



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Gérard Bouvier



25 janvier 2012



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Plan :

Éléments de contexte

Estimation du nombre de faux négatifs ;

Décrire sommairement ceux-ci dans les termes de l'enquête ;

Estimer indicativement l'incertitude que cela induit sur des indicateurs synthétiques



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Plan :

Eléments de contexte

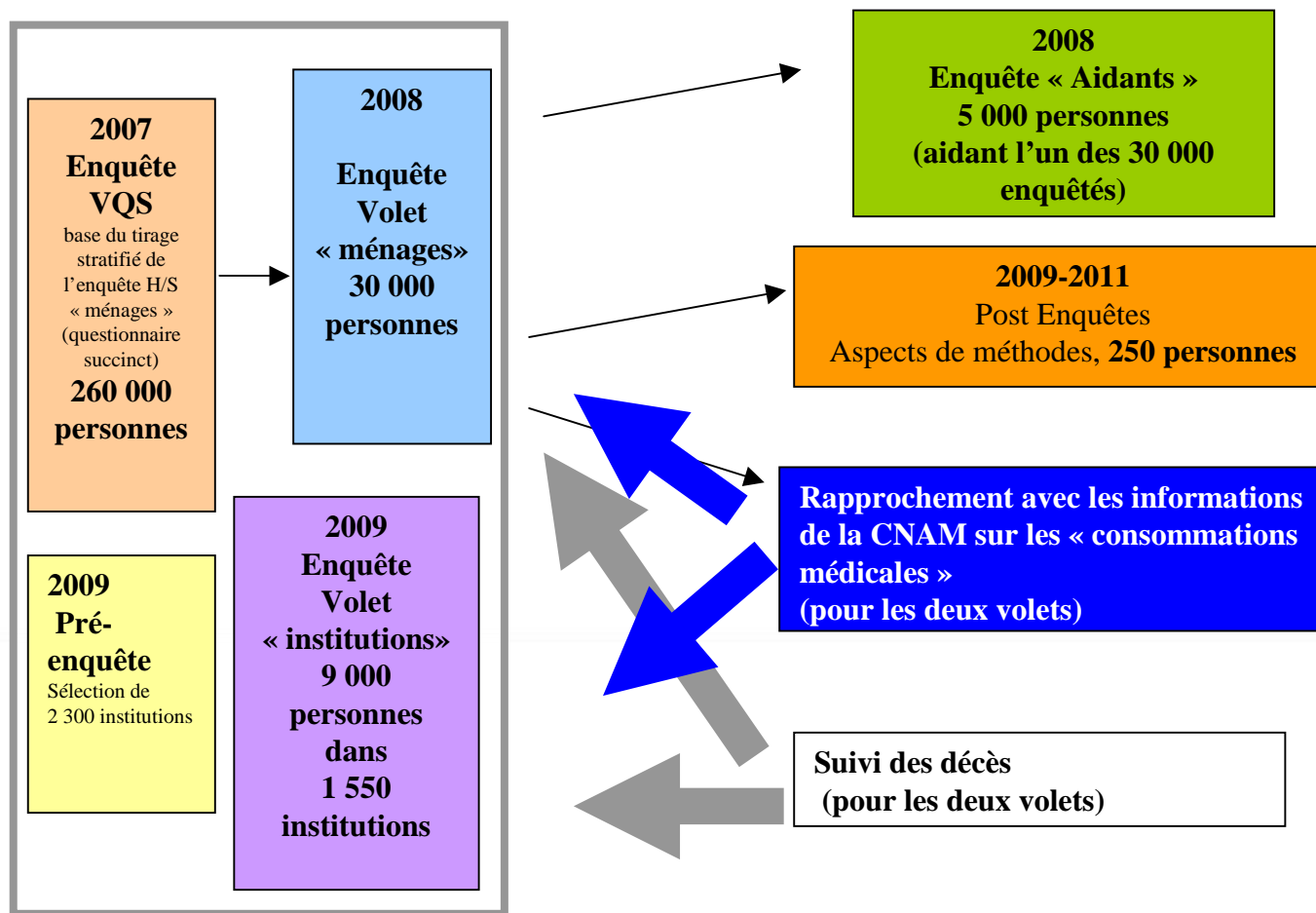
Estimation du nombre de faux négatifs ;

Décrire sommairement ceux-ci dans les termes de l'enquête ;

Estimer indicativement l'incertitude que cela induit sur des indicateurs synthétiques

Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Schéma d'ensemble





Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

La constitution des « groupes VQS ».

