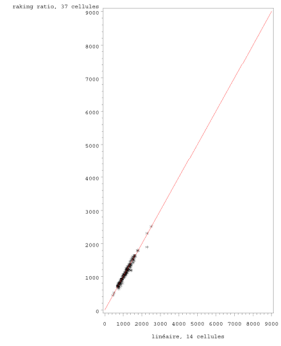
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION99_6



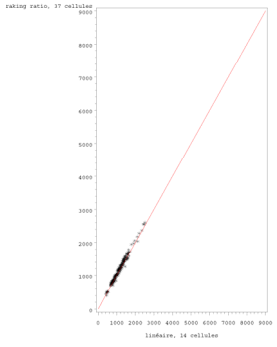
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 REGION99_7



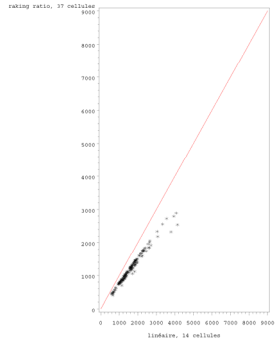
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_1



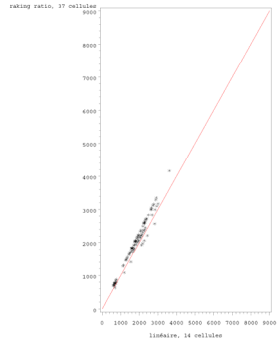
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_2



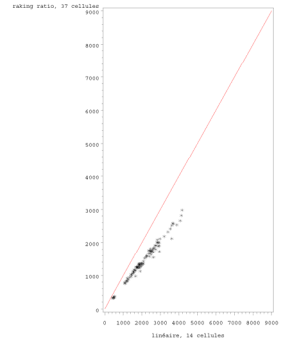
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_3



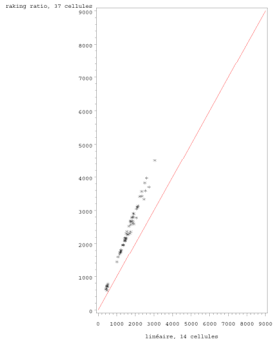
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_4



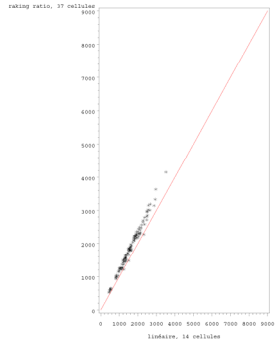
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_5



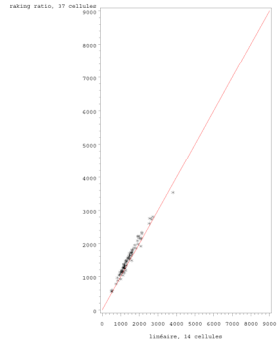
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_6



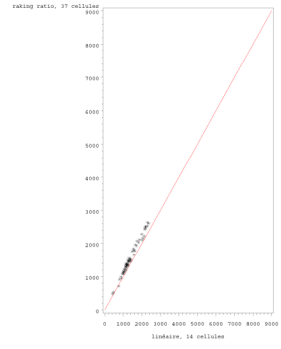
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_7



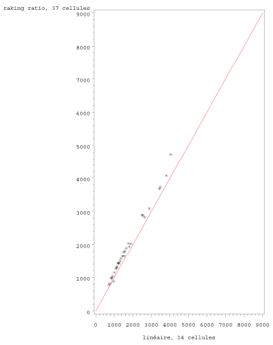
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_8



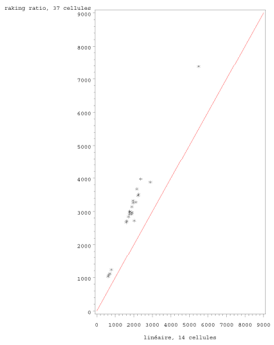
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_9



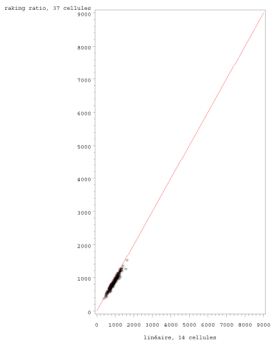
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_10



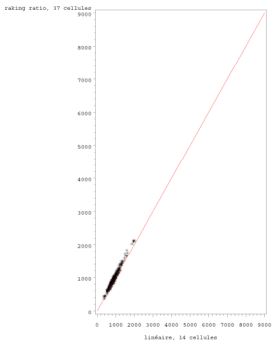
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_11



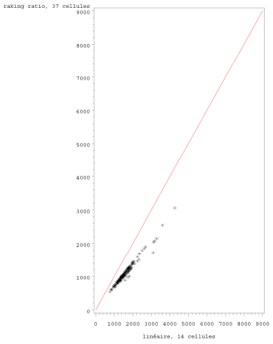
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_12



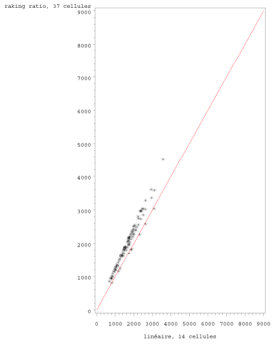
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_13



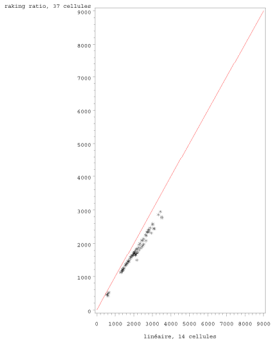
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_14



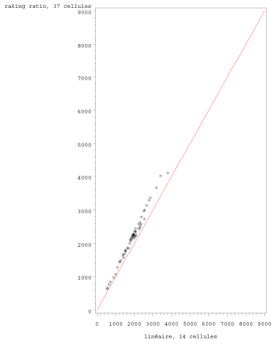
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_15



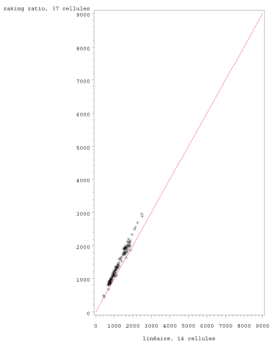
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_16



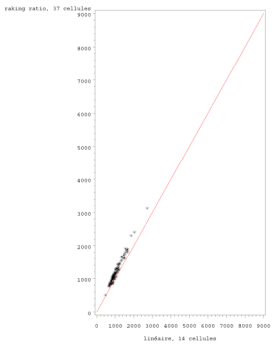
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_17



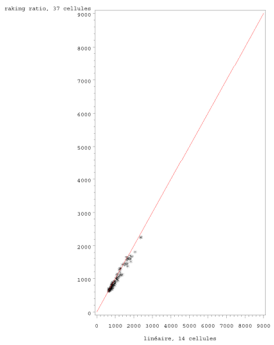
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_18



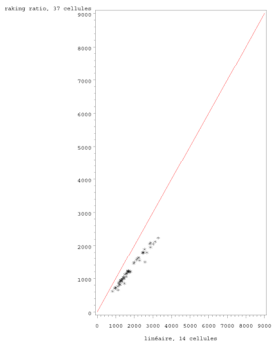
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_19



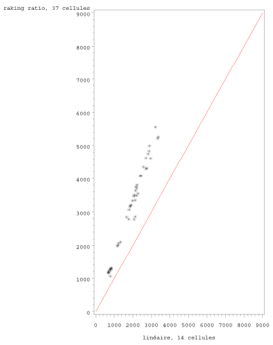
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_20



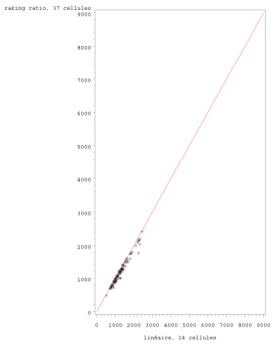
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_21



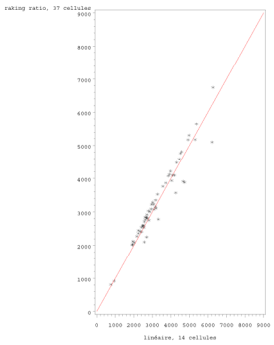
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_22



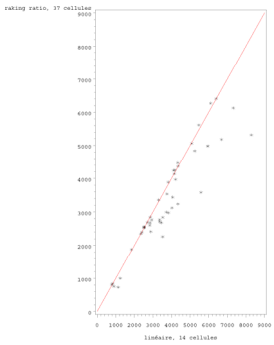
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_23



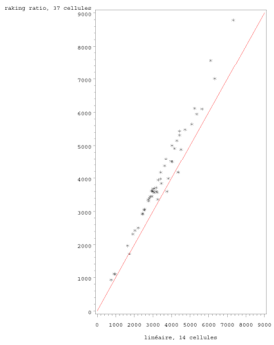
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_24



