

La Pondération de l'échantillon des élèves de 9^e pour l'enquête PISA en suisse romande

Après avoir rappelé le choix de la suisse romande concernant le plan d'échantillonnage des élèves de 9^e année pour les échantillons complémentaires des cantons romands, on précise les pondérations résultant de ce choix

Rappel: plan d'échantillonnage des élèves de 9^e année en suisse romande (voir PISA Sampling in Switzerland , Anne Renaud et Erich Ramseier, décembre 1999)

L'ensemble des classes de 9^e année des cantons de Genève (GE), Neuchatel (NE), Vaud (VD), Valais francophone (VSf) et Fribourg francophone (FRf), a été stratifié en fonction des cantons et des filières. Dans chaque canton, on regroupe les classes en deux strates :

- B : secondaire I, exigences élevées
- C+D : secondaire I, exigences élémentaires et sans sélection

Après avoir trié les classes à l'intérieur de chaque strate en fonction des filières cantonales, on effectue un tirage systématique des classes (45 classes par canton). L'allocation est calculée indépendamment dans chaque canton et proportionnellement au nombre de classes de 9^e dans chacune des strates B et C+D. On obtient la distribution suivante: (Anne Renaud et Erich Ramseier) :

Allocation des classes

		Total number of classes Mh	Total number of students Nh	Classes sample size mh	sampling fraction mh/Mh	Expected number of students E(nh)
90	FR.B	72	1641	36	0.50	820
91	FR.C+D	18	269	9	0.50	134
92	VD.B	191	4092	28	0.15	600
93	VD.C+D	113	1607	17	0.15	242
94	VS.B	30		17	0.57	370
95	VS.C+D	75	1527	28	0.37	570
96	NE.B	61	1224	32	0.53	642
97	NE.C+D	26	441	13	0.50	220
98	GE.B	96	2102	23	0.24	504
99	GE.C+D	91	1453	22	0.24	351
	Total	789	15357	225		4453

Nombre de classes par strate passant le test

FR.B	36
FR.C+D	9
VD.B	28
VD.C+D	16
VS.B	15
VS.C+D	28
NE.B	32
NE.C+D	13
GE.B	23
GE.C+D	22

Pondération

Le poids d'un élève j dans la classe i et dans la strate k peut être exprimé de la façon suivante :

$$W_{ij}^k = f_{1j} f_{2i}^k w_j$$

Où w_j est l'inverse de la probabilité d'inclusion de la classe i et f_j un facteur correctif lié à la non-participation de certains élèves de la classe i .

Poids des classes

Le poids d'une classe w_j est l'inverse de la probabilité d'inclusion de cette classe. La probabilité d'inclusion est donnée par le taux de sondage dans chaque strate (voir tableau précédent).

Facteur correctif f_j

Le facteur f_j tient compte de la non-participation de certains élèves dans une classe.

Pour la classe i le facteur f_j est égal au rapport entre le nombre d'élèves de la classe i sélectionnés pour l'enquête et le nombre d'élèves ayant effectivement participé au test.

Les "élèves sélectionnés pour l'enquête" sont les élèves d'une classe sélectionnée qui n'ont pas quitté leur classe ou n'ont pas été exclus du test.

Les "élèves ayant participé au test" sont ici les élèves participant au test de lecture pour lesquels il est possible de calculer des scores de lecture.

Facteur correctif f_{2i}^k

Pour tenir compte du fait que certaines classes sélectionnées n'ont pas participé à l'enquête et n'ont pas été remplacées. On ajuste la pondération par le facteur f_{2i}^k égal au rapport du nombre de classes sélectionnées et du nombre de classes participantes dans la strate k

Ce facteur correctif n'est différent de 1 que pour les cantons suivant:

- Canton du Valais ou 15 classes sur les 17 tirées dans la Strate VS.B participent au test
- Canton de Vaud ou 16 classes sur les 17 tirées dans la strate VD.C+D participent au test