

Les enquêtes par quotas comme outil de surveillance

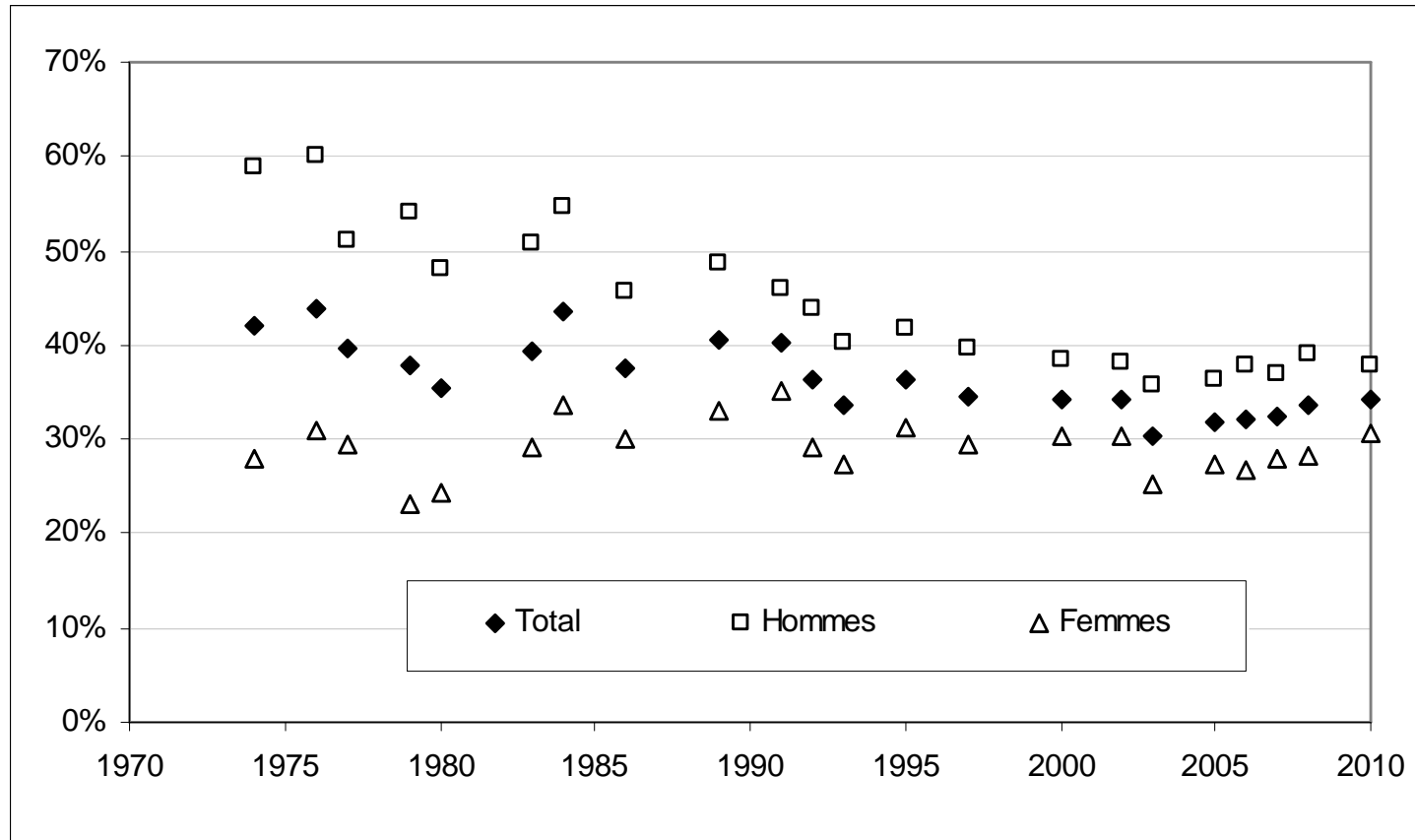
Comparaison avec une enquête aléatoire transversale
pour la mesure de la prévalence tabagique

Romain Guignard, Jean-Louis Wilquin, Jean-Baptiste Richard, François Beck

Direction des affaires scientifiques

Institut national de prévention et d'éducation pour la santé

Évolution du tabagisme actuel des 18-75 ans



Sources : enquêtes CFES puis INPES de 1974 à 2000 ; Baromètres santé de 2000 à 2010, INPES

Une tendance à la baisse depuis les années 70 chez les hommes, les années 90 chez les femmes.