A partir des réponses à l'enquête filtre VQS on calcule un « score » à chaque répondant (de cette enquête), entre 0 et 100. Ce score sera d'autant plus élevé que les réponses à l'enquête laissent présumer d'un mauvais état de santé ou de situations de handicap.

	âge <= à 19	19 < âge <= 59	59 < âge <= 79	79 < âge	Groupe
Score <	1	4	5	6	I
	10	12	25	40	II
	25	30	45	65	III
					IV

› Ex : score =17, âge =37
=> groupe VQS-III

Groupe	I	II	III	IV	total
Effectif dans la base de sondage	182 583	42956	15 627	8 613	249 779
Taux cible	0,074	0,2	0,49	1	
Effectif « attendu » de l'échantillon	13 511	8 591	7 657	8 613	38 372



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Le volet ménage :

Questionnaire (capi) d'une heure, 30 000 répondants

**État de santé
fonctionnel de la
personne**

Modules Santé,
Déficiences, Limitations
fonctionnelles



**Facteurs
environnementaux**

Modules Aides techniques,
Environnement familial et
aide (humaine), Logement,
Accessibilité,
Discrimination

**Limitation d'activité ou
restriction de participation sociale**

Modules Restrictions d'activité, Scolarité, Emploi,
Loisirs, Revenus



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Qu'est ce qu'un faux négatif ?

Enquête VQS :

Au vu du questionnaire, l'enquêté est en bonne santé.
Il est classé en groupe I : poids élevé.

Enquête HSM :

Au vu du questionnaire, l'enquêté est en mauvaise santé.

Comme il a un poids élevé, risque de surestimer les personnes en mauvaise santé.

Risque limité s'il y a beaucoup de personnes en groupe I.



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

En première approximation, un « faux négatif » peut traduire :

Un changement réel de la situation de la personne, le filtre et l'enquête ayant eu lieu à neuf mois d'écart (environ) : on espère que ces transitions sont en nombre limité, notamment du fait de la proximité temporelle du filtre et de l'enquête ;

Une incapacité du filtre à détecter la situation réelle de l'enquêté, soit que :

- a) la situation n'est pas dans le champ du questionnaire du filtre (certaines difficultés psychiques, les limitations plus spécifiques du grand âge en sont des exemples) ;
- b) la situation est dans le champ mais sa caractérisation échappe à l'examen rapide (filtre) mais va ressortir dans après le questionnement détaillé de l'enquête elle-même ;
- c) sans exclure des incertitudes liées aux modes de questionnement (réponses par proxy, taille du questionnaire, rôle des enquêteurs, par exemple).



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Plan :

Éléments de contexte

Estimation du nombre de faux négatifs ;

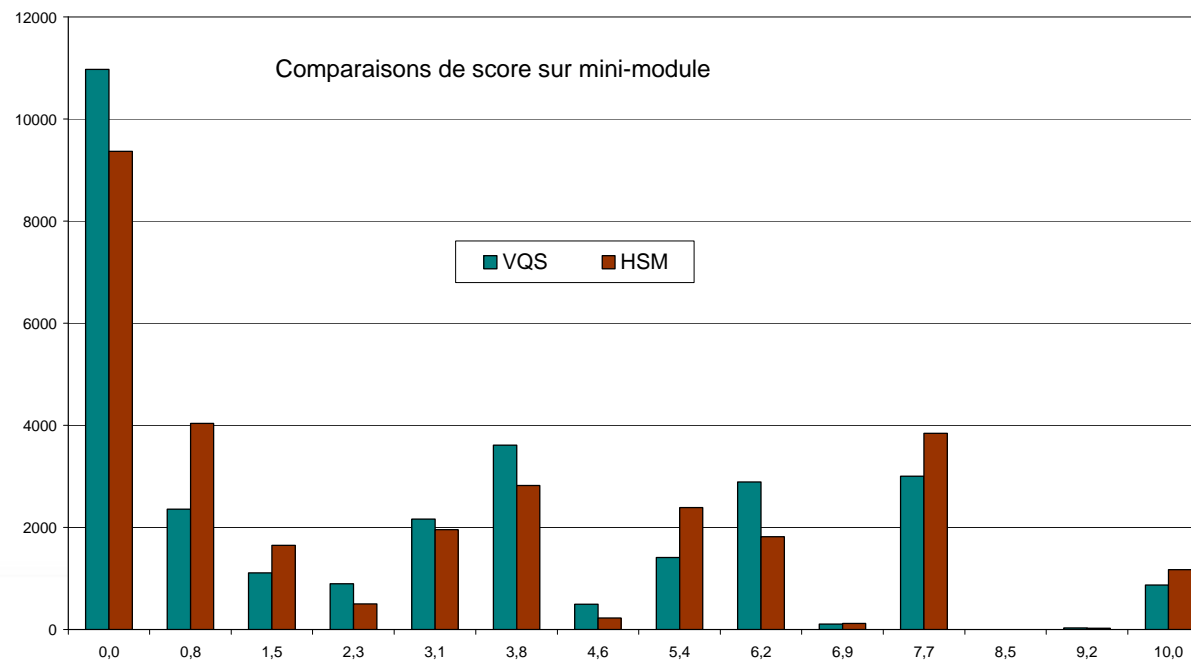
Décrire sommairement ceux-ci dans les termes de l'enquête ;