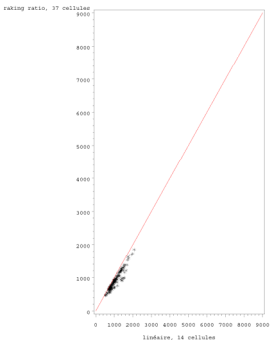
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_25



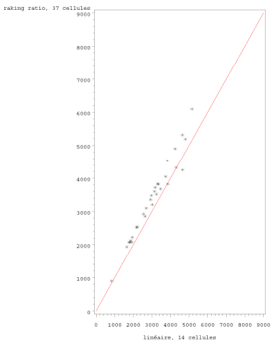
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_26



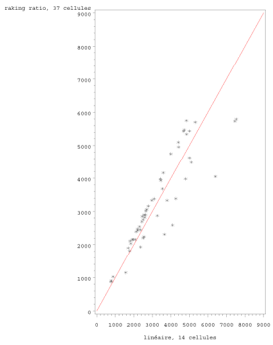
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_27



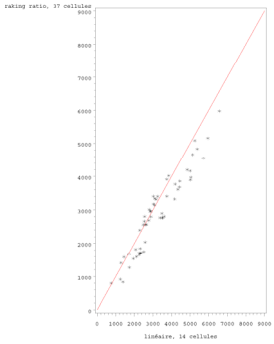
Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_28



Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_29



Comp. pond. long. indiv. PSMIV9 MAR_30



ANNEXE B : liste des résultats pour les 321 variables testées

Signification des colonnes du tableau

SUM99 SP — Nombre de différences significatives détectées pour les calculs avec les données de vague 1 sans pondération de 1999 à 2007 pour la variable VAR. Correspond aux points -◊- (losanges) sur les graphiques 5 à 8.

SUM99 AVP — Nombre de différences significatives détectées pour les calculs avec les données de vague 1 avec pondération longitudinale pour chacune des vagues de 1999 à 2007 pour la variable VAR. Correspond aux points -□- (carrés) sur les graphiques 5 à 8.

SUM AVP — Nombre de différences significatives détectées pour les calculs avec les données de la vague courante avec pondération longitudinale pour chacune des vagues de 1999 à 2007 pour la variable VAR. Correspond aux points -○- (ronds) sur les graphiques 5 à 8.

Bool99 SP — =1 si SUM99 SP >= 1, 0 sinon.

Bool99 AVP — =1 si SUM99 AVP >= 1, 0 sinon.

Bool AVP — =1 si SUM AVP >= 1, 0 sinon.

Lib — = NS si aucune différence significative n'a été détectée dans tous les calculs, = S si au moins une différence significative a été détectée dans au moins un des calculs.

VAR — nom de la variable étudiée. L'ajout du suffixe « _MEAN » indique qu'on a calculé la moyenne sur toutes les modalités de la variable (en écartant les valeurs manquantes auparavant).

Label99 — Description sommaire de la variable considérée.

Filtre — Information sur les filtres éventuels appliqués lors de l'interview téléphonique.

	SUM99 SP	SUM99 AVP	SUM AVP	Bool99 SP	Bool99 AVP	Bool AVP	lib	VAR	Label99	Filtre
1	0	0	0	0	0	0	NS	IS1SEJ99	Code ISCO: Emploi secondaire actuel: code à 1 chiffre	if P99w16 = 2 and more
2	0	0	0	0	0	0	NS	P99A101_MEAN	Internet: Week-end: Nombre de minutes	all
3	0	0	0	0	0	0	NS	P99A37_MEAN	Sommeil: Nombre d'heures/jour en semaine	all
4	0	0	0	0	0	0	NS	P99A39_MEAN	Sommeil: Nombre d'heures le week-end	all
5	0	0	0	0	0	0	NS	P99A41_MEAN	Temps libre: Nombre d'heures/jour en semaine	all
6	0	0	0	0	0	0	NS	P99A46	Activités physiques envisagées	if P99a01= 2, -1, -2

7	0	0	0	0	0	0	NS	P99A47	Activités physiques actuelles >= 30 minutes/jour	if P99a01=1
8	0	0	0	0	0	0	NS	P99A48	Activités physiques envisagées >= 30 minutes/jour	if P99a01= 2, -1, -2
9	0	0	0	0	0	0	NS	P99A49	Activités physiques actuelles >= 30 minutes/jour depuis > 6 mois	if P99a01=1
10	0	0	0	0	0	0	NS	P99A50	Loisirs: Ecouter de la musique: Fréquence	all
11	0	0	0	0	0	0	NS	P99A52	Loisirs: Se détendre: Fréquence	all
12	0	0	0	0	0	0	NS	P99A54	Loisirs: Pratique d'un sport d'équipe: Fréquence	all
13	0	0	0	0	0	0	NS	P99A55	Loisirs: Pratique d'un sport individuel: Fréquence	all
14	0	0	0	0	0	0	NS	P99A56	Loisirs: Aller manger dehors: Fréquence	all
15	0	0	0	0	0	0	NS	P99A59	Loisirs: Faire des emplettes: Fréquence	all
16	0	0	0	0	0	0	NS	P99A60	Vacances: Au moins une semaine en dehors du domicile durant les 12 derniers mois	all
17	0	0	0	0	0	0	NS	P99A61	Vacances: Raisons pour ne pas prendre de vacances hors du domcile	if P99a60 = 2
18	0	0	0	0	0	0	NS	P99A66_MEAN	Journaux: En semaine: Nombre de minutes/jour	all
19	0	0	0	0	0	0	NS	P99A71_MEAN	Radio: En semaine: Nombre de minutes/jour	all
20	0	0	0	0	0	0	NS	P99A81_MEAN	Internet: En semaine: Nombre de minutes/jour	all
21	0	0	0	0	0	0	NS	P99A86_MEAN	Journaux: Week-end: Nombre de minutes	all
22	0	0	0	0	0	0	NS	P99A91_MEAN	Radio: Week-end: Nombre de minutes	all
23	0	0	0	0	0	0	NS	P99C23	Problème de santé: Dos: 12 derniers mois	all
24	0	0	0	0	0	0	NS	P99C24	Problème de santé: Dos: Fréquence	if P99c23=1
25	0	0	0	0	0	0	NS	P99C25	Problème de santé: Faiblesse, lassitude: 12 derniers mois	all
26	0	0	0	0	0	0	NS	P99C26	Problème de santé: Faiblesse, lassitude: Fréquence	if P99c25=1
27	0	0	0	0	0	0	NS	P99C27	Problème de santé: Insomnies: 12 derniers mois	all
28	0	0	0	0	0	0	NS	P99C28	Problème de santé: Insomnies: Fréquence	if P99c27=1
29	0	0	0	0	0	0	NS	P99C29	Problème de santé: Maux de tête: 12 derniers mois	all

30	0	0	0	0	0	0	NS	P99C30	Problème de santé: Maux de tête: Fréquence	if P99c29=1
31	0	0	0	0	0	0	NS	P99C31	Problème de santé: Anxiété: 12 derniers mois	all
32	0	0	0	0	0	0	NS	P99C32	Problème de santé: Anxiété: Fréquence	if P99c31=1
33	0	0	0	0	0	0	NS	P99C33	Maladie empêchant activités habituelles pendant plus de 10 jours consécutifs	all
34	0	0	0	0	0	0	NS	P99C34	Accident empêchant activités habituelles pendant plus de 10 jours consécutifs	all
35	0	0	0	0	0	0	NS	P99C41_MEAN	Hospitalisation: Nombre de jours durant 12 dernier mois	all
36	0	0	0	0	0	0	NS	P99C42	Problèmes psychiques: Traitement durant 12 dernier mois	all
37	0	0	0	0	0	0	NS	P99C43_MEAN	Efforts pour maintenir/améliorer sa santé	all
38	0	0	0	0	0	0	NS	P99E05	Seconde formation achevée: Type	if P99e02=1
39	0	0	0	0	0	0	NS	P99E06	Autre formation achevée après école obligatoire	if P99e02=1
40	0	0	0	0	0	0	NS	P99E07	Autre formation achevée: Type	if P99e06=1
41	0	0	0	0	0	0	NS	P99E08	Obtention d'un doctorat universitaire	if P99e05 =15 or P99e07=15
42	0	0	0	0	0	0	NS	P99E16	Langue la mieux maîtrisée	all
43	0	0	0	0	0	0	NS	P99E17	Seconde langue la mieux maîtrisée	if second language
44	0	0	0	0	0	0	NS	P99E20	Langue à usage professionnelle: 1ère langue	all
45	0	0	0	0	0	0	NS	P99E23	Langue à usage professionnelle: 4ème langue	if > 3 languages
46	0	0	0	0	0	0	NS	P99F01_MEAN	Satisfaction de vivre seul	if household = 1 person (function of grid)
47	0	0	0	0	0	0	NS	P99F10	Désaccords durant 12 derniers mois: Répartition travaux ménagers:	If household > 1 adult
48	0	0	0	0	0	0	NS	P99F11	Désaccords durant 12 derniers mois: Utilisation de l'argent	If household > 1 adult
49	0	0	0	0	0	0	NS	P99F12	Désaccords durant 12 derniers mois: Activités de loisirs/temps libre	If household > 1 adult
50	0	0	0	0	0	0	NS	P99F13	Désaccords durant 12 derniers mois: Idées ou croyance	If household > 1 adult
51	0	0	0	0	0	0	NS	P99F14	Désaccords durant 12 derniers mois: Projets de vie futurs	If household > 1 adult
52	0	0	0	0	0	0	NS	P99F15	Problèmes durant 12 derniers mois: Education des enfants	if children in household aged 19 or younger (function of grid)