Mais hausse du tabagisme observée entre 2005 et 2010, en particulier chez les femmes

Baromètre santé 2010 (BS 2010)

Méthode d'enquête

- Enquête multithématique réalisée par collecte assistée par téléphone et informatique (CATI) sur échantillon aléatoire, menée en 1992 puis à un rythme quinquennal : 1995, 2000, 2005, 2010
- Sondage complexe à 2 degrés : ménage puis individu (méthode anniversaire jusqu'en 2005, méthode Kish en 2010)
- Intégration des ménages inscrits sur liste rouge, par incrémentation des numéros de téléphone de l'annuaire FT jusqu'en 2005. En 2010, recours à une méthode de génération aléatoire à partir des racines de l'ARCEP (numéros géographiques)
- Intégration des ménages « mobiles exclusifs » depuis 2005 (12% des ménages)
- Intégration des ménages « dégroupés totaux sans numéro géographique » en 2010, par le biais de leur téléphone mobile (5% des ménages)
- Anonymat et respect de la confidentialité garantis par une procédure d'effacement du numéro de téléphone ayant reçu l'aval de la CNIL

Terrain d'enquête (BS 2010)

- Champ de l'enquête : ensemble des personnes résidant en France métropolitaine en ménage ordinaire, équipées d'un téléphone, âgées de 15 à 85 ans, parlant le français
- Effectué par la société GfK-ISL du 22 octobre 2009 au 3 juillet 2010 (CATI)
- Enquête pilote effectuée en juin 2009 auprès de 251 personnes
- Envoi de lettres-annonces aux ménages inscrits dans l'annuaire
- Recours à une société de surveillance du recueil de données (OCRD)
- Entretiens menés tous les jours de la semaine sauf le dimanche
- Possibilité de prendre RDV / d'interrompre l'entretien et de le reprendre ensuite
- Jusqu'à 40 appels avant d'abandonner un numéro
- Rappel des « refus ménages immédiats » et « refus ménages différés » (ayant permis de récupérer 20% de l'échantillon final)
- Au final : 27 653 interviews, dont 2944 « mobiles exclusifs » et 1104 « dégroupés totaux sans numéro géographique »
- Durée moyenne de l'interview : 35 minutes
- Taux de refus : 39%

Questionnaire (BS 2010)

Questionnaire principal : 27 653 <ul style="list-style-type: none"> - Renseignement Signalétique - Qualité de vie 1 (SF 12) - Santé mentale 1 (MH5 – Vitalité) - Téléphonie santé - Tabac 1 - Alcool 1 - Suicide - Sexualité, contraception, IST - Drogues illicites 1 - Jeu Pathologique - Événements de vie et violences subies - Sommeil 1 - Maladie chronique 1 - Handicap 1 - Caractéristiques sociales et précarité - Équipement téléphonique 	Sous échantillon 1 : 9 110 <ul style="list-style-type: none"> - Perceptions de santé, sentiment d'information - Qualité de vie 2 - Maladies chroniques 2 - Handicap 2 - Accidents 	Sous échantillon 1.1 : 4 592 <ul style="list-style-type: none"> - Internet et santé 	
		Sous échantillon 1.2 : 4 518 <ul style="list-style-type: none"> - Alzheimer 	
		Sous échantillon 2 : 8 782 <ul style="list-style-type: none"> - Santé Travail - Conduites Alimentaires - Alcool 2 - Santé mentale 2 - Médicaments psychotropes et psychothérapies - Drogues illicites 2 - Sommeil 2 	
		Sous échantillon 3 : 9 761 <ul style="list-style-type: none"> - Vaccinations - Maladies Infectieuses - Sexualité, contraception 2 	Sous échantillon 3.1 : 4 880 <ul style="list-style-type: none"> - Tabac 2 - Douleurs
		Sous échantillon 3.2 : 4 881 <ul style="list-style-type: none"> - Virus respiratoires 	

Difficultés enquête aléatoire

- Demande de la Direction générale de la santé (DGS) : exercer un suivi annuel de la prévalence tabagique dans le but d'évaluer les différentes mesures mises en place dans le cadre de la lutte antitabac
- Mais concernant les enquêtes aléatoires :
 - Protocole complexe
 - Coûteux
 - Implique des moyens humains importants
- Il apparaît difficile de mener une telle enquête annuellement.

