

Introduction d'éléments d'un plan de sondage adaptatif dans l'étude par panel sur le marché du travail et la sécurité sociale (PASS)

Mark Trappmann, Gerrit Müller¹

Résumé

Le présent article donne un aperçu des éléments d'un plan de sondage adaptatif introduit de la quatrième vague à la septième vague de l'enquête par panel PASS. L'exposé porte principalement sur les interventions expérimentales aux dernières phases du travail sur le terrain. Ces interventions visent à équilibrer l'échantillon en donnant la priorité aux membres de l'échantillon ayant une faible propension à répondre. À la septième vague, les intervieweurs ont reçu une double prime pour les interviews de cas ayant une faible propension à répondre achevées à la phase finale du travail sur le terrain. Cette prime a été limitée à une moitié, sélectionnée aléatoirement, des cas qui avaient une faible propension à répondre et n'ayant pas reçu de code d'état final après quatre mois de travail sur le terrain. Cette prime a effectivement intensifié l'effort déployé par les intervieweurs, mais n'a abouti à aucune augmentation significative des taux de réponse.

Mots clés : plan de sondage adaptatif, enquêtes par panel, priorité accordée aux cas ayant une faible propension à répondre.

1. Introduction : L'enquête par panel sur le marché du travail et la sécurité sociale (PASS)

L'enquête par panel sur le marché du travail et la sécurité sociale (PASS) (Trappmann et coll., 2010, 2013) est l'une des principales enquêtes par panel menées en Allemagne, et elle est menée par l'Institute for Employment Research en collaboration avec Infas, l'organisme chargé du travail sur le terrain. Elle est axée sur les dynamiques du chômage et de la pauvreté, ainsi que sur les conditions de vie des ménages pauvres et des bénéficiaires de prestations d'aide sociale. Depuis 2007, environ 15 000 personnes appartenant à environ 10 000 ménages ont été interviewées chaque année. Dans chaque ménage, une interview sur le ménage est réalisée auprès du chef du ménage et est suivie d'interviews individuelles de tous les membres du ménage âgés de 15 ans et plus. Les répondants sont tirés de deux bases de sondage distinctes. Environ la moitié des ménages sont échantillonnés à partir de registres nationaux des bénéficiaires de prestations de chômage. La population cible de l'échantillon de la première vague comprenait les ménages recevant des prestations en juillet 2006. Cet échantillon est mis à jour chaque année par l'ajout de personnes nouvellement bénéficiaires de prestations de chômage (sous-échantillon A). L'autre moitié des ménages provient d'un échantillon de la population générale (sous-échantillon B). Trois ensembles de poids transversaux servent à rendre le sous-échantillon A représentatif de l'ensemble des ménages ayant reçu des prestations à au moins une des dates de référence, à rendre le sous-échantillon B représentatif de la population générale de l'Allemagne, et à rendre l'échantillon combiné représentatif de la population générale de l'Allemagne. Ce plan de sondage particulier permet des comparaisons entre les échantillons, ainsi que des analyses intégrées de l'ensemble de données combinées. Pour l'inférence sur des populations longitudinales, les poids transversaux peuvent être multipliés par les probabilités estimées de participation à l'enquête aux vagues subséquentes.

L'enquête PASS utilise un plan de collecte séquentiel à mode mixte par interview sur place assistée par ordinateur (IPAO) et interview téléphonique assistée par ordinateur (ITAO) afin de maximiser la réponse sous des contraintes de coûts. Au début, en raison de contraintes budgétaires, le mode par défaut était l'ITAO. Les ménages pour lesquels aucun numéro de téléphone n'était disponible, ceux avec lesquels il n'était pas possible de prendre contact après un nombre préétabli de tentatives, ou ceux qui demandaient une interview sur place ont fait l'objet d'une interview de