53	0	0	0	0	0	0	NS	P99F21	Partage des responsabilités et tâches familiales: Equilibré ou non	If no. household members > 1
54	0	0	0	0	0	0	NS	P99F22	Partage des responsabilités et tâches familiales: Déséquilibré à l'avantage de qui	If no. household members > 1 and P99f21=2
55			0	0	0	0	NS	P99F24	Garde bénévole d'enfants : Lien: Enfants de la famille proche	if P99f23=1
56			0	0	0	0	NS	P99F25	Garde bénévole d'enfants : Lien: Enfants de la parenté	if P99f23=1
57			0	0	0	0	NS	P99F26	Garde bénévole d'enfants : Lien: Enfant de voisins	if P99f23=1
58			0	0	0	0	NS	P99F27	Garde bénévole d'enfants : Lien: Enfants d'amis	if P99f23=1
59			0	0	0	0	NS	P99F28	Garde bénévole d'enfants : Lien: Enfants pas connus auparavant	if P99f23=1
60			0	0	0	0	NS	P99F29	Garde bénévole d'enfants : Lien: Autres enfants	if P99f23=1
61	0	0	0	0	0	0	NS	P99F31_MEAN	Garde bénévole d'enfants: Nombre d'heures le mois dernier	if P99f23=1
62			0	0	0	0	NS	P99F33	Prise en charge bénévole de personnes âgées: Lien: Famille proche	if P99f32=1
63			0	0	0	0	NS	P99F34	Prise en charge bénévole de personnes âgées: Lien: Parenté	if P99f32=1
64			0	0	0	0	NS	P99F35	Prise en charge bénévole de personnes âgées: Lien: Amis	if P99f32=1
65			0	0	0	0	NS	P99F36	Prise en charge bénévole de personnes âgées: Lien: Voisins	if P99f32=1
66			0	0	0	0	NS	P99F37	Prise en charge bénévole de personnes âgées: Lien: Personnes pas connues auparavant	if P99f32=1
67			0	0	0	0	NS	P99F38	Prise en charge bénévole de personnes âgées: Lien: Autres personnes	if P99f32=1
68	0	0	0	0	0	0	NS	P99F40_MEAN	Prise en charge bénévole de personnes âgées: Nombre d'heures le mois dernier	if P99f32=1
69	0	0	0	0	0	0	NS	P99F41	Prise en charge bénévole de handicapés vivant hors du ménage durant 12 derniers mois	all

70			0	0	0	0	NS	P99F42	Prise en charge bénévole de handicapés: Lien: Famille proche	if P99f41=1
71			0	0	0	0	NS	P99F43	Prise en charge bénévole de handicapés: Lien: Parenté	if P99f41=1
72			0	0	0	0	NS	P99F44	Prise en charge bénévole de handicapés: Lien: Amis	if P99f41=1
73			0	0	0	0	NS	P99F45	Prise en charge bénévole de handicapés: Lien: Voisins	if P99f41=1
74			0	0	0	0	NS	P99F46	Prise en charge bénévole de handicapés: Lien: Personnes pas connues auparavant	if P99f41=1
75			0	0	0	0	NS	P99F47	Prise en charge bénévole de handicapés: Lien: Autres personnes	if P99f41=1
76	0	0	0	0	0	0	NS	P99F49_MEAN	Prise en charge bénévole de handicapés: Nombre d'heures le mois dernier	if P99f41=1
77	0	0	0	0	0	0	NS	P99I17	Revenu professionnel: 13ème, 14ème salaire, bonus	if P99w29= 1 thru 5, -1, -2
78	0	0	0	0	0	0	NS	P99N03_MEAN	Contacts avec le partenaire/époux: Nombre de fois par mois	if P99d29=1,2
79	0	0	0	0	0	0	NS	P99N05_MEAN	Aide émotionnelle apportée par le partenaire	if P99d29=1,2
80	0	0	0	0	0	0	NS	P99N48_MEAN	Aide pratique apportée par les enfants de plus de 15 ans	if P99d35>0 and if P99d38 to P99d71 one child aged over 15
81	0	0	0	0	0	0	NS	P99N49_MEAN	Aide émotionnelle apportée par les enfants de plus de 15 ans	if P99d35>0 and if P99d38 to P99d71 one child aged over 15
82	0	0	0	0	0	0	NS	P99P10_MEAN	Positionnement idéologique: Gauche-droite	all
83	0	0	0	0	0	0	NS	P99P11	Membre d'un parti politique: Lequel	if P99n43 =1,2
84	0	0	0	0	0	0	NS	P99P27_MEAN	Confiance dans les mouvements écologistes	all
85	0	0	0	0	0	0	NS	P99P31	Collecté des signatures: 12 derniers mois	all
86	0	0	0	0	0	0	NS	P99P32	Actif dans un boycott: 12 derniers mois	all
87	0	0	0	0	0	0	NS	P99P33	Actif dans une grève: 12 derniers mois	all
88	0	0	0	0	0	0	NS	P99P34	Actif dans une manifestation: 12 derniers mois	all
89	0	0	0	0	0	0	NS	P99P35	Actif dans un comité d'action: 12 derniers mois	all
90	0	0	0	0	0	0	NS	P99P36	Opinion sur l'armée suisse: Intensité	if P99p12=1,3
91	0	0	0	0	0	0	NS	P99P37	Opinion sur les dépenses sociales: Intensité	if P99p13=1,3
92	0	0	0	0	0	0	NS	P99P38	Opinion sur l'adhésion à UE: Intensité	if P99p14=1,3

93	0	0	0	0	0	0	NS	P99P39	Opinion sur l'égalité des chances entre Suisses et étrangers: Intensité	if P99p15=1,3
94	0	0	0	0	0	0	NS	P99P41	Opinion sur la défense des tradition: Intensité	if P99p40=1,3
95	0	0	0	0	0	0	NS	P99P42	Opinion sur la protection de l'environnement: Intensité	if P99p16=1,3
96	0	0	0	0	0	0	NS	P99P43	Opinion sur la taxation des revenus élevés: Intensité	if P99p17=1,3
97	0	0	0	0	0	0	NS	P99P44	Opinion sur l'énergie nucléaire: Intensité	if P99p18=1,3
98	0	0	0	0	0	0	NS	P99R07_MEAN	Discussions sur des sujets religieux avec le partenaire: Fréquence	all
99	0	0	0	0	0	0	NS	P99R09_MEAN	Discussions sur des sujets religieux avec les enfants: Fréquence	if respondent has children (function of grid) or P99d35 > 0
100	0	0	0	0	0	0	NS	P99R10_MEAN	Discussions sur des sujets religieux avec les parents (père et mère): Fréquence	all
101	0	0	0	0	0	0	NS	P99R11_MEAN	Discussions sur des sujets religieux avec les amis proches: Fréquence	all
102	0	0	0	0	0	0	NS	P99R12_MEAN	Tolérance religieuse: Foulard islamique	all
103	0	0	0	0	0	0	NS	P99R13_MEAN	Tolérance religieuse: Nouveaux mouvements religieux	all
104	0	0	0	0	0	0	NS	P99W01	Travail rémunéré la semaine dernière	all
105	0	0	0	0	0	0	NS	P99W03	Emploi (sans avoir travaillé) la semaine dernière	if P99w02=2, -1, -2
106	0	0	0	0	0	0	NS	P99W06	Quand pourrait au plus tôt commencer travail	if P99w05 = 1
107	0	0	0	0	0	0	NS	P99W105	Emploi secondaire actuel: Type d'emploi	if P99w16 = 2 and more
108	0	0	0	0	0	0	NS	P99W106	Emploi secondaire actuel: Part du revenu personnel amenée	if P99w16 = 2 and more
109	0	0	0	0	0	0	NS	P99W11_MEAN	Chances de trouver un emploi satisfaisant durant 12 prochains mois	if P99w04=1
110	0	0	0	0	0	0	NS	P99W200	Absence du travail la semaine dernière: Raison	if P99w03=1
111	0	0	0	0	0	0	NS	P99W201	Durée de l'absence du travail	if P99w03=1
112	0	0	0	0	0	0	NS	P99W202	Rémunération durant l'absence du travail	if P99w03=1
113	0	0	0	0	0	0	NS	P99W203	Trouvé travail, pas encore/tout juste commencé	if P99w05=1