Estimer indicativement l'incertitude que cela induit sur des indicateurs synthétiques



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Comparaison des notes VQS et HSM, calculées avec les trois questions « de santé déclarée ».



Note de lecture : 11 000 enquêtés (HSM) ont une note de 0 (parfait état de santé) selon VQS contre seulement environ 9 400 selon HSM.

Source et champ : enquête Handicap-Santé, INSEE 2008-2009, volet ménages (29 931 enquêtés).



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Comparaison des questionnaires

<i>Questions VQS</i>	<i>Nombre</i>	<i>Reprise exacte ou quasi exacte</i>	<i>Reprise possible</i>	<i>Reprise problématique</i>	<i>Reprise déraisonnable</i>
		<i>avec les questions HSM</i>			
Sexe et âge	2	2			
« Mini-module » de santé	3	3			
Limitations fonctionnelles et restriction d'activité	14	9	4		1
Question de synthèse sur les thèmes précédents	1			1	
Environnement	5			4	1
Handicap ressenti	1				1
Total	26	14	4	5	3



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Arbitrage : reprendre le plus de questions VQS possible pour reconstruire le groupe MAIS plus il y a de questions, plus il y a de chances que le pendant HSM soit approximatif .

Quelques éléments : analyse des différences entre formulation des questions et ... réponses.

Même question, mêmes réponses : deux questions du mini-module, hors maladies chroniques.

Même question (ou presque), réponses proches : sept limitations, toutefois, il y a la plupart du temps davantage de répondants dans la modalité intermédiaire (quelques difficultés) et un peu moins dans la modalité négative (beaucoup de difficultés) selon VQS.

Mêmes questions, réponses un peu différentes : « maladies chroniques » ; plus de personnes selon HSM en déclarent va augmenter les personnes en transitions, dans le sens d'une augmentation du groupe. Inversement, pour deux limitations, « vue près » et « main », il y a plus de personnes en difficultés selon VQS que selon HSM. Enfin la question sur les aménagements du logement peut relever de cette catégorie, sachant que davantage de personnes en déclarent selon HSM que VQS. Essentiellement un effet « liste ».



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Un exemple* : la question sur les limitations globales d'activités

Tableau de droite : les réponses suivant les deux enquêtes sont très proches (*tableau de gauche : pour plus tard...*).

	Tous, pondéré		FN
VQS=HSM	51 008	81,7	13
VQS=HSM +/- 1	9 689	15,5	24
VQS=HSM +/- 2	1 760	2,8	61
Reste	0	0,0	0
TOTAL	62 457	100	98

Ecart tous / faux négatifs

13,53

Limitations	VQS	HSM
1	50 946	49 068
2	7 446	8 405
3	4 065	4 985
4	0	0

Ecart VQS / HSM

1,20

Tableau de droite : l'analyse modalité par modalité donne une réponse nettement moins optimiste (*tableau de droite : pour plus tard...*).

Limitations		Données sur tous, pondéré			
		Variable HSM			
		1	2	3	
Variable VQS	1	45 574	4 281	1 091	
	2	2 825	3 081	1 540	
	3	668	1 044	2 354	

Limitations		Faux négatifs, non pondérés			
		Variable HSM			
		1	2	3	
Variable VQS	1	13	22	61	
	2	0	0	2	
	3	0	0	0	



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Modèle retenu : compromis entre :

Effectuer une bonne prédiction du groupe VQS réel ;

Se restreindre aux questions VQS ayant un pendant HSM ;

Mais équilibrer (un peu) le choix du sous-questionnaire entre questions sur l'état fonctionnel (limitations) et l'environnement (introduction de la question sur les aménagements) ;

Équilibrer les questions avec écarts de réponse entre VQS et HSM (deux dans chaque sens).