¹Mark Trappmann, Institute for Employment Research, Regensburger Str. 104, D-90478 Nuremberg, Allemagne, mark.trappmann@iab.de, Université de Bamberg, Feldkirchenstr. 21, 96052 Bamberg, Allemagne; Gerrit Müller, Institute for Employment Research, Regensburger Str. 104, D-90478 Nuremberg, Allemagne, gerrit.mueller@iab.de

suivi par IPAO. À partir de la deuxième vague, les ménages ont d'abord été abordés selon le mode d'interview de la vague précédente. De nouveau, le mode de collecte a été changé pour les ménages avec lesquels il n'était pas possible de prendre contact selon le mode initial ou ceux qui préféraient un mode différent. Divers modes peuvent être utilisés au sein d'un même ménage. En outre, les cas d'IPAO ont été transférés à l'ITAO pour la conversion des refus. À partir de la quatrième vague, le budget de l'enquête a été augmenté. Tous les cas de mise à jour de l'échantillon ont d'abord été abordés par IPAO, tandis que la procédure pour les cas du panel n'a pas changé. En 2013, environ la moitié des interviews étaient réalisées par IPAO et l'autre moitié, par ITAO. L'enquête PASS utilise un plan à mode unique afin de minimiser les effets de mode sur les mesures.

Les données de l'enquête PASS peuvent être appariées à des données administratives des antécédents d'emploi et de chômage presque complets pour tous les répondants qui donnent leur consentement. Bien que l'objectif principal de l'appariement soit d'améliorer l'ensemble de données grâce à des renseignements détaillés qui ne peuvent pas être recueillis durant l'interview de l'enquête (p. ex. sur la durée de chaque période d'emploi, y compris des renseignements exacts sur la rémunération, la profession et l'entreprise, ou sur la participation active à un programme de marché du travail), cet appariement a été une source précieuse pour les études de l'erreur de mesure. En outre, les paradonnées de l'enquête PASS peuvent être appariées à l'échantillon brut de bénéficiaires de prestations (sous-échantillon A), ce qui permet d'effectuer des travaux de recherche sur la non-réponse et le consentement à l'appariement des données. En raison de ces avantages, les méthodologistes d'enquête ont utilisé l'enquête PASS à grande échelle par le passé (p. ex. Kreuter et coll., 2010, 2013, West et Little, 2013, West et Groves, 2013, Sinibaldi et coll., 2014). De la documentation détaillée sur l'enquête PASS et des renseignements sur l'accès aux données peuvent être obtenus sur le site Web de notre centre de données de recherche (http://fdz.iab.de/en/FDZ_Individual_Data/PASS/Working_Tools.aspx) qui possède aussi des emplacements aux États-Unis (Michigan University, Cornell University et Berkeley University).

2. Paradonnées de l'enquête PASS

Depuis la quatrième vague, des paradonnées détaillées sont fournies bihebdomadairement durant le travail sur le terrain par ITAO ainsi que par IPAO. Elles comprennent l'heure, le numéro de l'intervieweur et les codes de décision détaillés pour chaque tentative de prise de contact. Ces données peuvent être reliées à l'information sur les interviews de la vague précédente pour les ménages du panel et à l'information provenant de la base de sondage pour les cas de mise à jour de l'échantillon. Dès le départ, ces paradonnées ont été utilisées pour gérer le travail sur le terrain et pour intervenir quand les progrès de la collecte ne correspondaient pas aux attentes.