114	0	0	0	0	0	0	NS	P99W211_MEAN	Emploi principal actuel: Nombres d'heures de travail la semaine dernière	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
115	0	0	0	0	0	0	NS	P99W213_MEAN	Emploi principal actuel: Nombre total d'heures supplémentaires durant 12 derniers mois	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
116	0	0	0	0	0	0	NS	P99W214	Emploi principal actuel: Compensation des heures sup.: Vacances, congé	if P99w213 =more than 0
117	0	0	0	0	0	0	NS	P99W215	Emploi principal actuel: Compensation des heures sup.: Argent	if P99w213 =more than 0
118	0	0	0	0	0	0	NS	P99W217	Emploi principal actuel: Travail en soirée	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
119	0	0	0	0	0	0	NS	P99W219	Emploi principal actuel: Travail sur appel	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
120	0	0	0	0	0	0	NS	P99W221_MEAN	Emploi principal actuel: Travail à domicile: Nombre d'heures	if P99w239 =1
121	0	0	0	0	0	0	NS	P99W222_MEAN	Emploi principal actuel: Chances de promotion dans les 12 prochains mois	if P99w29 =1,4,5
122	0	0	0	0	0	0	NS	P99W223_MEAN	Emploi principal actuel: Développement de l'entre-prise dans les 12 prochains mois	if P99w29 =2,3
123	0	0	0	0	0	0	NS	P99W224	Emploi principal actuel: Décider quand arriver-quitter le travail	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
124	0	0	0	0	0	0	NS	P99W225	Emploi principal actuel: Prendre jour de congé sans compensation	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
125	0	0	0	0	0	0	NS	P99W226	Emploi principal actuel: Diminuer la charge de travail	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
126	0	0	0	0	0	0	NS	P99W227	Emploi principal actuel: Choisir ses fonctions et responsabilités	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
127	0	0	0	0	0	0	NS	P99W228_MEAN	Emploi principal actuel: Satisfaction du travail en général	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
128	0	0	0	0	0	0	NS	P99W230_MEAN	Emploi principal actuel: Satisfaction de la quantité de travail	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
129	0	0	0	0	0	0	NS	P99W232	Chômage durant les 12 derniers mois	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
130	0	0	0	0	0	0	NS	P99W237	Quand pourrait au plus tôt commencer travail	if P99w05=1
131	0	0	0	0	0	0	NS	P99W238	Emploi principal actuel: Compensation des heures sup.: Aucune	if P99w213 => 0
132	0	0	0	0	0	0	NS	P99W240	Emploi principal actuel: Connexion informatique avec l'employeur	if P99w239=1

133	0	0	0	0	0	0	NS	P99W30	Emploi principal actuel: Travail pour un ménage privé: Type d'emploi	if P99w29 =1
134	0	0	0	0	0	0	NS	P99W87	Emploi principal actuel: Emploi avec fonction de supervision	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
135	0	0	0	0	0	0	NS	P99W92_MEAN	Emploi principal actuel: Satisfaction du revenu	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
136	0	0	0	0	0	0	NS	P99W93_MEAN	Emploi principal actuel: Satisfaction des conditions de travail	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
137	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y01_MEAN	Peur d'une menace/attaque	all
138	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y03	Menace/attaque: importuné par lettre/téléphone	if P99y02=1
139	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y04	Menace/attaque: violence verbale	if P99y02=1
140	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y05	Menace/attaque: violence physique	if P99y02=1
141	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y06	Menace/attaque: abus sexuel	if P99y02=1
142	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y07	Menace/attaque: agression/vol à main armé	if P99y02=1
143	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y08	Menace/attaque: autre	if P99y02=1
144	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y09	Menace/attaque: blessure	if P99y02=1
145	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y10	Menace/attaque: marque psychogique	if P99y02=1
146	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y11	Menace/attaque: traitement	if P99y09=1 or P99y10 =1
147	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y16_MEAN	Peur d'un cambriolage	all
148	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y17	Cambriolage durant 12 derniers mois	all
149	0	0	0	0	0	0	NS	P99Y18	Cambriolage: marque psychologique	if P99y17=1
150	0	0	0	0	0	0	NS	PLINGU99	Langue d'interview	all
151				0	0	0	NS	STATUS99	Type d'interview réalisée: grille, proxy, individuel	all
152	6	0	10	1	0	1	S	AGE99_MEAN	Age durant l'année de l'interview	all
153	17	1	19	1	1	1	S	CIVSTA99	Etat-civil durant l'année de l'interview	all
154	0	4	0	0	1	0	S	COHAST99	Status de cohabitation	all
155	9	0	16	1	0	1	S	CSPMAJ99	Catégories socio-professionnelles (CSP): Emploi principal actuel	all
156	13	0	18	1	0	1	S	EDUCAT99	Niveau de formation le plus élevé (grille + q. ind.)	all
157	13	0	19	1	0	1	S	EDUGR99	Niveau de formation le plus élevé (grille)	all
158	13	0	27	1	0	1	S	EDU_1_99	Niveau de formation le plus élevé (q. ind.)	all

159	10	0	11	1	0	1	S	GLDMAJ99	Classification de Golthorpe: Emploi principal actuel	all
160	7	0	9	1	0	1	S	I99PTOTG_MEAN	Revenu total personnel annuel brut	all
161	7	0	9	1	0	1	S	I99PTOTN_MEAN	Revenu total personnel annuel net	all
162	7	0	8	1	0	1	S	I99PTOT_MEAN	Revenu total personnel annuel (sans considération brut ou net)	all
163	0	0	6	0	0	1	S	I99STFY_MEAN	Montant annuel des aides de particuliers	all
164	0	0	3	0	0	1	S	I99STPY_MEAN	Montant annuel des allocations/prestations sociales	all
165	6	0	4	1	0	1	S	I99WYG_MEAN	Revenu annuel du travail, brut	all
166	5	0	4	1	0	1	S	I99WYN_MEAN	Revenu annuel du travail, net	all
167	2	0	4	1	0	1	S	I99WY_MEAN	Revenu annuel du travail (sans considération brut ou net)	all
168	6	0	0	1	0	0	S	IS1MAJ99	Code ISCO: Emploi principal actuel: code à 1 chiffre	all
169	0	0	10	0	0	1	S	MAXCOP99_MEAN	Durée max d'habitation avec qq d'autre du ménage	all
170	19	3	33	1	1	1	S	OCCUPA99	Occupation actuelle, selon la grille	all
171	0	0	8	0	0	1	S	P99A01	Activités physiques actuelles	all
172	0	0	2	0	0	1	S	P99A05_MEAN	Satisfaction de la durée de temps libre	all
173	0	0	9	0	0	1	S	P99A06_MEAN	Satisfaction des activités de loisirs	all
174	5	0	13	1	0	1	S	P99A07	Localisation des loisirs	all
175	3	0	41	1	0	1	S	P99A08	Loisirs: Rencontrer des amis: Fréquence	all
176	18	0	10	1	0	1	S	P99A09	Loisirs: Lecture: Fréquence	all
177	0	0	27	0	0	1	S	P99A10	Loisirs: Jouer d'un instrument de musique: Fréquence	all
178	9	0	0	1	0	0	S	P99A102	Loisirs: Cours de formation: Fréquence	all
179	8	3	38	1	1	1	S	P99A11	Loisirs: Bricolage, jardinage: Fréquence	all
180	9	0	26	1	0	1	S	P99A12	Loisirs: Suivre des cours: Fréquence	all
181	26	8	25	1	1	1	S	P99A13	Loisirs: Discothèque: Fréquence	all
182	0	0	31	0	0	1	S	P99A14	Loisirs: Bar, pub, restaurant: Fréquence	all
183	0	0	29	0	0	1	S	P99A15	Loisirs: Faire du sport: Fréquence	all
184	4	0	34	1	0	1	S	P99A16	Loisirs: Faire de la marche: Fréquence	all

