

La méthode des quotas

La méthode des quotas

- ▶ Principe de la méthode
 - ▶ Point de départ et but recherché
 - ▶ Caractère « intuitif » de la méthode
 - ▶ A quoi ressemble une feuille de quotas ?
 - ▶ La recherche des personnes à interroger
- ▶ Critique de la méthode
 - ▶ Biais d'échantillon
 - ▶ Impossibilité de calculer l'erreur d'échantillonnage
 - ▶ Si c'est aussi « compliqué » ...
 - ▶ ... pourquoi continue-t-on ?
- ▶ Enquêtes par quotas et sondage aléatoire
 - ▶ Une étude empirique
 - ▶ Quelques enseignements
- ▶ Réalisation du plan de sondage
 - ▶ La nécessité de consignes précises
 - ▶ La nécessité d'enquêteurs professionnels
 - ▶ Quotas marginaux ou quotas croisés ?
 - ▶ Quels quotas choisir ?
- ▶ Peut-on se fier aux échantillons par quotas ?
- ▶ Bibliographie

Principe de la méthode Point de départ et but recherché

Le point de départ : toutes les méthodes d'échantillonnage aléatoire supposent l'existence d'une base de sondage à partir de laquelle on tire aléatoirement (mais avec probabilité connue) un échantillon sans biais dont la taille a été déterminée à la suite de considérations sur le niveau de précision souhaité

Or, pour la majorité des enquêtes d'opinion comme des études de marché on ne dispose pas de base de sondage

Le but recherché : il s'agit de se rapprocher le plus possible d'un tirage rigoureusement aléatoire

Principe de la méthode Caractère « intuitif » de la méthode

- On suppose que si l'échantillon reproduit fidèlement certaines caractéristiques de la population étudiée (et peut donc être considéré, par abus de langage, « représentatif »), alors il sera également à même de reproduire d'autres caractéristiques non contrôlées et/ou contrôlables qui constituent l'objet même de l'enquête
- ... si la population se compose de 50% d'hommes, on imposera à l'enquêteur chargé de réaliser 10 interviews un quota de 5 hommes pour 10 personnes enquêtées ... si la même population comporte 10% d'agriculteurs, il devra y avoir une et une seule interview d'agriculteur ...

Principe de la méthode

A quoi ressemble une feuille de quotas ?

10 interviews Après d'électeurs inscrits	Répartition des interviews	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Sexe		
Homme	5	1 2 3 4 5
Femme	5	1 2 3 4 5
Age		
18 – 34 ans	3	1 2 3
35 – 49 ans	2	1 2
50 – 64 ans	2	1 2
65 ans et plus	3	1 2 3
CS de la personne interrogée		
Agriculteur	1	1
Artisan / Petit commerçant	1	1
Prof. Lib. / Cadre supérieur	1	1
Prof. Intermédiaire, employé, ouvrier	4	1 2 3 4
Retraité, étudiants, autre inactif	3	1 2 3

Principe de la méthode

La recherche des personnes à interroger

- La recherche peut être d'autant plus longue que l'on approche la fin de la feuille : la dernière personne est déterminée de manière unique par les modalités restantes
- Tout le métier de l'enquêteur consiste à ne pas se faire piéger et réaliser correctement ses « fin de quotas »
- Définir des quotas revient à définir une stratification multiple sur la population. La différence avec l'échantillon probabiliste est que au lieu de tirer les unités de sondage on laisse à l'enquêteur le soin de les trouver lui-même au hasard de ses pérégrinations (cela prend un sens un peu différent en face à face et au téléphone)

Le biais est créé par les conditions mêmes du travail de l'enquêteur

A différentes heures de la journée les différentes catégories de population présentent des probabilités différentes et inconnues d'être touchées par l'enquêteur

La probabilité d'être touché varie également avec l'accessibilité des personnes à interroger :
digicodes à l'entrée des immeubles en face à face,
numéros sur liste rouge au téléphone ...

La probabilité qu'a un individu de la population d'appartenir à l'échantillon est inconnue : il est alors impossible d'évaluer la variance d'échantillonnage et donc de mesurer la précision des estimations

Deux réactions possibles :

- De nombreux auteurs considèrent que cette méthode est inutilisable
- D'autres auteurs, faute de mieux, adoptent l'hypothèse d'un tirage à probabilités égales; hypothèse qui n'est, vraisemblablement, jamais vérifiée

Critique de la méthode Si c'est aussi « compliqué » ...

- ... les estimateurs employés sont biaisés;
- ... les calculs de taille d'échantillon que l'on réalise en employant les formules du sondage à probabilités égales ne peuvent être que des approximations plus ou moins grossières
- ... le plan de sondage doit être accompagné d'une série de consignes données à l'enquêteur visant à la fois à :
 - réduire le biais d'observation;
 - se rapprocher le plus possible des conditions de tirage à probabilités égales

Critique de la méthode ... pourquoi continue-t-on ?

- ... ce n'est pas parce que l'on ne connaît pas la précision d'une estimation que cette estimation est mauvaise
- ... de façon empirique nous avons d'innombrables exemples de résultats issus d'échantillons par quotas fort comparables à ceux fournis par des échantillons aléatoires

Enquête par quotas et sondage aléatoire Une étude empirique (1/2)

- En 1953, à l'initiative de la London School of Economics, méthode aléatoire et méthode par quotas ont été comparées. L'échantillon aléatoire était tiré à partir des listes électorales, l'autre échantillon devait respecter trois quotas : le sexe, l'âge regroupé en quatre classes, la classe sociale en trois postes.
- Le questionnaire était le même dans les deux enquêtes et portait sur des variables socio-démographiques, les niveaux de revenu et d'instruction, les loisirs.

