

EVALUATION DE LA QUALITE DES SONDAGES EN LIGNE : CAS D'UN SONDAGE D'OPINION AU BURKINA FASO

Auteur

Baguinébié Bazongo ¹

*Ingénieur Statisticien Economiste
Chef de l'Unité de recherche à l'Institut national de
la statistique et de la démographie
Ouagadougou, Burkina Faso
E-mail: bazongo15@yahoo.fr*

Mars 2014

Résumé

Un sondage d'opinion réalisé avec un questionnaire papier et un formulaire web a produit des divergences importantes dans les estimations. Cette étude vise à évaluer la qualité du sondage réalisé sur le web.

Pour atteindre cet objectif, nous avons mesuré la représentativité de l'échantillon du sondage web à l'aide d'un test d'indépendance du Khi-deux puis effectué une comparaison avec la structure de la population d'étude. Aussi, un test de comparaison de proportions a été mis en œuvre pour évaluer l'effet du mode collecte sur les estimations.

Comme résultats, l'échantillon du sondage web est non représentatif de la population d'étude et a introduit un biais de sélection dans les estimations. De plus, la collecte des données à travers le formulaire web a un effet significatif sur les estimations.

En conclusion, les sondages à participation volontaire introduisent non seulement un biais de sélection dans les estimations, mais ont également un autre effet sur les estimations.

Mots clés : Sondage en ligne, représentativité, biais de sélection

¹ Les opinions exprimées dans ce document sont propres à l'auteur et n'engagent pas l'Institut de statistique

1. Introduction

Durant des décennies, les interviews face-à-face (à l'aide de questionnaire papier) ont été largement utilisées comme mode de collecte des données d'enquête statistiques. Toutefois, les progrès technologiques ont entraîné l'introduction d'autres modes de collecte tels que le téléphone, les formulaires web et les méthodes mixtes (ED De Leeuw, 1996). Compte tenu de leurs faibles coûts de réalisation, de la rapidité des réponses et de la facilité d'analyse, les sondages web sont de plus en plus utilisés par certains organismes dans la conduite de leurs études (Couper, 2005).

Cependant, les sondages web souffrent généralement d'un biais de sélection conduisant parfois à la constitution d'un échantillon non représentatif (Sharon, 2010). Constituer un échantillon représentatif dans un sondage web et obtenir des données de qualité exigent une maîtrise de l'outil internet par la population cible et une couverture complète du champ géographique de l'enquête. Ces conditions ne sont pas réunies dans la plupart des pays en développement du fait du faible niveau d'éducation de la population et de la sous couverture des territoires en connexion internet.

Un sondage d'opinion a été réalisé en juillet 2013 par la télévision nationale du Burkina et a utilisé deux modes de collecte : l'interview face à face et le formulaire web. L'analyse des résultats révèle des divergences importantes dans les estimations au sein de chaque sous-population. Deux questions se dégagent alors de ce constat :

Les divergences observées sont-elles attribuables à un biais de sélection ?

Les divergences observées sont-elles attribuables au mode de collecte des données ?

L'objectif de notre étude est d'évaluer la qualité d'un sondage web réalisé au Burkina Faso.

2. Matériels et Méthodes

2.1 Données

Les données utilisées proviennent d'un sondage d'opinion réalisé au Burkina Faso. Elles ont été collectées du 10 au 22 Juillet 2013 auprès d'un échantillon de la population résidente burkinabè de 15 ans ou plus.

Un questionnaire papier a permis de collecter des données auprès d'un échantillon de 2000 individus au moyen d'interviews directs. Aussi, un formulaire web a été mis sur les sites de la presse et a permis de collecter des données auprès d'un échantillon de 1125 individus.

La représentativité de l'échantillon issu des interviews directes a été assurée par la méthode des quotas (âge et sexe) stratifié par région administrative et milieu de résidence. La participation au sondage en ligne était volontaire. Les données collectées ont porté sur la perception des téléspectateurs sur la qualité des programmes diffusés, dont le journal télévisé.

2.2 Méthodes statistiques

Les critères utilisés pour évaluer la qualité du sondage web sont la représentativité de l'échantillon et l'écart dans les estimations au sein de deux échantillons similaires.

A cet effet, nous avons dans un premier temps testé la significativité de l'association entre la variable dépendante (perception de la qualité du journal télévisé) et les variables de stratification (sexe, âge, niveau d'instruction) à l'aide de tests d'indépendance du Khi-deux, puis comparé la structure de l'échantillon à celle de la population d'étude.

Dans un second temps, nous avons constitué deux échantillons indépendants et similaires (même niveau d'instruction), puis testé l'égalité des proportions de la variable d'intérêt dans les deux échantillons. Le premier échantillon provient du sondage direct et le second provient du sondage web.