185	0	0	19	0	0	1	S	P99A17	Loisirs: Fréquentation d'évènements sportifs: Fréquence	all
186	15	6	13	1	1	1	S	P99A18	Loisirs: Aller au théatre, à l'opéra, visiter des expositions: Fréquence	all
187	8	4	23	1	1	1	S	P99A19	Loisirs: Cinéma: Fréquence	all
188	6	1	0	1	1	0	S	P99A43_MEAN	Temps libre: Nombre d'heures le week-end	all
189	8	0	0	1	0	0	S	P99A51	Loisirs: Bricolage: Fréquence	all
190	16	5	0	1	1	0	S	P99A53	Loisirs: Jardinage: Fréquence	all
191	0	1	0	0	1	0	S	P99A57	Loisirs: Faire des tours (voiture, vélo, moto, etc.): Fréquence	all
192	4	0	0	1	0	0	S	P99A58	Loisirs: Inviter des amis, collègues: Fréquence	all
193	5	0	0	1	0	0	S	P99A76_MEAN	TV: En semaine: Nombre de minutes/jour	all
194	6	0	0	1	0	0	S	P99A96_MEAN	TV: Week-end: Nombre de minutes	all
195	0	1	9	0	1	1	S	P99C01_MEAN	Etat de santé	all
196	0	0	6	0	0	1	S	P99C02_MEAN	Satisfaction de l'état de santé	all
197	0	0	10	0	0	1	S	P99C03_MEAN	Changement dans l'état de santé: 12 derniers mois	all
198	0	0	8	0	0	1	S	P99C04	Problème de santé: Dos: 12 derniers mois	all
199	0	0	8	0	0	1	S	P99C05	Problème de santé: Faiblesse, lassitude: 12 derniers mois	all
200	0	0	8	0	0	1	S	P99C06	Problème de santé: Insomnies: 12 derniers mois	all
201	0	0	6	0	0	1	S	P99C07	Problème de santé: Maux de tête: 12 derniers mois	all
202	0	0	7	0	0	1	S	P99C08_MEAN	Limitation dans les activités quotidiennes: Dans quelle mesure	all
203	0	0	4	0	0	1	S	P99C11_MEAN	Nombre de jours sans pouvoir exercer activités normales durant 12 derniers mois	all
204	0	0	20	0	0	1	S	P99C12	Consultations chez le médecin durant 12 derniers mois	all
205	0	0	9	0	0	1	S	P99C15_MEAN	Nombre de consultations chez le médecin durant 12 derniers mois	if P99c12=1
206	0	0	7	0	0	1	S	P99C16_MEAN	Médicaments dans la vie de tous les jours	all
207	0	0	10	0	0	1	S	P99C17_MEAN	Sentiments négatifs: Fréquence	all

208	0	0	8	0	0	1	S	P99C19	Problème de santé ou handicap durable	all
209	0	0	24	0	0	1	S	P99C22	Problème de santé ou handicap durable: Cause	if P99c19=1
210	21	3	16	1	1	1	S	P99D29	Partenaire: Oui ou non	all
211	0	0	3	0	0	1	S	P99D36_MEAN	Enfants vivant hors du ménage: Nombre: Tous	all
212	0	0	8	0	0	1	S	P99D41	Enfant le plus âgé vivant hors du ménage: De qui est l'enfant	if P99d35>0
213	0	0	8	0	0	1	S	P99D46	Second enfant vivant hors du ménage: De qui est l'enfant	if P99d35>1
214	0	0	8	0	0	1	S	P99D51	Troisième enfant vivant hors du ménage: De qui est l'enfant	if P99d35>2
215	0	0	8	0	0	1	S	P99D56	Quatrième enfant vivant hors du ménage: De qui est l'enfant	if P99d35>3
216	0	0	4	0	0	1	S	P99D61	Cinquième enfant vivant hors du ménage: De qui est l'enfant	if P99d35>4
217	0	0	4	0	0	1	S	P99D66	Sixième enfant vivant hors du ménage: De qui est l'enfant	if P99d35>5
218	16	0	0	1	0	0	S	P99E01	Première formation achevée après école obligatoire	all
219	8	0	0	1	0	0	S	P99E02	Seconde formation achevée après école obligatoire	if P99e01=2 thru 15
220	12	0	20	1	0	1	S	P99E14	Actuellement en formation dans une école	all
221	2	1	41	1	1	1	S	P99E15	Formation actuelle: Type	if P99e14=1
222	9	0	19	1	0	1	S	P99E18	Cours professionnels de formation continue: 12 derniers mois	all, except if P99e14=1
223	3	0	0	1	0	0	S	P99E21	Langue à usage professionnelle: 2ème langue	if > 1language
224	0	0	9	0	0	1	S	P99F02_MEAN	Satisfaction de la vie en commun	if household > 1 person (function of grid)
225	0	0	4	0	0	1	S	P99F03_MEAN	Satisfaction de vivre seul ou en commun	all
226	0	0	9	0	0	1	S	P99F04_MEAN	Satisfaction de la répartition des travaux ménager	If household > 1 person
227	6	0	1	1	0	1	S	P99F08_MEAN	Temps consacré aux travaux ménagers: Heures par semaine	all
228	0	0	4	0	0	1	S	P99F09	Difficultés à concilier vie professionnelle et privée: 12 derniers mois	if working person

229	16	4	0	1	1	0	S	P99F23	Garde bénévole d'enfants vivant en dehors du ménage durant 12 derniers mois	all
230	12	0	0	1	0	0	S	P99F32	Prise en charge bénévole de personnes âgées vivant hors du ménage durant 12 derniers mois	all
231	8	3	2	1	1	1	S	P99I01_MEAN	Satisfaction de la situation financière	all
232	0	0	4	0	0	1	S	P99I25	Argent reçu d'institutions: 12 derniers mois	all
233	6	0	4	1	0	1	S	P99I29	Argent reçu de privés: 12 derniers mois	all
234	0	0	4	0	0	1	S	P99I33	Autres revenus: 12 derniers mois	all
235	0	0	5	0	0	1	S	P99N04_MEAN	Aide pratique apportée par le partenaire	if P99d29=1,2
236	0	0	1	0	0	1	S	P99N08_MEAN	Contacts avec les enfants: Nombre de fois par mois	if P99d35>0
237	0	0	10	0	0	1	S	P99N10_MEAN	Contacts avec la parenté: Nombre de personnes	all
238	0	0	2	0	0	1	S	P99N13_MEAN	Contacts avec la parenté: Nombre de fois par mois	if P99n10 > 0
239	0	0	7	0	0	1	S	P99N14_MEAN	Aide pratique de la parenté	if P99n10 > 0
240	0	0	10	0	0	1	S	P99N15_MEAN	Aide émotionnelle de la parenté	if P99n10 > 0
241	0	0	5	0	0	1	S	P99N17_MEAN	Contacts avec les voisins: Nombre de personnes	all
242	0	0	5	0	0	1	S	P99N20_MEAN	Contacts avec les voisins: Nombre de fois par mois	if P99n17 > 0
243	0	0	4	0	0	1	S	P99N21_MEAN	Aide pratique des voisins	if P99n17 > 0
244	0	0	1	0	0	1	S	P99N22_MEAN	Aide émotionnelle des voisins	if P99n17 > 0
245	0	0	10	0	0	1	S	P99N24_MEAN	Contacts avec des amis: Nombre de personnes	all
246	8	0	10	1	0	1	S	P99N27_MEAN	Contacts avec des amis: Nombre de fois par mois	if P99n24 > 0
247	0	0	1	0	0	1	S	P99N28_MEAN	Aide pratique des amis	if P99n24 > 0
248	0	0	1	0	0	1	S	P99N29_MEAN	Aide émotionnelle des amis	if P99n24 > 0
249	0	0	2	0	0	1	S	P99N31_MEAN	Contacts avec des collègues: Nombre de personnes	all
250	0	0	2	0	0	1	S	P99N32_MEAN	Aide pratique des collègues	if P99n31 > 0
251	0	0	2	0	0	1	S	P99N33_MEAN	Aide émotionnelle des collègues	if P99n31 > 0