Enquête par quotas

Méthode d'enquête

- Réalisée bimensuellement par BVA entre septembre et décembre 2010 auprès de 8018 individus de 15 à 85 ans.
- Quotas sur le sexe croisé avec l'âge, la PCS du chef de ménage, la taille d'agglomération et la zone UDA, d'après les données de l'Enquête emploi 2008.
- Échantillon d'individus dont le foyer est sur liste blanche
- Pour pallier la difficulté d'interroger certaines populations, notamment les jeunes, échantillon supplémentaire d'individus joints sur leur téléphone mobile : les « exclusifs mobiles » représentent 6% de la base finale (vs 12% dans le BS 2010).
- Peu d'insistance sur les numéros de téléphone difficiles à joindre
- Remplacement des non-répondants par de nouveaux individus
- Pas de sélection aléatoire de l'individu au sein du ménage

Redressement des enquêtes

- BS 2010 : Données pondérées par la probabilité de tirage au sein du ménage (nb d'individus éligibles au sein du ménage / nb de lignes téléphoniques)
- BS 2010 et enquête par quotas : Redressement sur le sexe croisé avec l'âge en tranches décennales, la région UDA, la taille d'agglomération de résidence et le niveau de diplôme (Enquête emploi 2008)
- BS 2010 : Redressement supplémentaire sur l'équipement téléphonique
- BS 2010 : Trois pondérations distinctes calculées sur l'ensemble de l'échantillon, sur l'échantillon des lignes fixes et sur l'échantillon des listes blanches

Variables d'intérêt

- Est-ce que vous fumez du tabac, ne serait-ce que de temps en temps ?
(*Si oui : fumeur actuel*)
- *Si oui* : Fumez-vous tous les jours ? (*Si oui : fumeur quotidien*)
- Dans l'enquête par quotas :
 - Si fumeur : quand avez-vous commencé à fumer (mois et année) ?
 - Si non-fumeur :
 - Au cours de votre vie, avez-vous déjà essayé de fumer du tabac ?
 - *Si oui* : Avez-vous fumé quotidiennement, occasionnellement ou juste une ou deux fois pour essayer ?
 - Si a fumé au moins occasionnellement : Quand avez-vous arrêté de fumer (mois et année) ?
 - Recodage du « statut tabagique en janvier 2010 », date à laquelle la moitié des individus avaient été interrogés dans le BS 2010

Analyses

- Base poolée : 25 990 individus issus du BS 2010 et 7 621 issus de l'enquête par quotas, âgés de 15 à 75 ans
- Comparaison des prévalences selon l'équipement téléphonique
- D'où viennent les différences entre enquêtes et selon l'équipement téléphonique ?
 - Comparaison de la structure des populations interrogées
 - Modèles logistiques sur le tabagisme actuel et régulier, ajustés sur les variables sociodémographiques, l'enquête, le type d'équipement téléphonique et le coefficient d'insistance

Prévalence tabagique selon l'enquête et le type d'équipement téléphonique

	Baromètre santé (BS 2010)			Enquête par quotas	
	Ensemble ¹	Lignes fixes ²	Listes blanches ³	Ensemble	Lignes fixes
Tabagisme actuel	33.9%***	31.8%***	31.2%**	30.2%	28.9%
Tabagisme quotidien	27.5%**	25.5%*	24.9% ns	25.3%	24.0%

Lecture :

1 Comparaison Ensemble BS 2010 vs Ensemble quotas

2 Comparaison Lignes fixes BS 2010 vs Lignes fixes quotas

3 Comparaison Listes blanches BS 2010 vs Lignes fixes quotas

Test du chi-deux de Pearson : *** $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, * $p < 0,05$, ns non significatif

Comment expliquer les différences ? (1)