3. Résultats

La description des données suggèrent d'importantes divergences dans les distributions de la variable d'intérêt au sein des deux échantillons (graphique 1). Les cas les plus frappants sont observés au niveau des modalités « Médiocre » et « Bien » : Un quart (26%) des internautes jugent que le contenu du journal télévisé est médiocre alors qu'ils sont 5,5% chez les personnes interrogées à avoir la même perception. Inversement, plus de la moitié des personnes directement interviewées (52%) jugent que le contenu est bien, contre 5,3% chez les internautes.

La stratification de l'échantillon selon le niveau d'instruction et le sexe indique un écart important entre la structure de l'échantillon du sondage web et celle du sondage direct (tableau 1). 75% des internautes ayant renseigné le formulaire web sont des hommes avec un niveau d'instruction supérieur; ce qui s'écarte énormément de la structure de la population de l'étude.

Les tests d'indépendance du Khi-deux entre la variable dépendante (perception de la qualité du journal télévisé) et les variables indépendantes (sexe et niveau d'instruction) concluent une association significative entre la perception et le sexe d'une part (pvalue <1%), et entre la perception et le niveau d'instruction (pvalue <1%) d'autre part.

Les deux échantillons indépendants sont composés uniquement d'hommes ayant le niveau d'instructions supérieur. La taille de l'échantillon issu du sondage directe est 178 et celle de l'échantillon issu du sondage web est de 762 (tableau 2). La description de ces échantillons suggère toujours des divergences importantes au niveau des modalités « Médiocre » et « Bien ». La proportion des sondés qui jugent que le contenu du journal télévisé est médiocre est deux fois plus chez les internautes (28%) que chez les individus directement interviewés (13,5%). Cet écart est statistiquement significatif au seuil de 5% (pvalue =0,004 par bootstrap).

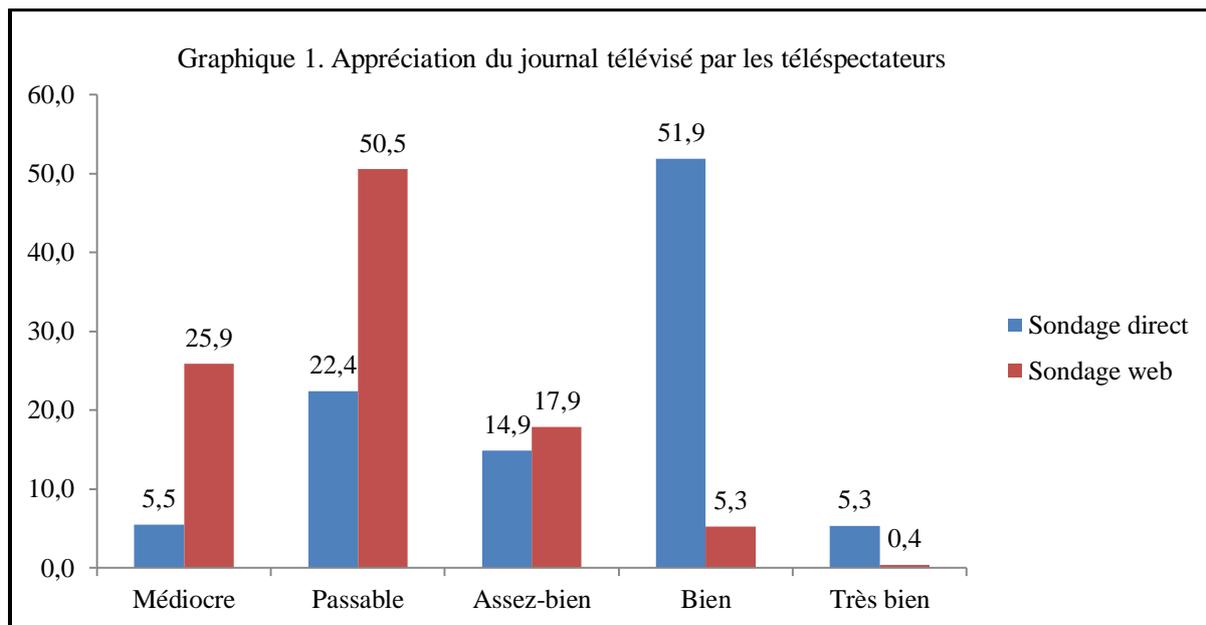


Tableau 1 : Structure de l'échantillon selon le mode de collecte des données

	Homme		Femme	
	Sondage direct	Sondage web	Sondage direct	Sondage web
Aucun	159	2	236	2
Primaire	148	4	218	0
Secondaire	226	23	328	2
Secondaire	244	71	178	17
Supérieur	185	851	67	152
Total	962	951	1027	173