Des graphiques normalisés ont été élaborés et sont générés automatiquement pour chaque nouvel ensemble de paradonnées. Ils montrent comment les indicateurs de volume et de qualité du travail sur le terrain évoluent au fil du temps pour différents groupes de ménages cibles. Les graphiques peuvent être visualisés comparativement à ceux de la vague précédente. La Figure 2-1 montre les graphiques des écarts en points de pourcentage pour quatre indicateurs dans le cas de la comparaison aux données de la même semaine durant la vague précédente. La figure donne les taux de contact (CON), les taux de coopération (COOP_MAX), les taux de réponse (RR_MIN) et le taux de rendez-vous et d'autres codes (WTA) pour cinq groupes qui diffèrent systématiquement en ce qui concerne la capacité à prendre contact et le degré de coopération, à savoir les ménages du panel ayant participé à une interview à la vague précédente (Panel), les ménages du panel sans interview à la vague précédente (Temp. Dropout), les nouveaux ménages formés de personnes qui ont quitté des ménages répondants à la vague précédente (Split), les nouveaux ménages provenant d'une mise à jour de l'échantillon (Refreshment), et les nouveaux ménages formés par des personnes qui ont quitté des ménages répondants durant la vague courante (Split (current wave)).

D'autres graphiques portent sur le biais de non-réponse et montrent la façon dont le biais par rapport aux attributs de la vague précédente (pour les ménages du panel) ou aux variables de la base de sondages (pour les nouveaux ménages de la mise à jour de l'échantillon) évolue durant le travail sur le terrain. La Figure 2-2 donne un exemple. Elle présente la proportion cumulative de chefs de ménages ayant le plus haut niveau d'études en fonction du nombre de semaines de travail sur le terrain (courbe rouge). La droite horizontale bleue montre la valeur cible, qui est la proportion de chefs de ménages ayant le niveau d'études le plus élevé dans l'échantillon. En plus de ces graphiques à une dimension, des tracés pour différentes variables sont présentés dans des graphiques des indicateurs R (Schouten et coll. 2009) en fonction du nombre de semaines de travail sur le terrain.

Figure 2-1
Indicateurs de collecte en comparaison avec ceux de la vague précédente

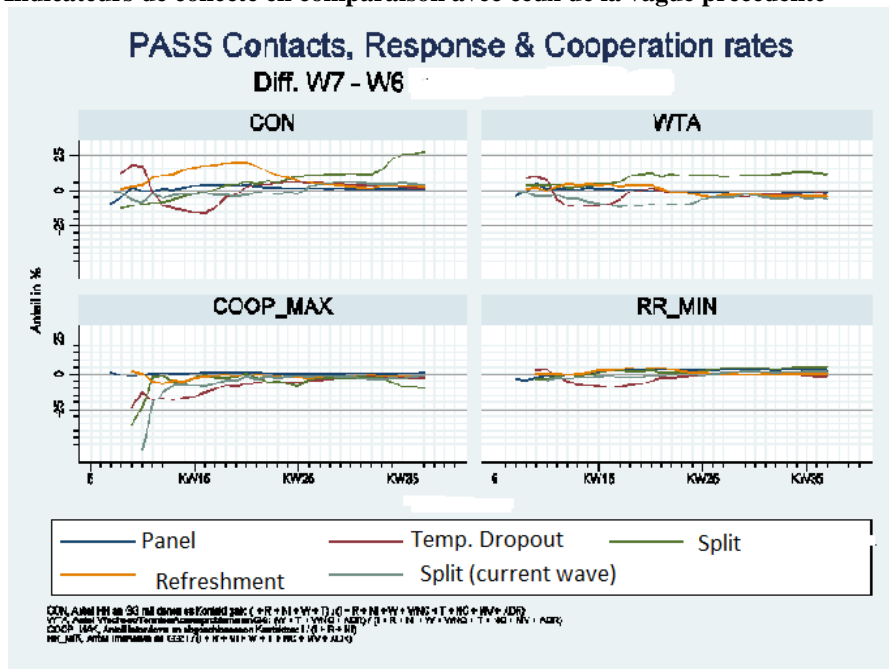
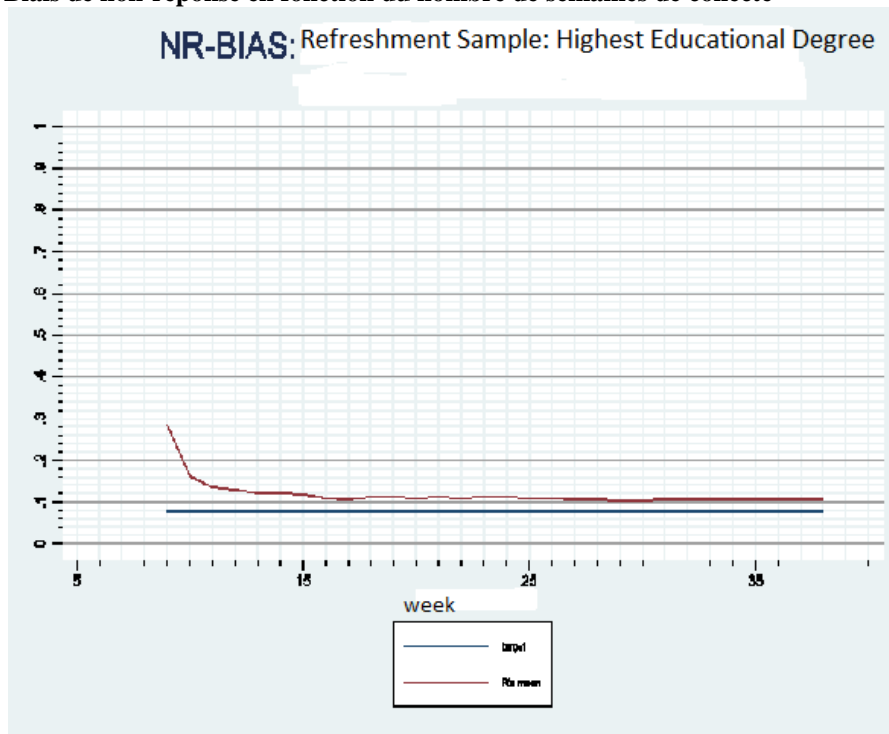