252	16	8	0	1	1	0	S	P99N34	Participation à des clubs, groupes, associations	all
253	8	4	15	1	1	1	S	P99N38	Travail volontaire: Nombre d'heures mensuelles	if P99n35 = 1
254	9	6	10	1	1	1	S	P99P01_MEAN	Intérêt pour la politique	all
255	2	0	9	1	0	1	S	P99P02_MEAN	Satisfaction du fonctionnement de la démocratie	all
256	7	0	10	1	0	1	S	P99P03_MEAN	Sentiment d'influence politique	all
257	8	3	10	1	1	1	S	P99P04_MEAN	Confiance dans le Conseil fédéral	all
258	18	0	18	1	0	1	S	P99P05	Electeur: Oui ou non	
259	8	8	10	1	1	1	S	P99P06_MEAN	Participation aux votations fédérales	Swiss aged 18 and older
260	7	0	6	1	0	1	S	P99P07_MEAN	Futur: Actif dans un boycott	all
261	0	0	5	0	0	1	S	P99P08_MEAN	Futur: Actif dans une grève	all
262	1	0	4	1	0	1	S	P99P09_MEAN	Futur: Actif dans une manifestation	all
263	0	0	23	0	0	1	S	P99P12	Opinion sur l'armée suisse: Direction	all
264	1	0	12	1	0	1	S	P99P13	Opinion sur les dépenses sociales: Direction	all
265	0	0	26	0	0	1	S	P99P14	Opinion sur l'adhésion à UE: Direction	all
266	5	0	26	1	0	1	S	P99P15	Opinion sur l'égalité des chances entre Suisses et étrangers: Direction	all
267	0	0	15	0	0	1	S	P99P16	Opinion sur la protection de l'environnement: Direction	all
268	4	0	17	1	0	1	S	P99P17	Opinion sur la taxation des revenus élevés: Direction	all
269	0	0	21	0	0	1	S	P99P18	Opinion sur l'énergie nucléaire: Direction	all
270	10	0	46	1	0	1	S	P99P19	Choix d'un parti en cas d'élections demain	all
271	15	4	0	1	1	0	S	P99P24	Parler de politique: Fréquence	all
272	5	0	0	1	0	0	S	P99P25	Convaincre d'autres personnes en matière de politique: Fréquence	all
273	0	1	0	0	1	0	S	P99P26_MEAN	Confiance dans les partis politiques	all
274	2	0	0	1	0	0	S	P99P28_MEAN	Confiance dans les organisations de défense des droits de l'homme	all
275	10	2	0	1	1	0	S	P99P29	Signé initiative: 12 derniers mois	Swiss aged 18 and older
276	14	2	0	1	1	0	S	P99P30	Participé à une réunion politique: 12 derniers mois	all

277	12	4	0	1	1	0	S	P99P40	Opinion sur la défense des traditions: Direction	all
278	1	0	16	1	0	1	S	P99R01	Confession ou religion	all
279	0	0	32	0	0	1	S	P99R04	Participation aux services religieux: Fréquence	all
280	0	0	5	0	0	1	S	P99R05	Prières en dehors d'un lieu de culte: Fréquence	all
281	1	0	0	1	0	0	S	P99R14_MEAN	Tolérance religieuse: Programmes scolaires	all
282	0	0	16	0	0	1	S	P99W02	Travail non rémunéré dans l'entreprise familiale la semaine dernière	if P99w01=2, -1, -2
283	0	2	4	0	1	1	S	P99W04	Recherche de travail durant 4 dernières semaines	if P99w03=2, -1, -2
284	0	0	2	0	0	1	S	P99W05	Démarches pour trouver travail durant 4 dernières semaines	if P99w04=1
285	0	0	15	0	0	1	S	P99W100	Emploi principal actuel: Qualification par rapport à l'emploi	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
286	0	0	4	0	0	1	S	P99W101_MEAN	Emploi principal actuel: Risque de chômage au cours des 12 prochains mois	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
287	0	0	1	0	0	1	S	P99W108_MEAN	Emploi secondaire actuel: Nombre d'heures par semaine	if P99w16 = 2 and more
288	0	0	6	0	0	1	S	P99W17_MEAN	Nombre d'emplois/employeurs la semaine dernière	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
289	0	0	6	0	0	1	S	P99W18	Changement d'emploi/employeur durant 12 derniers mois	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
290	0	0	1	0	0	1	S	P99W229_MEAN	Emploi principal actuel: Satisfaction de l'intérêt des tâches	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
291	0	0	1	0	0	1	S	P99W229_MEAN	Emploi principal actuel: Satisfaction de l'intérêt des tâches	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
292	10	0	0	1	0	0	S	P99W234	Pourquoi ne recherche pas d'emploi: 1ère raison	if P99w04=2, -1, -2 if P99w05=2, -1, -2
293	2	0	0	1	0	0	S	P99W239	Emploi principal actuel: Travail à domicile	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
294	0	0	19	0	0	1	S	P99W29	Emploi principal actuel: Type d'emploi	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
295	0	0	10	0	0	1	S	P99W31	Emploi principal actuel: Indépendant: Nombre d'em-ployés	if P99w29 =2,3
296	12	0	12	1	0	1	S	P99W32	Emploi principal actuel: Salarié: Secteur privé ou public	if P99w29 =5

297	0	0	24	0	0	1	S	P99W33	Emploi principal actuel: Fonctionnaire: Statut de l'employeur	if P99w32 =2
298	4	0	18	1	0	1	S	P99W34	Emploi principal actuel: Fonction: dirigeante, encadrement ou exécution	if P99w29 =1,4,5
299	7	0	29	1	0	1	S	P99W35	Emploi principal actuel: Conception, conseil, analyse	if P99w29 =1,4,5
300	8	0	0	1	0	0	S	P99W36	Emploi principal actuel: Durée limitée	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
301	8	0	18	1	0	1	S	P99W37	Emploi principal actuel: Durée limitée: Type de contrat	if P99w36 =1
302	0	0	8	0	0	1	S	P99W38	Emploi principal actuel: Durée limitée: Durée du contrat	if P99w36 =1
303	8	0	16	1	0	1	S	P99W39	Emploi principal actuel: Temps partiel ou complet	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
304	5	1	17	1	1	1	S	P99W43	Emploi principal actuel: Raison du temps partiel	if P99w39 =1
305	0	0	9	0	0	1	S	P99W46_MEAN	Emploi principal actuel: Nombre d'heures de travail souhaité	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
306	0	0	8	0	0	1	S	P99W71	Emploi principal actuel: Type d'horaire	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
307	0	0	7	0	0	1	S	P99W77_MEAN	Emploi principal actuel: Nombres d'heures de travail par semaine	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
308	0	0	34	0	0	1	S	P99W79	Emploi principal actuel: Indemnisations pour les heures supplémentaires	if P99w213 => 0
309	0	0	12	0	0	1	S	P99W81	Emploi principal actuel: Connexion informatique avec l'employeur	if P99w239=1
310	0	0	8	0	0	1	S	P99W84_MEAN	Emploi principal actuel: Trajets domicile-travail: Nombre de minutes par jour	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
311	0	0	20	0	0	1	S	P99W85	Emploi principal actuel: Nombre d'employés de l'entreprise	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
312	0	0	9	0	0	1	S	P99W86	Emploi principal actuel: Evaluation de la stabilité de l'emploi	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
313	0	0	10	0	0	1	S	P99W90_MEAN	Emploi principal actuel: Nombre de personnes supervisées	if P99w87 =1
314	0	0	18	0	0	1	S	P99W91	Emploi principal actuel: Emploi avec participation aux décisions	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1

315	0	0	5	0	0	1	S	P99W94_MEAN	Emploi principal actuel: Satisfaction de l'ambiance de travail	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
316	0	0	3	0	0	1	S	P99W99_MEAN	Emploi principal actuel: Nombre de jours de vacances durant 12 derniers mois	if P99w01 or P99w02 or P99w03 = 1
317	0	0	8	0	0	1	S	P99Y02	Menacé, attaqué durant 12 derniers mois	all
318	0	0	16	0	0	1	S	PERMIT99	Permis de résidence, pour étrangers	all
319	17	2	23	1	1	1	S	RELARP99	Lien avec la personne de référence	all
320	11	0	29	1	0	1	S	WR3MAJ99	Structure de classe selon Whright: Emploi principal actuel	all
321	2	0	1	1	0	1	S	WSTAT99	Statut professionnel	all
SUM	675	95	1743	78	28	143				

Methodenberichte des Dienstes Statistische Methoden des BFS
Rapports de méthodes du Service de méthodes statistiques de l'OFS
Methodology reports published by the SFSO's Statistical Methods Unit

Graf, E. (2010). Etude empirique de l'attrition du Panel Suisse de Ménages : vers une caractérisation du profil du non-répondant. Numéro de commande: 338-0059

Graf, E. (2009). Weightings of the Swiss Household Panel: SHP_I wave 9, SHP_II wave 4, SHP_I et SHP_II combined. Order number: 338-0058

Graf, E. (2009). Pondérations du Panel Suisse de Ménages: PSM_I vague 9, PSM_II vague 4, PSM_I et PSM_II combinés. Numéro de commande: 338-0057-05

Qualité, L., Tillé, Y. (2009). Estimation de la précision d'évolutions dans l'enquête sur la valeur ajoutée. Numéro de commande: 338-0056

Renaud, A., Panchard, C. et Potterat, J. (2008). Statistique de l'emploi. Révision 2007 : méthodes d'estimation. Numéro de commande: 338-0055

Graf, E. (2008). Pondérations du PSM: PSM_I vague 8, PSM_II vague 3, PSM_I et PSM_II combinés. Numéro de commande: 338-0054

Andrade, B., Graf, M. (2008). Enquête suisse sur la structure des salaires 2006. Aspects méthodologiques du modèle des salaires "Salarium".
Numéro de commande: 338-0053