Tableau 2 : Comparaison des proportions dans les deux sous-échantillons

	Sondage direct (effectif)	Sondage web (effectif)	Sondage direct (fréquence)	Sondage direct (fréquence)	p-value
Médiocre	24	214	13,48	28,08	0,004 ²
Passable	78	389	43,82	51,05	0,244
Assez-bien	32	126	17,98	16,54	0,846
Bien	42	31	23,60	4,07	0,002
Très bien	2	2	1,12	0,26	-
Total	178	762	100,00	100,00	-

² Obtenu par bootstrap avec un échantillon de taille 400 et 500 répliquions

4. Discussion

L'association entre la perception de la qualité du journal télévisé, le sexe et le niveau d'instruction des individus justifie le choix de ces variables indépendantes comme critères de stratification. La comparaison de la structure des deux échantillons indique bien la présence d'un biais de sélection énorme dans le sondage web. Avec une proportion de 75% d'hommes ayant un niveau d'instruction supérieur, l'échantillon est non représentatif de la population de l'étude car cette dernière est composée de 52% de femmes et moins de 2% des individus ont un niveau d'instruction supérieur (enquête ménage, 2009). Ces résultats permettent de conclure que les divergences sont attribuables à un biais de sélection dans le sondage web.

La présence du biais de sélection s'explique par le fait qu'une grande partie de la population burkinabè (sans instruction) ne maîtrise pas l'outil internet ou n'a pas accès à cet outil. Nos résultats confirment davantage les résultats de travaux antérieurs sur la qualité des sondages web (Kevin, 2006 ; Schonlau, 2009).

La significativité de la différence de proportions dans les deux échantillons indépendants (Tableau 2) permet de conclure que le mode de collecte a un effet significatif sur la perception des téléspectateurs. En effet, ces échantillons sont similaires du point de vue niveau d'instruction et sexe et différent selon le mode de collecte ; une différence est donc attribuable au mode de collecte. Ces résultats s'expliquent en partie par le fait que ceux qui ont décidé de participer au sondage en ligne sont généralement les moins satisfaits du service offert. Cette insatisfaction les a encouragés à renseigner le formulaire, malgré le temps que cela leur a coûté. Ce qui n'est pas forcément le cas chez ceux qui sont satisfaits du service offert. Conséquence, les internautes ont tendance à attribuer un mauvais score au contenu du journal télévisé. Les réponses aux questions ouvertes confirment ces constats. Des travaux antérieurs conduits par certains auteurs (Grandcolas, 2003) ont mis en exergue l'effet du mode de collecte sur la distribution de la variable d'intérêt.

5. Conclusion

A la lumière de cette étude, les sondages web, à participation volontaire, souffrent d'un problème de représentativité de l'échantillon. Ceci introduit un biais dans l'estimation des paramètres d'intérêt et peut conduire à des conclusions erronées.

En plus du biais de sélection, ces types de sondage ont un effet systématique sur la variable d'intérêt. La participation à ses sondages est généralement expliquée par des facteurs latents.

Pour réduire ces erreurs d'échantillonnage, il est nécessaire de procéder à un redressement de l'échantillon, puis appliquer des techniques statistiques avancées telle que le score de propension.

Notre étude se base sur l'hypothèse que l'échantillon du sondage directe reflète la réalité du terrain. Cependant, des études ont confirmé l'effet des interviews face-à-face sur l'opinion des

individus. Des études complémentaires pourront être menées dans le cadre du Burkina Faso pour évaluer l'influence des interviewers sur l'opinion des individus.

6. Bibliographie

- [1] Couper (2005), Technology Trends in Survey Data Collection, *Social Science Computer Review*, vol. 23
- [2] Edith D. Leeuw et al. (1996), The Influence of Data Collection Method on Structural Models A Comparison of a Mail, a Telephone, and a Face-to-Face Survey, *Sociological Methods Research*, vol. 24
- [3] Kevin B. Wright (2006), Researching Internet-Based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services, *Journal of Computer-Mediated Communication*, vol. 10
- [4] Matthias Schonlau et al. (2009), Selection Bias in Web Surveys and the Use of Propensity Scores, *Sociological Methods Research*, vol. 37
- [5] Sharon L. Lohr (2010), Sampling: Design and analysis, second edition, *Arizona State University*
- [6] U. Grandcolas et al. (2012), Web Survey Bias: Sample or Mode Effect? *Journal of Marketing Management*, vol. 19