La comparaison des résultats des deux enquêtes a montré que dans ce cas :

- L'échantillon sur quotas donnait des estimations plus biaisées sur les variables socio-démographique que sur les variables purement sociologiques (loisirs, consommation)
- Pour ces variables sociologiques, si le biais était très faible, en revanche il est presque toujours dans le sens de la surestimation
- En l'absence de quotas sur le secteur économique, il y a sous-estimation des travailleurs de l'industrie

- Il est important de contrôler les variables socio-démographiques susceptibles d'être corrélées aux variables d'intérêts
- Le secteur d'activité économique doit également être contrôlé, en imposant des quotas à priori ou par post-stratification (redressement)
- Il faut toujours se méfier du syndrome du perroquet, lorsqu'il s'agit de définir les variables que l'on souhaite contrôler par des quotas

Réalisation du plan de sondage La nécessité de consignes précises

- Afin de canaliser les agissements de l'enquêteur la feuille de quotas doit être accompagnée par des consignes précises, visant à se rapprocher le plus possible des conditions d'un tirage à probabilités égales
- Il s'agit de rapprocher autant que possible les différentes probabilités que les individus ont d'être interrogés : par exemple, pour une enquête comportant des interviews d'actifs, il est important de travailler en semaine après 18h00, les samedis et dimanches ...

Ce qui est demandé à l'enquêteur professionnel

- ▶ Savoir éviter les refus
- ▶ Être disponible pour un travail sans horaires fixes
- ▶ Savoir éviter d'interroger , dans une zone donnée, des personnes se ressemblant trop ou vivant dans les mêmes conditions
- ▶ Ne pas hésiter à renoncer à une interview si la personne contactée ne correspond pas aux quotas
- ▶ Respecter les consignes de dispersion géographique des interviews
- ▶ Brasser large à l'intérieur des cellules de quota : si un quota rassemble ouvriers et employés, ne pas se contenter d'interroger que des ouvriers ...

- ▶ Ce que l'on demande à l'enquêteur travaillant par quotas c'est en quelque sorte de se transformer en un instrument de tirage quasi aléatoire qui, par ses cheminements au hasard de la zone qu'il exploite, réussit à constituer une sélection d'interviews proche de l'équiprobabilité
- ▶ Cette « fiction » rejoint plus ou moins la réalité du terrain, selon le niveau de formation des enquêteurs et la qualité du travail de préparation effectué : si les quotas que l'on impose à l'enquêteur reflètent correctement la structure de la zone qu'il a à exploiter, le bon enquêteur réalise rapidement la série d'interviews qui lui sont confiées

La plupart des enquêtes réalisées adoptent des quota marginaux

Lorsqu'il dispose de quotas marginaux l'enquêteur travaille beaucoup plus rapidement, même si le risque de se faire piéger par des fins de quotas irréalisables le guette

Ce risque est souvent moins fort lorsque l'on doit réaliser un seul quota croisé

La plupart des enquêtes par quotas se font en deux degrés, le premier degré correspondant à un tirage de zone géographique. Si pour ces unités primaires en général on dispose des données statistiques marginales, les distributions croisées sont, elles, rarement disponibles

Les quotas doivent être :

- ▶ Pertinents et liés aux variables d'intérêt, notamment dans les enquêtes ad hoc
- ▶ Connus au niveau géographique le plus fin possible (sources statistiques disponibles)
- ▶ Aisément identifiables en termes de recherche sur le terrain et de validation en début d'interview
- ▶ Indépendants entre eux : si deux quotas sont indépendants, l'éventuelle déformation de l'un n'implique pas la déformation de l'autre
- ▶ Aussi peu nombreux que possible : le contrôle d'autres variables liées au sujet de l'enquête peut toujours être opéré par post-stratification (redressement)

Peut-on se fier aux échantillons par quotas ?

Quoique empirique, la méthode des quotas peut donner des résultats très satisfaisants

Elle présente l'avantage d'être plus rapide et moins coûteuse que l'enquête aléatoire

En raison des risques de biais dont elle est affectée, elle doit faire l'objet d'une préparation minutieuse

- sur le plan statistique : sources utilisées, définition des critères de recherche, définition des critères de redressement
- Au niveau du terrain : sélection et formation adéquates des enquêteurs, clarté des documents, précision des consignes de travail

- ▶ Ardilly, P. (1994), Les techniques de sondage, Editions Technip, Paris
 - ▶ Chapitre II.6. Sondages empiriques

- ▶ Deroo, M., Dussaix, A.-M. (1980), Pratique et analyse des enquêtes par sondage, PUF, Paris
 - ▶ Chapitre 7. Une méthode empirique : la méthode des quotas

- ▶ Dussaix, A.-M., Grosbras, J.-M., (1993), Les sondages : principes et méthodes, PUF, Paris (Que sais-je ? n°701)
 - ▶ Chapitre 5. La méthode des quotas

- ▶ Jacquart, H. (1988), Qui ? Quoi ? Comment ? ou la pratique des sondages, Eyrolles, Paris
 - ▶ Chapitre 6. L'échantillon par quotas ou échantillon proportionnel