Il va de soi que les faux négatifs reconnus par cette étude dépendent du choix de la partie du questionnaire retenue.

Il est important de noter que leur nombre est toujours proche de 100, pour un grand nombre de variantes

Page **testées.**



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Prédire ... la réalité : régression du groupe réel sur les questions / modalités du sous-questionnaire retenu (VQS réel prédit par VQS réduit)

Prédiction : observations

		Groupe VQS réel			
		1	2	3	4
Groupe VQS modèle	1	10 116	712	123	5
	2	353	5 096	1 332	92
	3	1	1 270	3 698	1 002
	4	2	13	1 034	5 082

Prédiction : pondéré

		Groupe VQS réel			
		1	2	3	4
Groupe VQS modèle	1	44 263	1 171	86	1
	2	1 502	7 553	867	30
	3	14	1 872	2 312	325
	4	6	19	650	1 786

Note de lecture : Il y a 10 116 enquêtés qui sont à la fois dans le groupe I « réel » et le groupe I « prédiction du modèle ».

Ils sont 353 à être dans le groupe I mais pour lesquels le modèle les prédit en groupe II.

Les effectifs pondérés correspondants sont en milliers et de 44 263 puis 1 502 respectivement.

Source : Enquête Handicap-santé 2008, volet ménage.



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Mesurer les écarts entre VQS et HSM : comparaison des résultats en fonctions des questions / modalités du sous-questionnaire retenu (VQS prédit et HSM prédit) : la transition.

Transitions intra-modèle : observations

		Groupe HSM(modèle)			
		1	2	3	4
Groupe VQS modèle	1	8481	1869	466	140
	2	2013	3114	1369	377
	3	733	1099	2722	1417
	4	210	414	1669	3838

Transitions intra-modèle : pondéré

		Groupe HSM(modèle)			
		1	2	3	4
Groupe VQS modèle	1	36432	7090	1579	420
	2	3422	4455	1697	377
	3	789	943	2006	786
	4	109	190	701	1461

Note de lecture : Il y a 1 869 enquêtés qui sont dans le groupe I selon le modèle VQS et dans le groupe II selon le modèle HSM.

Ils sont 3 114 à être dans le groupe II selon les deux modèles. Les effectifs pondérés correspondants sont en milliers de 7 090 puis 4 455 respectivement.

Source : INSEE, Enquête Handicap-santé 2008, volet ménage.



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Le résultat : l'écart entre VQS réel et HSM prédit.

Transitions observables : observations

		Groupe HSM(modèle)			
		1	2	3	4
Groupe VQS réel	1	8 247	1 704	423	98
	2	2 300	3 085	1 398	308
	3	743	1 332	2 710	1 402
	4	147	375	1 695	3 964

Transitions observables : pondéré

		Groupe HSM(modèle)			
		1	2	3	4
Groupe VQS réel	1	36 660	7 115	1 625	385
	2	3 547	4 593	2 056	419
	3	495	844	1 732	845
	4	50	126	570	1 395

Note de lecture : Il y a 98 enquêtés qui sont dans le groupe VQS (réel) I et qui sont dans le groupe HSM (modélisé) IV. Cela correspond à 385 000 personnes du champ.

Source : INSEE, Enquête Handicap Santé 2008, volet ménage.



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Plan :

Éléments de contexte

Estimation du nombre de faux négatifs ;

Décrire sommairement ceux-ci dans les termes de l'enquête ;

Estimer indicativement l'incertitude que cela induit sur des indicateurs synthétiques



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Il y a donc 98 faux négatifs, définis ici comme des personnes sans problèmes de santé important selon VQS (i.e. groupe I pour VQS) se révélant avoir des problèmes de santé important selon HSM (groupe IV de HSM). Un premier constat est qu'ils ne sont pas d'âge supérieur à 60 ans, ou très peu : 59 d'entre eux ont entre 30 et 59 ans, 33 ont moins de 30 ans. Il y a un peu plus d'hommes que de femmes, 54 contre 44.