Renaud, A. (2008). Statistique de l'emploi. Révision 2007 : cadre de sondage et échantillonnage. Numéro de commande: 338-0052

Graf, E. (2008). Pondérations du SILC pilote: SILC_I vague 2, SILC_II vague 1, SILC_I et SILC_II combinés. Numéro de commande: 338-0051

Kilchmann, D. (2008). Statistik der sozialmedizinischen Institutionen 1999-2004 und Krankenhausstatistik 1999-2002. Einsetzungen für fehlende Daten. Bestellnummer: 338-0050

Renaud, A. (2008). Technologies de l'information et de la communication. Estimations sur la base de la statistique de la valeur ajoutée. Numéro de commande: 338-0049

Assoulin, D. (2007). Wertschöpfungsstatistik. Einsetzungsversuche für fehlende Antworten grosser Unternehmen. Bestellnummer: 338-0048

Kilchmann, D. (2007). Beherbergungsstatistik Campingplätze.Stichprobenrahmen und Schätzverfahren 2005/06. Bestellnummer: 338-0047

Gabler, S., Häder, S. (2007). Haushalts- und Personenerhebungen. Machbarkeit von Random Digit Dialing in der Schweiz. Bestellnummer: 338-0046

Ferrez, J., Graf, M. (2007). Enquête suisse sur la structure des salaires. Programmes R pour l'intervalle de confiance de la médiane. Numéro de commande: 338-0045

Renaud, A. (2007). Harmonisation de la scolarité obligatoire en Suisse (HarmoS). Design général de l'enquête et échantillon des écoles. Numéro de commande: 338-0044

Potterat, J. (2007). Betriebszählung 2005. Statistische Methoden zur Schätzung der provisorischen Ergebnisse. Bestellnummer: 338-0043

Hulliger, B. (2006). Umweltschutzausgaben der Unternehmen 2003, Stichprobenplan, Datenaufbereitung und Schätzverfahren. Bestellnummer: 338-0042

Renfer, J.-P. (2006). Enquête sur les chiffres d'affaires du commerce de détail. Plan d'échantillonnage et méthodes d'estimation. Numéro de commande: 338-0041

Salamin, P.-A. (2006). Statistique de l'aide sociale dans le domaine de l'asile. Plan de sondage et extrapolations pour l'enquête pilote 2005. Numéro de commande: 338-0040

Renaud, A. (2006). Statistique suisse des bénéficiaires de l'aide sociale. Pondération des communes 2004. Numéro de commande: 338-0039

Graf, M. (2006). Swiss Earnings Structure Survey 2002-2004. Compositional data in a stratified two-stage sample: Analysis and precision assessment of wage components. Order number: 338-0038

Potterat, J. (2006). Pensionskassenstatistik 2004. Statistische Methoden zur Schätzung der provisorischen Ergebnisse. Bestellnummer: 338-0037

Potterat, J. (2006). Kosten und Nutzen der Berufsbildung aus Sicht der Betriebe im Jahr 2004. Stichprobenplan, Gewichtung und Schätzverfahren. Bestellnummer: 338-0036

Kilchmann, D. (2006). Vierteljährliche Wohnbaustatistik. Stichprobenplan, statistische Datenaufarbeitung und Schätzverfahren 2005. Bestellnummer: 338-0035

Kilchmann, D. (2006). Erhebung über Forschung und Entwicklung in der schweizerischen Privatwirtschaft 2004. Bereinigung der Stichprobe, Ersatz fehlender Werte und Schätzverfahren. Bestellnummer: 338-0034

Kilchmann, D., Eichenberger, P., Potterat, J. (2005). Volkszählung 2000. Statistische Einsetzungsverfahren Band 2. Bestellnummer: 338-0033

Kilchmann, D., Eichenberger, P., Potterat, J. (2005). Volkszählung 2000. Statistische Einsetzungsverfahren Band 1. Bestellnummer: 338-0032

Graf, M., Matei, A. (2005). Enquête suisse sur la structure des salaires 2002. La précision du salaire brut standardisé médian. Numéro de commande: 338-0031

Graf, E., Renfer, J.-P. (2005). Enquête suisse sur la santé 2002. Plan d'échantillonnage, pondération et estimation de la précision. Numéro de commande: 338-0030

Potterat, J. (2005). Mietpreis-Strukturerhebung 2003. Gewichtung und Schätzverfahren. Bestellnummer: 338-0029

Potterat, J. (2005). Landwirtschaftliche Betriebszählung 2003. Schätzverfahren für die Zusatzerhebung. Bestellnummer: 338-0028

Renaud, A. (2004). Coverage estimation for the Swiss population census 2000. Estimation methodology and results. Order number: 338-0027

Kilchmann, D. (2004). Revision des Schweizerischen Lohnindex. Schätzmethoden der Lohnindices und deren Varianzschätzer. Bestellnummer: 338-0026

Graf, M. (2004). Enquête suisse sur la structure des salaires 2002. Plan d'échantillonnage et extrapolation pour le secteur privé. Numéro de commande: 338-0025

Renaud, A. (2004). Analyse de données d'enquêtes. Quelques méthodes et illustration avec des données de l'OFS. Numéro de commande 338-0024

Renaud, A., Potterat, J. (2004). Estimation de la couverture du recensement de la population de l'an 2000. Echantillon pour l'estimation de la sous-couverture (P-sample) et qualité du cadre de sondage des bâtiments. Numéro de commande: 338-0023

Graf, M. (2004). Fusion de données. Etude de faisabilité. Numéro de commande: 338-0022

Potterat, J. (2003). Mietpreis-Strukturerhebung 2003. Entwicklung des Stichprobenplans und Ziehung der Stichprobe. Bestellnummer: 338-0021

Potterat, J. (2003). Landwirtschaftliche Betriebszählung 2003. Stichprobenplan der Zusatzerhebung. Bestellnummer: 338-0020

Renaud, A. (2003). Estimation de la couverture du recensement de la population de l'an 2000. Echantillon pour l'estimation de la sur-couverture (E-sample). Numéro de commande: 338-0019

Hulliger, B. (2003). Erhebung über Forschung und Entwicklung in der schweizerischen Privatwirtschaft 2000. Bereinigung der Stichprobe, Ersatz fehlender Werte und Schätzverfahren. Bestellnummer: 338-0018

Renfer, J.-P. (2003). Enquête 2000 sur la recherche et le développement dans l'économie privée en Suisse. Plan d'échantillonnage. Numéro de commande: 338-0017

Potterat, J. (2003). Kosten und Nutzen der Berufsbildung aus Sicht der Betriebe. Schätzverfahren. Bestellnummer:
338-0016

Graf, M., Matei, A. (2003). Stratégie de choix des modèles de désaisonnalisation. Application aux séries de l'emploi total. Numéro de commande : 338-0015

Potterat, J., Salamin, P.A. (2002). Betriebszählung 2001. Methoden für die Datenbereinigung. Bestellnummer:
338-0014

Renaud, A. (2002). Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA). Plans d'échantillonnage pour PISA 2000 en Suisse. Numéro de commande: 338-0013

Renfer, J.-P. (2002). Enquête 2001 sur les coûts et l'utilité de la formation des apprentis du point de vue des établissements. Plan d'échantillonnage. Numéro de commande: 338-0012

Potterat, J., Salamin, P.A. (2002). Betriebszählung 2001. Stichprobenplan und Schätzverfahren für die provisorischen Ergebnisse. Bestellnummer: 338-0011

Graf, M. (2002). Enquête suisse sur la structure des salaires 2000. Plan d'échantillonnage, pondération et méthode d'estimation pour le secteur privé. Numéro de commande: 338-0010

Renaud, A., Eichenberger P. (2002). Estimation de la couverture du recensement de la population de l'an 2000. Procédure d'enquête et plan d'échantillonnage de l'enquête de couverture. Numéro de commande: 338-0009

Kilchmann, D., Hulliger, B. (2002). Stichprobenplan für die Obstbaumzählung 2001. Bestellnummer: 338-0008

Graf, M. (2002). Passage du concept établissement au concept entreprise. Numéro de commande: 338-0007

Salamin, P.A. (2001). La technique de la double enquête pour la statistique du transport routier de marchandise. Numéro de commande: 338-0006

Peters, R., Renfer, J.-P. et Hulliger, B. (2001). Statistique de la valeur ajoutée 1997-1998. Procédure d'extrapolation des données. Numéro de commande: 338-0005

Potterat, J., Hulliger, B. (2001). Schätzung der Sägereiproduktion mit der Sägerei-Erhebung PAUL. Bestellnummer: 338-0004

Graf, M. (2001). Désaisonnalisation. Aspects méthodologiques et application à la statistique de l'emploi. Numéro de commande: 338-0003

Hüsler, J., Müller, S. (2001). Schlussbericht Betriebszählung 1995 (BZ 95), Mehrfach imputierte Umsatzzahlen. Bestellnummer: 338-0002

Renaud, A. (2001). Statistique suisse des bénéficiaires de l'aide sociale. Plan d'échantillonnage des communes. Numéro de commande: 338-0001

Hulliger, B., Eichenberger, P. (2000). Stichprobenregister für Haushalterhebungen: Umstellung auf Telefonnummern ohne Namen und Adressen, Abläufe für Erstellung und Stichprobenziehung. Bestellnummer: 338-0000

de Rossi, F.-X. (1998). Méthodes statistiques pour le compte routier suisse.

