

Zeitschrift:	Bildungsforschung und Bildungspraxis : schweizerische Zeitschrift für Erziehungswissenschaft = Éducation et recherche : revue suisse des sciences de l'éducation = Educazione e ricerca : rivista svizzera di scienze dell'educazione
Herausgeber:	Schweizerische Gesellschaft für Bildungsforschung
Band:	9 (1987)
Heft:	2
Artikel:	Variations sur un outil de mesure de la "ségrégation scolaire" dans les systèmes d'enseignement
Autor:	Grisay, A.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-786355

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Variations sur un outil de mesure de la «Ségrégation scolaire» dans les systèmes d'enseignement

A. Grisay

Dans tous les systèmes scolaires existent de plus ou moins fortes tendances à la «ségrégation» des élèves. Les enfants de milieu «favorisé» et ceux de milieu «défavorisé» ne sont pas toujours assis sur les mêmes bancs; certaines écoles, certaines classes accueillent davantage d'enfants d'immigrés, ou de filles, ou d'élèves retardés, ou de «faibles». A ces clivages s'ajoutent souvent des différences tacites de curriculum et/ou de qualité d'enseignement. Pour quantifier ces phénomènes (et donc pour permettre d'évaluer plus objectivement les effets éventuels de mesures tendant à les combattre) l'auteur propose d'utiliser un indice statistique dont l'emploi demeure aujourd'hui confiné aux techniques d'échantillonnage: le coefficient de corrélation intra-classe (ρ). Elle illustre, à l'aide d'exemples extraits d'une enquête sur l'enseignement primaire de la Belgique francophone, le parti qu'il est possible de tirer d'un tel indicateur.

A l'heure où les effets de la crise économique conduisent nos gouvernements à des révisions souvent douloureuses des politiques d'investissement public, l'institution scolaire et ses «produits» font un peu partout l'objet d'inventaires et de réexamens peu amènes: malgré une progression souvent spectaculaire du budget consacré à l'éducation, l'école produit trop d'échecs, elle est trop lente à s'adapter aux mutations du monde contemporain, elle forme mal les élites tout en n'assurant pas, à la masse, les acquisitions minimales indispensables... Souvent, les «solutions» proposées font appel au mythe conservateur du «retour»: retour à l'élitisme (fût-il «républicain») ou «back to basics».

Avant de se laisser emporter par ce «retour du balancier» (Kirst, 1984) - et pour en contrôler, si possible, certains aspects potentiellement désastreux - nos systèmes scolaires seraient bien inspirés de mieux analyser les effets produits par ce qu'il faut peut-être considérer comme l'«aller» du pendule: les vingt années d'expansion, où des moyens relativement importants ont été donnés à l'école pour lui permettre d'absorber le «boom scolaire», et où égalité et démocratisation ont figuré parmi les mots d'ordre dominants.

D'une part, l'effort d'analyse, d'innovation ou d'expérimentation mené dans cette perspective a conduit les pédagogues à accumuler, sur des concepts

devenus à la mode, comme «élite» ou «rendement», un savoir singulièrement plus riche et nuancé qu'on n'en trouve dans bien des discours actuels sur la crise de l'école. Il serait désolant, par exemple, de laisser sans réagir s'installer à nouveau certaines politiques de sélection dont sont parfaitement connus non seulement les effets inégalitaires, mais aussi l'inefficacité en matière de formation des élites...

D'autre part, et, surtout, beaucoup de ceux qui ont cru et croient encore à la vocation démocratique de l'école voudraient qu'elle échappe, justement, au déterminisme du balancier. L'insistance actuelle sur une amélioration des compétences ne devrait pas être un retour à des valeurs traditionnelles (le «mérite», la «compétition», les «dons naturels»), mais la nouvelle frontière d'une école qui, après avoir réussi tant bien que mal à scolariser jusqu'à 18 ans de très larges franges de la population - et donc à devenir, dans un premier sens surtout quantitatif, une *Ecole Pour Tous*¹ - relèverait maintenant le défi de devenir une *Ecole de Qualité Pour Tous*. Pour ceux-là, il est urgent de mesurer le chemin parcouru - ce qui, bien souvent, n'a pas été fait.