Une analyse des déterminants du statut de « faux négatif » a été menée. Il faut définir plus largement le statut de faux négatif, car leur effectif n'est pas assez grand : on s'intéresse donc aux personnes qui changent d'au moins deux groupes (avec dégradation de l'état de santé).

Soit 829 personnes :

423 personnes qui passent du groupe VQS = 1 au groupe HSM = 3 ;

308 personnes qui passent du groupe VQS = 2 au groupe HSM = 4 ;

Les 98 personnes véritablement « faux négatifs », qui passent du groupe VQS = 1 au groupe HSM = 4.



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Odds Ratio Estimates

Effect	Estimate	Confidence Limits	
sexe 1 vs 2	0.854	0.731	0.998
age20 00-19 vs 40-59	0.807	0.607	1.072
age20 20-39 vs 40-59	1.017	0.819	1.263
age20 60-79 vs 40-59	0.419	0.340	0.516
age20 80et+ vs 40-59	0.212	0.142	0.317
copain 0 vs 1	0.743	0.620	0.890
trizone DOM vs Ile-France	2.674	1.991	3.590
trizone province_métro vs Ile-France	1.268	0.983	1.637
D_san 1 vs 0	7.280	6.210	8.535
D_lim 1 vs 0	19.975	16.104	24.776
Maladie chronique 0 vs 1	0.346	0.278	0.430
AEF_M 0 vs 1	0.549	0.454	0.664
AEF_S 0 vs 1	0.528	0.425	0.657
AT_MS 0 vs 1	1.471	1.171	1.849



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Plan :

Éléments de contexte

Estimation du nombre de faux négatifs ;

Décrire sommairement ceux-ci dans les termes de l'enquête ;

Estimer indicativement l'incertitude que cela induit sur des indicateurs synthétiques



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Quel impact sur des résultats d'enquête ?

	Taux		Ecart (relatif)	Effectif FN
	Officiel	Corrigé		
SD_EG	24,70	24,42	-1,1	74
SD_LI	21,48	21,10	-1,8	89
SD_CH	38,55	38,29	-0,7	85
AEF_M	7,97	7,79	-2,3	39
AEF_S	4,49	4,40	-2,0	21
AEF_C	5,33	5,14	-3,6	37
AT_PA	6,00	5,88	-2,0	27
AT_MS	7,00	6,99	-0,1	17
AT_ST	4,81	4,81	0,0	5

Note de lecture : 24,70 % des personnes du champ de l'enquête (personnes vivant en France, métropole ou DOM et en ménages ordinaires) déclarent un mauvais état de santé.

C'est le cas de 74 % des faux négatifs. Une correction de la pondération ramène cette part (de la population totale) à 24,42 %, soit une diminution relative de 1,1 %.

Source : INSEE, Enquête Handicap Santé 2008, volet ménage.



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

Correspondance entre poids et indicateurs de santé

Etat de Santé		Effectifs	Poids m	Q3/Q1	D9/D1	D9	V19	Max
	T.Bon	3 947	5 376	1,96	4,71	8 737	9 924	17 388
	Bon	4 924	3 872	3,55	10,95	7 531	8 732	14 721
	Moyen	4 317	2 121	3,86	12,58	5 144	6 443	13 784
	Mauvais	3 170	1 089	2,76	6,86	2 204	3 075	14 039
	T.Mauvais	712	816	2,01	4,49	1 484	2 142	7 651
Limitation								
	Beaucoup	4 341	986	2,56	6,19	1 966	2 822	12 563
	Un peu	3 718	1 944	3,49	11,34	4 694	6 099	14 039
	Non	9 028	4 650	2,66	6,55	8 177	9 393	17 388
Maladie chronique								
	Oui	10 334	2 018	4,59	14,27	5 289	6 644	14 512
	Non	6 754	4 831	2,50	7,06	8 436	9 652	17 388
Ensemble		17 070	3 133	6,39	16,19	7 107	8 415	17 388

Note de lecture : 3 947 personnes se sont déclarées en très bonne santé, leur poids médian étant de 5 376. Le seuil du dernier vingtile est (pour ces 3 947 personnes) de 9 924.