- Hommes et jeunes plus souvent fumeurs et plus souvent « mobiles exclusifs »
 - Quotas sur le sexe et l'âge dans l'enquête par quotas
 - Redressement sur ces variables dans les deux enquêtes (y compris selon l'équipement tél. dans le BS 2010)
- Diplôme (BS 2010) :
 - < Bac : 34,9% de fumeurs
 - Bac : 35,7%
 - > Bac : 29,8%

	Quotas (N=7621)		BS 2010 (N=25990)	
	% brut	% redressé	% brut	% redressé
< Bac	41,3%	60,0%	50,1%	59,8%
Bac	18,3%	17,7%	18,2%	17,6%
Bac + 2 ou plus	40,4%	22,4%	31,7%	22,6%

Les <Bac sont très sous-représentés et les >Bac surreprésentés dans l'enquête par quotas, mais les prévalences sont redressées sur cette variable.

Comment expliquer les différences ? (2)

- Situation professionnelle :
 - Travail : 38,4% de fumeurs
 - Études : 32,6%
 - **Chômage : 55,5%**
 - Retraite : 12,5%
 - Autres inactifs : 35,1%

	Quotas (N=7621)		BS (N=25990)		BS fixes (N=21952)	
	% brut	% redressé	% brut	% redressé	% brut	% redressé
Travail	60,6%	55,2%	57,0%	54,2%	56,4%	55,5%
Etudes	8,9%	11,7%	8,9%	11,4%	8,2%	11,9%
Chômage	3,9%	4,5%	7,1%	8,2%	5,7%	7,0%
Retraite	20,6%	21,6%	21,2%	19,5%	24,2%	19,6%
Autre inactivité	6,0%	6,9%	5,8%	6,7%	5,5%	5,9%

-Chômeurs très peu représentés dans l'enquête par quotas

-Chômeurs moins représentés parmi les LF du BS 2010 (5,7% vs 16,3% parmi les mobiles exclusifs) : motif économique ?

Facteurs associés à la prévalence du tabagisme actuel (modèle logistique sur la base poolée, ajusté sur le sexe et l'âge)

14

n=33527 observations			
Variables explicatives	%	OR	IC à 95%
Diplôme ***			
<Bac (réf.) (n=16128)	34,0	- 1 -	
Bac (n=6123)	34,2	0,9***	[0,8-0,9]
>Bac (n=11294)	29,7	0,7***	[0,7-0,7]
Situation professionnelle ***			
Travail (réf.) (n=19427)	37,7	- 1 -	
Études (n=2995)	31,2	0,6***	[0,5-0,6]
Chômage (n=2131)	53,8	1,5***	[1,4-1,7]
Retraite (n=7067)	12,9	0,7***	[0,7-0,8]
Autres inactifs (n=1971)	35,6	1,1**	[1,0-1,3]
Mobile exclusif ***			
Non (réf.) (n=30189)	30,2	- 1 -	
Oui (n=3422)	53,1	1,7***	[1,6-1,8]
Enquête ***			
Quotas (réf.) (n=7621)	30,2	- 1 -	
Aléatoire (n=25990)	33,9	1,1***	[1,1-1,2]

*** : p<0.001 ; ** : p<0.01 ; * p<0.05

-Association importante avec le fait d'être « mobile exclusif » qui persiste après contrôle des variables sociodémographiques (ils sont + souvent fumeurs)

-Le lien avec le mode d'enquête persiste également après contrôle des autres effets.

Facteurs associés à la prévalence du tabagisme régulier (modèle logistique sur la base poolée, ajusté sur le sexe et l'âge)

15

n=33527 observations			
Variables explicatives	%	OR	IC à 95%
Diplôme ***			
<Bac (réf.) (n=16128)	28,9	- 1 -	
Bac (n=6123)	27,2	0,8***	[0,8-0,9]
>Bac (n=11294)	21,8	0,6***	[0,6-0,6]
Situation professionnelle ***			
Travail (réf.) (n=19427)	31,2	- 1 -	
Etudes (n=2995)	20,0	0,5***	[0,4-0,5]
Chomage (n=2131)	47,3	1,6***	[1,4-1,7]
Retraite (n=7067)	10,5	0,8***	[0,7-0,9]
Autres inactifs (n=1971)	31,5	1,2***	[1,1-1,4]
Mobile exclusif ***			
Non (réf.) (n=30189)	24,4	- 1 -	
Oui (n=3422)	45,3	1,7***	[1,6-1,8]
Enquête **			
Quotas (réf.) (n=7621)	25,3	- 1 -	
Aléatoire (n=25990)	27,5	1,0	[1,0-1,1]