Figure 2-2
Biases de non-réponse en fonction du nombre de semaines de collecte



3. Éléments de plan de sondage adaptatif dans l'enquête PASS

Depuis la sixième vague (2012), le travail sur le terrain de l'enquête PASS a été subdivisé en trois phases d'environ deux mois chacune et des expérimentations ont été introduites (principalement durant la première phase). Ces expérimentations permettent à l'équipe de l'enquête PASS de mettre en œuvre des interventions éclairées et plus systématiques afin d'optimiser le travail sur le terrain aux phases ultérieures de la même vague de collecte (« plan de sondage adaptatif », Wagner 2008) ou durant des vagues ultérieures. Les expérimentations passées comprenaient, d'une part, l'offre d'une prime aux répondants afin qu'ils avertissent l'organisme chargé du travail sur le terrain des changements d'adresse (qui s'est avérée avoir un effet important sur le nombre de notifications, mais non sur l'effort de la collecte et sur son résultat final) et, d'autre part, une carte de vœux de fin d'année différente adressée aux ménages qui décrochaient temporairement (mettant l'accent sur la prime inconditionnelle qu'ils reçoivent, par opposition à l'importance de la participation continue pour permettre la réalisation des objectifs de l'enquête soulignée dans les cartes ordinaires). Les deux expérimentations n'ont donné lieu à aucune amélioration et le travail sur le terrain n'a pas été modifié.

L'accent est donc mis ici sur deux expérimentations supplémentaires, l'une concernant les moments optimaux de prise de contact et l'autre concernant les primes à l'intention des intervieweurs pour les cas ayant une faible propension à répondre dans l'échantillon de mise à jour.

3.1 Moments optimaux pour la prise de contact

Dans la première expérimentation, mise en œuvre à la phase un de la sixième vague, le moment de la prise de contact dans la partie ITAO de l'enquête a été calqué sur le jour de la semaine et l'heure de la journée de l'interview de la vague précédente. Les résultats de cette expérience ont été publiés dans Kreuter et Müller (2014).