Hulliger, B., Kassab, M. (1998). Evaluation of Estimation Methods for the Survey on Environment Protection Expenditures of Swiss Communes.

Salamin, P.A. (1998). Etablissement d'une clef de passage pondérée entre l'ancienne (NGAE 85) et la nouvelle nomenclature (NOGA 95) générale des activités économiques.

Peters, R. (1998). Extrapolation des données de l'enquête de structure sur les loyers.

Bender, A., Hulliger, B. (1997). Enquête suisse sur la population active: rapport de pondération pour 1996.

Salamin, P.A. (1997). Evaluation de la Statistique de l'emploi.

Peters, R. (1997). Etablissement du plan d'échantillonnage pour l'enquête 1996 sur la recherche et le développement dans l'économie privée en Suisse.

Peters, R. (1997). Enquête 1996 sur la structure des salaires en Suisse: établissement du plan d'échantillonnage.

Peters, R. (1996). Pondération des données de l'enquête sur la famille en Suisse.

Comment, T., Hulliger, B., Ries, A. (1996). Gewichtungsverfahren für die Schweizerische Arbeitskräfteerhebung (1991-1995).

Hulliger, B. (1996). Haushalterhebung Familie 1994: Stichprobenplan, Stichprobenziehung und Reservestichproben.

Peters, R., Hulliger, B. (1996). Schätzverfahren für die Lohnstruktur-Erhebung 1994 / Procédure d'estimation pour l'enquête de 1994 sur la structure des salaires.

Peters, R. (1996). Schéma de pondération des indices PAUL.

Hulliger, B., Peters, R. (1996). Enquête sur le comportement de la population suisse en matière de transport en 1994: plan d'échantillonnage et pondération.

Hulliger, B. (1996). Gütertransportstatistik 1993: Schätzverfahren mit Kompensation der Antwortausfälle.

Salamin, P.A. (1995). Estimation des flux pour le module II des comptes globaux du marché de travail.

Peters, R. (1995). Enquête de structure sur les loyers: établissement d'un plan d'échantillonnage stratifié.

Hulliger, B. (1995). Konjunkturelle Mietpreiserhebung: Stichprobenplan und Schätzverfahren.

Schwendener, P. (1995). Verbrauchserhebung 1990 - Vertrauensintervalle.

Peters, R., Hulliger, B. (1994). La technique de pondération des données: application à l'enquête suisse sur la santé.

Hulliger, B., Peters, R. (1994). Enquête sur la structure des salaires en Suisse: stratégie d'échantillonnage pour le secteur privé.

Publikationsprogramm BFS

Das Bundesamt für Statistik (BFS) hat – als zentrale Statistikstelle des Bundes – die Aufgabe, statistische Informationen breiten Benutzerkreisen zur Verfügung zu stellen.

Die Verbreitung der statistischen Information geschieht gegliedert nach Fachbereichen (vgl. Umschlagseite 2) und mit verschiedenen Mitteln

Programme des publications de l'OFS

En sa qualité de service central de statistique de la Confédération, l'Office fédéral de la statistique (OFS) a pour tâche de rendre les informations statistiques accessibles à un large public.

L'information statistique est diffusée par domaine (cf. verso de la première page de couverture); elle emprunte diverses voies:

Diffusionsmittel	*Kontakt* *N° à composer*	*Moyen de diffusion*
Individuelle Auskünfte	032 713 60 11 info@bfs.admin.ch	Service de renseignements individuels
Das BFS im Internet	www.statistik.admin.ch	L'OFS sur Internet
Medienmitteilungen zur raschen Information der Öffentlichkeit über die neusten Ergebnisse	www.news-stat.admin.ch	Communiqués de presse: information rapide concernant les résultats les plus récents
Publikationen zur vertieften Information (zum Teil auch als Diskette/CD-Rom)	032 713 60 60 order@bfs.admin.ch	Publications: information approfondie (certaines sont disponibles sur disquette/CD-Rom)
Online Datenrecherche (Datenbanken)	www.statdb.bfs.admin.ch	Données interactives (banques de données, accessibles en ligne)

Nähere Angaben zu den verschiedenen Diffusionsmitteln im Internet unter der Adresse www.statistik.admin.ch→ Dienstleistungen→Publikationen Statistik Schweiz

Informations sur les divers moyens de diffusion sur Internet à l'adresse www.statistique.admin.chRServices RLes publications de Statistique suisse.

Methodenberichte des Dienstes Statistische Methoden
Rapports de méthodes du Service de méthodes statistiques
Methodology Reports by the Statistical Methods Unit

Die Methodenberichte beschreiben die mathematischen und statistischen Methoden, die den Resultaten und Analysen der öffentlichen Statistik zu Grunde liegen. Sie enthalten ausserdem die Evaluation und Entwicklung von neuen Methoden im Hinblick auf eine zukünftige Anwendung. Diese Publikationen sollen einerseits die verwendeten Methoden dokumentieren, um Transparenz und Wissenschaftlichkeit sicher zu stellen, und sie sollen andererseits die Zusammenarbeit mit den Hochschulen und der Wissenschaft fördern.

Zur Illustration der beschriebenen mathematischen Konzepte, werden im Bericht numerische Resultate aufgeführt. Diese sind allerdings nicht als offizielle Resultate der betreffenden Erhebungen zu verstehen. Ebenfalls können die tatsächlich angewendeten Methoden leicht von den hier beschriebenen abweichen.

Die Methodenberichte sind auf der Internetseite des BFS in elektronischer Form verfügbar.

Les rapports de méthodes décrivent les méthodes mathématiques et statistiques à la base des résultats et des analyses de la statistique publique. Ils présentent également l'évaluation et le déve-loppement de nouvelles méthodes en vue d'une application future. Ces publications visent d'une part à documenter les méthodes uti-lisées ou envisagées dans un souci de transparence et de rigueur scientifique, et d'autre part à favoriser la collaboration avec le monde scientifique et universitaire.

Les résultats numériques présentés dans les rapports de méthodes illustrent les concepts mathématiques décrits, mais ne sont pas des résultats officiels des enquêtes concernées. De même, les méthodes réellement appliquées peuvent différer légèrement de celles décrites dans ces rapports.

Les rapports de méthodes sont disponibles sous forme électronique sur le site internet de l'OFS.

Par «étude de l'attrition» nous comprenons ici la description des conséquences en termes de biais qu'entraîne la perte continue et sélective d'individus participants à l'enquête au fil des années. Dans ce rapport on traite de l'attrition longitudinale et non de la sélection initiale que subit l'échantillon en vague 1 et lors de laquelle on perd une grande partie des non-répondants. L'attrition est en partie corrigée par les pondérations qui tentent de modéliser la non-réponse à différents niveaux de récolte de l'information chez les enquêtés et leur ménage. On montre que certaines variables de l'enquête sont touchées par l'attrition et on peut constater l'apparition d'un biais dans les extrapolations. Les pondérations réussissent souvent à corriger l'attrition et donc rattraper le biais, mais parfois, même en pondérant, le biais persiste.

On présentera les idées directrices mises en application pour réaliser cette étude, illustrant le tout par quelques exemples concrets. On esquissera aussi une mesure de risque de perte d'un individu ou ménage qui pourrait être mise en application dans le futur.

Certaines limitations dans cette étude nous sont imposées par la nature de l'enquête du Panel suisse de ménages, de ce fait, les résultats obtenus sont à interpréter avec précaution. Ces dernières sont exposées dans les sections 2 et 3.

Les calculs de variance nécessaires et obligatoires dans le cadre de cette étude ont été faits à l'aide des procédures survey means/freq du logiciel statistique SAS (voir section 4), les résultats produits sont présentés dans la section 5 ainsi que dans l'annexe B. Ceux-ci sont cependant à interpréter avec précaution (voir la section 7).

On a essayé de développer de nouvelles pondérations plus performantes quant à la correction des effets dus à l'attrition, mais sans grand succès (section 6 et annexe A). Finalement, la section 7 conclut et tire les enseignements de ces premiers travaux.

N° de commande
338-0059

Commandes
Tél.: 032 713 60 60
Fax: 032 713 60 61
E-mail: order@bfs.admin.ch

Prix
gratuit

ISBN 978-3-303-00434-0