*** : p<0.001 ; ** : p<0.01 ; * p<0.05

-Association importante avec le fait d'être « mobile exclusif » qui persiste après contrôle des variables sociodémos (ils sont + souvent fumeurs réguliers)

-Pas de lien avec le mode d'enquête après contrôle des autres effets.

Facteurs associés à la prévalence du tabagisme actuel parmi les détenteurs de ligne fixe du BS 2010

n=21884 observations			
Variables explicatives	%	OR	IC à 95%
Type de ligne téléphonique ***			
blanche (réf.) (n=11433)	29,2	- 1 -	
orange (n=2745)	31,2	0,9	[0,8-1,0]
rouge (n=7774)	35,4	1,2***	[1,1-1,3]
Nombre d'appels ***			
1-2 (réf.) (n=6733)	28,2	- 1 -	
3-5 (n=5844)	30,7	1	[0,9-1,1]
6-10 (n=4251)	32,9	1	[0,9-1,1]
11-20 (n=2861)	35,1	1,1	[1,0-1,2]
>20 (n=2263)	37,4	1,1*	[1,0-1,3]
Étude			
Étude principale (réf.) (n=17462)	31,8	- 1 -	
Étude refus (n=4490)	31,5	1	[0,9-1,1]

*** : $p < 0.001$; ** : $p < 0.01$; * $p < 0.05$

Modèle ajusté sur le sexe, l'âge, le niveau de diplôme et la situation professionnelle.

-Association avec le fait d'être sur liste rouge et le nombre d'appels avant interview

-Pas de lien avec le rappel des refus

Facteurs associés à la prévalence du tabagisme régulier parmi les détenteurs de ligne fixe du BS 2010

n=21884 observations			
Variables explicatives	%	OR	IC à 95%
Type de ligne téléphonique ***			
blanche (réf.) (n=11433)	23,2	- 1 -	
orange (n=2745)	23,4	0,9**	[0,8-1,0]
rouge (n=7774)	29,2	1,2***	[1,1-1,3]
Nombre d'appels ***			
1-2 (réf.) (n=6733)	22,5	- 1 -	
3-5 (n=5844)	24,6	1	[0,9-1,1]
6-10 (n=4251)	26,4	1	[0,9-1,1]
11-20 (n=2861)	27,6	1,1	[0,9-1,2]
>20 (n=2263)	31,2	1,2*	[1,0-1,3]
Étude			
Étude principale (réf.) (n=17462)	25,3	- 1 -	
Étude refus (n=4490)	25,9	1	[0,9-1,1]

*** : $p < 0.001$; ** : $p < 0.01$; * $p < 0.05$

Modèle ajusté sur le sexe, l'âge, le niveau de diplôme et la situation professionnelle.

-Association avec le fait d'être sur liste rouge et le nombre d'appels avant interview

-Pas de lien avec le rappel des refus

Profil socio-démographique des répondants selon le nombre d'appels avant interview

	1-2 appels	3-5 appels	6-10 appels	11-20 appels	20 appels
Sexe					
Hommes	44,2%	47,8%	51,8%	52,4%	53,3%
Femmes	55,8%	52,2%	48,3%	47,7%	46,8%
Age					
15-24 ans	11,2%	17,3%	20,6%	20,5%	18,7%
25-34 ans	14,6%	15,1%	15,8%	19,5%	23,9%
35-44 ans	17,6%	18,8%	19,4%	19,4%	22,4%
45-54 ans	17,9%	19,4%	18,7%	18,5%	18,3%
55-64 ans	20,1%	17,2%	16,2%	13,7%	12,2%
65-75 ans	18,7%	12,2%	9,4%	8,3%	4,5%
Diplôme					
< Bac	62,5%	60,2%	59,0%	57,0%	55,4%
Bac	17,2%	17,4%	17,9%	17,8%	19,2%
Bac + 2 ou plus	20,3%	22,5%	23,2%	25,3%	25,4%
Statut d'activité					
Travail	47,7%	54,6%	57,2%	61,9%	67,8%
Études	8,2%	12,5%	14,5%	14,5%	12,2%
Chômage	7,0%	7,2%	7,1%	6,5%	7,5%
Retraite	28,7%	19,8%	16,2%	13,6%	8,6%
Autre inactivité	8,4%	5,9%	5,0%	3,6%	3,9%