Selon des travaux de recherche antérieurs, p. ex. Lipps (2012), adapter les tentatives de prise de contact dans les enquêtes par panel en fonction du jour et de l'heure de la prise de contact à la vague précédente pourrait être une stratégie fructueuse. Des données non expérimentales provenant des deux vagues précédentes de l'enquête PASS semblaient confirmer ce fait : les répondants qui, par hasard, avaient été contactés à la cinquième vague dans la même fenêtre horaire² que celle de leur interview de la quatrième vague avaient une propension à répondre supérieure à 4,6 points de pourcentage (effet marginal moyen estimé au moyen d'un modèle de régression logistique) celle des cas de panel pour lesquels la première tentative de prise de contact avait eu lieu par hasard à un moment différent (Kreuter et Müller, 2014, 4).

Donc, à la phase un du travail sur le terrain de la sixième vague, on a appliqué ce traitement à 80 % des ménages du panel auxquels on a assigné le mode d'ITAO, tandis que pour les 20 % restants, la prise de contact a été établie aléatoirement par un appareil de composition automatique. Le traitement a été limité aux trois premières tentatives de prise de contact, qui ont été effectuées exactement le même jour de la semaine et dans la même fenêtre horaire (avant 12 h, de 12 h 01 à 17 h, après 17 h) que l'interview de la vague précédente (Kreuter et Müller, 2014, 4f.).

L'expérimentation a été évaluée en estimant les effets du traitement par analyse en intention de traiter, ainsi que les effets locaux moyens du traitement (voir Angrist et Pischke, 2009). Les résultats ont montré que la réponse au premier contact pouvait seulement être améliorée marginalement et de manière non significative. Bien qu'il se dégageait de faibles preuves que l'efficacité aurait pu être accrue – le nombre de tentatives d'appel jusqu'à la première prise de contact était réduit, en moyenne, d'environ 0,36 dans le groupe ayant reçu le traitement –, une analyse détaillée a révélé que cela était attribuable principalement à un petit nombre de cas aberrants pour lesquels le nombre de tentatives de prise de contact était très élevé (Kreuter et Müller, 2014, 7 et 8). Les auteurs ont estimé que l'économie potentielle due à cette réduction du nombre de tentatives de prise de contact se chiffrait à 1 800 \$US environ pour les 6 000 ménages de l'échantillon du panel interviewé par ITAO (Kreuter et Müller, 2014, 9).

Néanmoins, l'organisme chargé du travail sur le terrain a décidé de maintenir cet ordonnancement des appels à la sixième vague et à toutes les vagues subséquentes. En guise d'effet secondaire, cet ordonnancement des appels s'est

² Les fenêtres horaires ont été classées en cinq catégories : jours de semaine avant 12 h, jours de semaine de 12 h 01 à 17 h, jours de semaine après 17 h, fins de semaine avant 12 h, fins de semaine après 12 h.

avéré plus efficace que l'appareil de composition automatique pour ce qui est de s'assurer que chaque ménage inclus dans l'échantillon du panel fasse l'objet d'un nombre suffisant de tentatives d'appel dès la première semaine de travail sur le terrain³.

3.2 Prioriser les membres de l'échantillon ayant une faible propension à répondre

La deuxième expérimentation a été mise en œuvre pour la première fois durant la troisième phase de la septième vague. Son objectif était d'équilibrer les nouveaux ménages provenant de la mise à jour de l'échantillon de l'enquête (personnes nouvellement bénéficiaires de prestations de chômage) pour les variables disponibles dans la base de sondages (registre national des bénéficiaires), à savoir l'âge, le sexe, le niveau d'études, le diplôme de niveau le plus élevé, la nationalité, le type de ménage, la taille du ménage, l'État et le type d'organisme régional. Ces cas sont approchés en premier lieu par des intervieweurs utilisant l'IPAO. Donc l'expérimentation a été limitée à l'IPAO.