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé

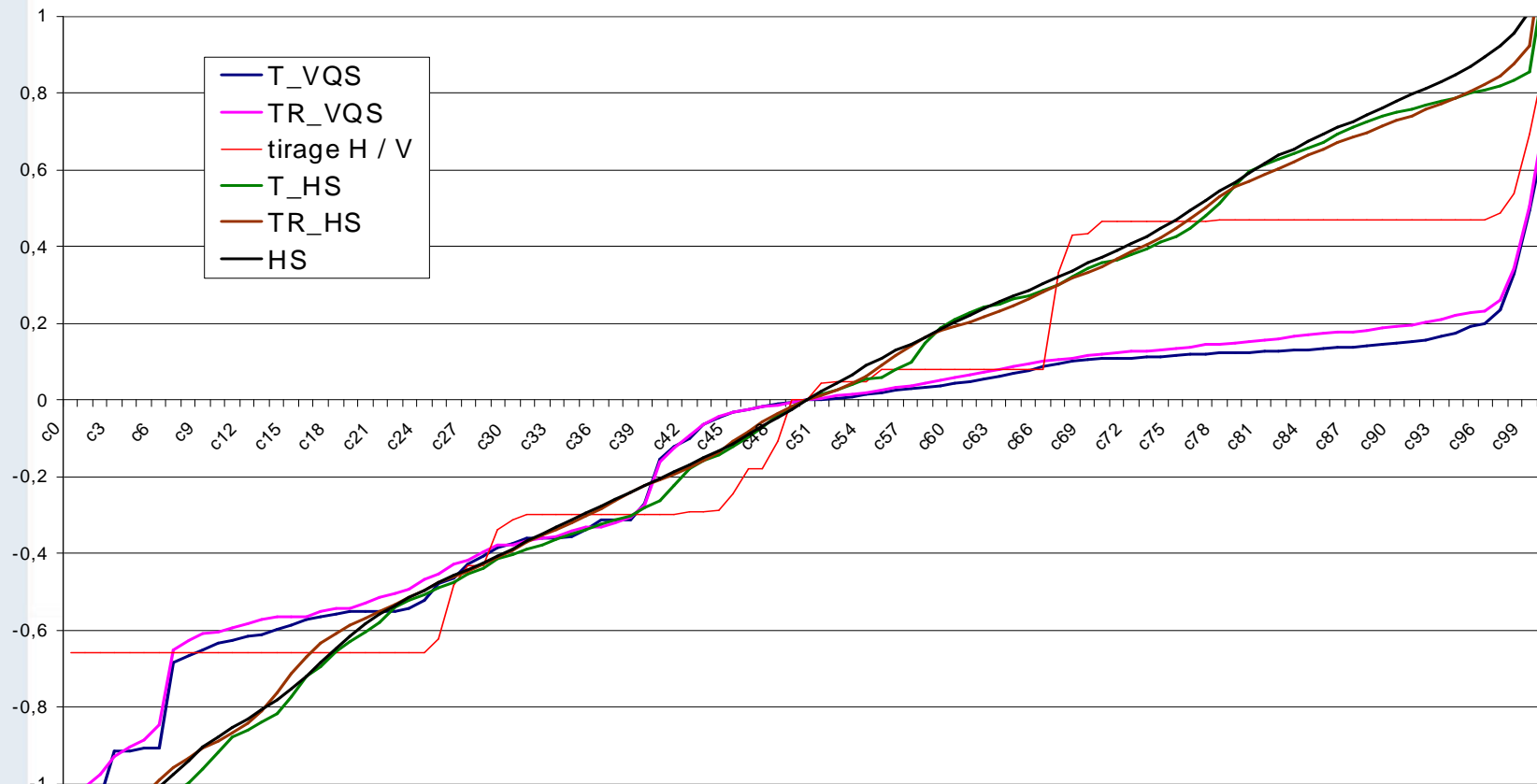
Complément (la dispersion des poids).

Par rapport à HID, on part d'une dispersion plus importante du fait qu'HID était adossée au recensement, alors qu'HS est « tirée » dans l'EAR 2006. A noter aussi que ce tirage est source de grosses difficultés pour le calcul des poids (poids de tirage VQS) et le calcul de précision (poids HSM mais aussi poids VQS).

La dispersion est mieux contrôlée à la deuxième étape (tirage d'HS dans VQS), ce qui rend les deux enquêtes proches de ce point de vue. Ce « rattrapage » est bien un enseignement d'HID aussi : nécessité de disposer d'un groupe de personnes en « bonne santé » (selon le filtre) pour limiter la dispersion, faciliter les comparaisons et bien sur aussi diminuer les risques relatifs aux faux négatifs.



Faux négatifs de l'enquête Handicap-Santé





*Merci pour votre
attention...*