Synthèse - Limites de l'enquête par quotas pour la mesure de la prévalence tabagique

- Peu diplômés sous-représentés
- Chômeurs peu représentés
- Peu de détenteurs exclusifs de téléphone mobile
- Peu de listes rouges
- Faible coefficient d'insistance

Conclusions

- Prévalence du tabagisme actuel et du tabagisme quotidien plus élevée dans le Baromètre santé 2010 que dans l'enquête par quotas
- Nécessité d'inclure les listes rouges et mobiles exclusifs dans les enquêtes de surveillance de la prévalence tabagique
- Importance d'avoir un coefficient d'insistance élevé même dans l'enquête par quotas
- Peut-on conclure sur un recours à des enquêtes par quotas pour un suivi des évolutions ? Seulement en faisant l'hypothèse que les individus difficiles à joindre ne présentent pas un profil d'évolution différent de celui du reste de la population.
- Une nouvelle confrontation entre enquêtes aléatoire et par quotas semble nécessaire pour voir si les évolutions observées dans les deux systèmes sont cohérentes

Merci pour votre attention !

Facteurs associés à la prévalence du tabagisme actuel dans l'ensemble du BS 2010

n=25906 observations			
Variables explicatives	%	OR	IC à 95%
Type de ligne téléphonique ***			
blanche (réf.) (n=11433)	27,7	- 1 -	
orange (n=2745)	29,5	0,9	[0,8-1,0]
rouge (n=7774)	33,9	1,2***	[1,1-1,3]
mobile exclusif (n=2938)	54,2	1,8***	[1,7-2,0]
dégroupé (n=1100)	48,3	1,6***	[1,4-1,8]
Nombre d'appels ***			
1-2 (réf.) (n=7887)	30,4	- 1 -	
3-5 (n=6824)	33,2	1	[1,0-1,1]
6-10 (n=5042)	34,7	1	[0,9-1,1]
11-20 (n=3490)	36,7	1,1	[1,0-1,2]
>20 (n=2747)	39,9	1,2***	[1,1-1,3]
Étude			
Étude principale (réf.) (n=20910)	34,1	- 1 -	
Étude refus (n=5080)	33,0	1	[0,9-1,1]

*** : p<0.001 ; ** : p<0.01 ; * p<0.05

Modèle ajusté sur le sexe, l'âge, le niveau de diplôme et la situation professionnelle.

Facteurs associés à la prévalence du tabagisme régulier dans l'ensemble du BS 2010

n=25906 observations			
Variables explicatives	%	OR	IC à 95%
Type de ligne téléphonique ***			
blanche (réf.) (n=11433)	21,9	- 1 -	
orange (n=2745)	22,1	0,9*	[0,8-1,0]
rouge (n=7774)	27,9	1,2***	[1,1-1,3]
mobile exclusif (n=2938)	46,1	1,8***	[1,7-2,0]
dégroupé (n=1100)	40,1	1,6***	[1,4-1,9]
Nombre d'appels ***			
1-2 (réf.) (n=7887)	24,7	- 1 -	
3-5 (n=6824)	27,0	1,1	[1,0-1,2]
6-10 (n=5042)	27,8	1	[0,9-1,1]
11-20 (n=3490)	29,4	1,1	[1,0-1,2]
>20 (n=2747)	33,5	1,2***	[1,1-1,3]
Étude			
Étude principale (réf.) (n=20910)	27,5	- 1 -	
Étude refus (n=5080)	27,4	1	[0,9-1,1]

*** : p<0.001 ; ** : p<0.01 ; * p<0.05

Modèle ajusté sur le sexe, l'âge, le niveau de diplôme et la situation professionnelle.