Les premières tentatives d'attribuer la priorité aux membres de l'échantillon ayant une faible propension à répondre dans l'enquête PASS avait été effectuée durant la sixième vague. À ce moment-là, les propensions à répondre ont été estimées pour tous les cas d'IPAO durant le travail sur le terrain en se fondant sur les données de la base de sondage. À la dernière phase de collecte des données (phase 3), les primes accordées aux intervieweurs pour les interviews réussies ont été doublées lorsqu'ils achevaient des cas appartenant à la moitié inférieure de ceux dont la propension à réponse prédite était faible⁴. À la sixième vague, cela a abouti à des taux de réponse égaux à la phase finale pour les cas à faible et à forte propension à répondre (Müller et Trappmann, 2013). Ces résultats ne sont toutefois pas concluants, car ils pourraient être dus à un effet positif de l'accroissement de la prime d'intervieweur, ainsi qu'à un modèle de propension à répondre non prédictif.

Cela a conduit à l'expérimentation de la septième vague dans laquelle la moitié seulement des cas ayant une faible propension à répondre ont été affectés à la prime d'intervieweur, tandis que l'autre moitié a servi de groupe de contrôle. Les intervieweurs ne savaient pas que les cas de ce groupe de contrôle étaient différents des cas ayant une forte propension à répondre. On leur a dit que la prime était payée parce qu'étant donné l'information figurant dans la base de sondage, nous étions plus intéressés par ces cas que par d'autres. Le travail sur le terrain était encore plus avancé au début de la troisième phase qu'à la vague précédente. Seulement 731 cas restaient, dont 365 ayant une faible propension à répondre. Ces derniers ont été répartis également entre le groupe de traitement (182) et le groupe de contrôle (183).

³ L'appareil de composition automatique avait tendance à se bloquer en raison des règles de rappels qui comprennent un rappel le jour suivant si aucune réponse n'a été obtenue, un rappel dans le quart d'heure qui suit quand la ligne est occupée, et qui donne généralement la priorité aux rendez-vous plutôt qu'aux cas pour lesquels aucun travail n'a encore été accompli. Par conséquent, certains ménages du panel ne faisaient l'objet d'aucune tentative de prise de contact pendant des semaines.

⁴ Seuls les cas sans code d'état final au début de la troisième phase et sans problème connu d'adresse ont été inclus. Leur nombre était de 914, dont 455 ayant une faible propension à répondre.

Tableau 3.2-1
Résultats de l'expérimentation d'attribution de priorité à la septième vague

Code final	Propension faible Traitement		Propension faible Contrôle		Propension élevée	
	n	%	n	%	n	%
Interview	22	12,1	20	10,9	70	19,1
Refus	70	38,5	50	27,3	104	28,4
Rendez-vous	35	19,2	40	21,9	82	22,4
Non-contact	29	15,9	40	21,9	59	16,1
Problème d'adresse	18	9,9	22	12,0	32	8,7
Autre	8	4,4	11	6,0	19	5,2
Total	182	100,0	183	100,0	366	100,0
Moyenne (nombre de tentatives)		1,85		0,88		1,11

Les résultats sont présentés dans le tableau 3.2-1. Notons que tous les résultats ont trait aux cas difficiles pour lesquels un code de décision final n'avait pas été attribué après quatre mois de travail sur le terrain. Dans ce groupe, le taux de réponse est significativement plus élevé pour les cas ayant une propension élevée à répondre que pour ceux ayant une faible propension à répondre (test unilatéral, $p=0,026$)⁵, tandis que parmi les premiers, il n'y a pas de différence entre le groupe de traitement et le groupe de contrôle. Bien que donner la priorité aux cas ayant une faible propension à répondre ne semble pas avoir d'effet sur la probabilité d'une interview, il existe des preuves que les intervieweurs font plus d'efforts en vue d'atteindre un résultat final lorsqu'ils travaillent sur ces cas. La somme des interviews et des refus est significativement plus grande pour les cas ayant une faible propension à répondre auxquels on a donné la priorité que pour le groupe de contrôle (test unilatéral, $p=0,027$), ce qui implique que le groupe de contrôle contient un plus grand nombre de cas non-résolus (rendez-vous, non-contact, problème d'adresse) à la fin du travail sur le terrain. De surcroît, le nombre de tentatives de prise de contact à la phase finale est significativement plus élevé pour le groupe de traitement que pour le groupe de contrôle (test unilatéral, $p=0,004$).

4. Plans pour l'avenir : Élaborer le plan de sondage adaptatif de l'enquête PASS

L'expérimentation d'attribution de la priorité indique que les intervieweurs font plus d'efforts lorsqu'ils travaillent sur les cas ayant une faible propension à répondre, mais que, dans un groupe très difficile (la moitié des cas non-résolus après quatre mois), ils ne réussissent pas davantage à obtenir la coopération. Par conséquent, à la huitième vague, nous avons répété l'expérimentation d'attribution de priorité à un stade plus précoce (phases 2 et 3, phase 2 débutant le 28 avril 2014), ce qui a donné plus de temps aux intervieweurs et, supposément, une meilleure composition de l'échantillon en ce qui concerne la capacité à prendre contact et du degré de coopération. Malheureusement pour cette expérimentation, le travail sur le terrain a progressé encore plus rapidement qu'aux deux vagues précédentes, de sorte qu'environ 1 000 ménages seulement de l'échantillon de mise à jour n'avaient pas reçu de code d'état final vers la fin de la première phase de collecte. À la huitième vague, en complément des primes d'intervieweur, nous avons offert des primes de répondant prépayées supplémentaires de 10 euros par ménage. Les deux traitements ont été mis en œuvre orthogonalement avec environ 125 cas dans chacun des groupes suivants :

⁵ Tous les tests significatifs sont unilatéraux et ajustés par groupe d'intervieweurs.

1) contrôle, 2) prime d'intervieweur seulement, 3) prime de répondant seulement, 4) prime d'intervieweur et de répondant. Les résultats ne sont pas encore disponibles.

5. Discussion

Une question ouverte est celle de savoir si l'établissement de priorités doit être étendu aux ménages du panel. Donner la priorité aux cas ayant une faible propension à répondre est une stratégie rationnelle dans les enquêtes transversales ou dans les vagues initiales d'un panel, où l'objectif n'est pas de maximiser les taux de réponse, mais de minimiser le biais en ce qui concerne les variables d'intérêts. Toutefois, durant les vagues ultérieures du panel, la maximisation des taux de réponse (maintien de la participation au panel) devient un objectif primordial, parce que la puissance statistique des analyses longitudinales, ainsi que des analyses transversales des vagues ultérieures dépend du nombre de cas qui peuvent être réinterviewés. Donner la priorité aux cas du panel ayant une faible propension à répondre pourrait permettre d'affecter moins de ressources à d'autres cas du panel.

Une autre forme d'extension consisterait à se fonder sur les enseignements tirés d'une vague antérieure pour donner dès le départ la priorité aux cas ayant une faible propension prévue à répondre. À l'heure actuelle, l'attribution de la priorité se fait à un stade avancé du travail sur le terrain (un code d'état final a déjà été attribué aux deux tiers environ des cas) et, par conséquent, tout effet ne peut être que limité. Avant de mettre en œuvre cette stratégie, il serait important de vérifier dans quelle mesure les coefficients du modèle de propension à répondre sont stables d'une vague à l'autre.

Enfin il reste la question générale qui s'applique à toute tentative en vue d'équilibrer l'échantillon. Nous pouvons seulement effectuer l'équilibrage sur les variables connues pour les répondants ainsi que les non-répondants. Ces mêmes variables pourraient être utilisées pour procéder à des ajustements après l'enquête. Le biais après l'ajustement devrait être le même que l'on applique ou non un plan de sondage adaptatif. Par conséquent, cela se résume à la question de savoir si l'équilibrage réduit suffisamment la variance des poids et, donc, la taille effective de l'échantillon pour justifier les coûts.

Bibliographie

- ANGRIST, Joshua et Jörn-Steffen PISCHKE. 2009. *Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion*, Princeton University Press.
- KREUTER, Frauke et Gerrit MÜLLER. 2014. « A Note on Improving Process Efficiency in Panel Surveys with Paradata », *Field Methods*, DOI: 10.1177/1525822X14538205.
- KREUTER, Frauke, Gerrit MÜLLER et Mark TRAPPMANN. 2010. « Nonresponse and Measurement Error in Employment Research: Making use of Administrative Data », *Public Opinion Quarterly*, vol. 74, p. 880 à 906.
- KREUTER, Frauke, Gerrit MÜLLER et Mark TRAPPMANN. 2014. « A Note on Mechanisms Leading to Lower Data Quality of Late or Reluctant Respondents », *Sociological Methods and Research*, vol. 43, p. 452 à 464.
- LIPPS, Oliver. 2012. « A Note on Improving Contact Times in Panel Surveys », *Field Methods*, vol. 24, p. 95 à 111.
- MÜLLER, Gerrit et Mark TRAPPMANN. 2013. « Einführung von Responsive-Design-Elementen im PASS und erste Ergebnisse », communication présentée à la Gemeinsame Tagung der ASI und der Methodensektion in der DGS: Nonresponse Bias: Qualitätssicherung sozialwissenschaftlicher Umfragen, Berlin, Allemagne.
- ROSEN, Jeffrey, Joe MURPHY, Andy PEYTCHEV, Sarah RILEY et Mark LINDBLAD. 2011. « The Effects of Differential Interviewer Incentives on a Field Data Collection Effort », *Field Methods*, vol. 23, p. 24 à 36.

- ROSEN, Jeffrey, Joe MURPHY, Andy PEYTCHEV, Tommy HOLDER, Jill DEVER, Debbie HERGET et Daniel PRATT. 2014. « Prioritizing Low-Propensity Sample Members in a Survey: Implications for Nonresponse Bias », *Survey Practice*, vol. 7.
- SINIBALDI, Jennifer, Mark TRAPPMANN et Frauke KREUTER. 2014. « Which is the Better Investment for Nonresponse Adjustment: Purchasing Commercial Auxiliary Data or Collecting Interviewer Observations? », *Public Opinion Quarterly*, vol. 78, p. 440 à 473.
- SCHOUTEN, Barry, Fannie COBBEN et Jelke BETHLEHEM. 2009. « Indicateurs de la représentativité de la réponse aux enquêtes », *Techniques d'enquête*, vol. 35, p. 107 à 121.
- TRAPPMANN, Mark, Jonas BESTE, Arne BETHMANN et Gerrit MÜLLER. 2013. « The PASS Panel Survey after Six Waves », *Journal for Labour Market Research*, vol. 46, p. 275 à 281.
- TRAPPMANN, Mark, Stefanie GUNDERT, Claudia WENZIG et Daniel GEBHARDT. 2010. « PASS – A Household Panel Survey for Research on Unemployment and Poverty », *Schmollers Jahrbuch: Journal of Applied Social Science Studies*, vol. 130, p. 609 à 622.
- WAGNER, James R. 2008. *Adaptive Survey Design to Reduce Nonresponse Bias*, Ann Arbor: ProQuest.
- WEST, Brady T. et Robert M. GROVES. 2013. « A Propensity-Adjusted Interviewer Performance Indicator », *Public Opinion Quarterly*, vol. 77, p. 352 à 374.
- WEST, Brady T. et Roderick J.A. LITTLE. 2013. « Non-Response Adjustment of Survey Estimates Based on Auxiliary Variables Subject to Error », *Journal of the Royal Statistical Society: Series C (Applied Statistics)*, vol. 62, p. 213 à 231.