On est effaré de constater, par exemple, qu'au moment où le gouvernement belge supprime, par mesure d'économie, la grande réforme «démocratique» de l'enseignement secondaire en vigueur depuis 1972,² aucune étude sérieuse ne soit disponible sur la réduction de l'inégalité ou sur la «baisse de niveau» (réelle ou apparente) entraînées par cette rénovation, ou par les effets de contexte qui l'ont accompagnée.

Comment savoir, dans ces conditions, si le «retour au traditionnel» (qui ne sera sans doute pas un véritable «retour», vu que les établissements dits «traditionnels» ont, eux-mêmes, évolué en quinze ans de coexistence avec les établissements «rénovés»...) va relever le niveau des compétences et/ou provoquer une aggravation des inégalités sociales devant l'école?

Poursuivant une réflexion entamée ailleurs (Grisay, 1984a) sur les variables qui pourraient être considérées comme des indicateurs d'évolution du «taux d'inégalité» affectant la population scolaire de nos pays, je m'attacherais à décrire, dans le présent article, une classe particulière d'indicateurs: ceux qui sont susceptibles de mesurer les *effets d'agrégation* présents dans un système scolaire. J'illustrerai l'analyse par des exemples extraits d'un «survey» mené par le Laboratoire de Pédagogie expérimentale de l'Université de Liège sur l'enseignement primaire en Belgique francophone.³

Qu'entend-on par *effet d'agrégation*? Les auteurs anglo-saxons utilisent volontiers, pour expliquer ce phénomène, une métaphore agraire. Les pommes qui poussent sur un même pommier se ressemblent davantage que celles produites par deux pommiers différents du même verger; et les pommes d'un même verger se ressemblent davantage que celles de deux vergers différents. De la même manière, on observe que les élèves fréquentant une même classe

présentent des caractéristiques communes, plus souvent que lorsqu'ils fréquentent des classes différentes; et les classes d'une même école sont plus «ressemblantes» que des classes d'écoles différentes (Peaker, 1967).

Cette similarité partielle des caractéristiques d'individus partageant un même environnement peut-être due à différents facteurs.

- L'implantation de l'école: selon le quartier où l'école est implantée, elle recevra des populations différentes (zone industrielle à forte densité d'ouvriers/faubourg résidentiel/centre ville comportant un taux élevé d'immigrés, etc.).
- La «politique de recrutement» suivie par l'école: le recrutement peut varier en fonction du caractère plus ou moins exigeant de l'enseignement dispensé. Certaines écoles pratiquent l'une ou l'autre forme de sélection à l'entrée; d'autres se montrent accueillantes à des élèves qui «fuent» des établissements plus sélectifs. Souvent, la simple réputation d'une école joue un rôle d'attraction - ou, au contraire, de dissuasion - par rapport à certaines franges d'élèves.
- La manière dont les élèves sont affectés aux diverses classes de l'école (s'il existe plusieurs classes à un même niveau). Si l'affectation n'est pas aléatoire, et que l'on constitue, par exemple, des classes «fortes» ou «faibles» (*streaming*), il va de soi que l'homogénéité de chaque classe est renforcée, et les différences entre classes sont accentuées.
- L'environnement scolaire et les pratiques éducatives: les élèves d'une même classe sont en face du même maître, reçoivent le même «traitement», sont confrontés au même groupe de pairs; ils partagent souvent aussi le même passé scolaire (même école et, souvent, mêmes maîtres antérieurs).

Qu'elles résultent de disparités «naturelles», ou de modalités délibérées de gestion des différences par l'institution scolaire, ces formes de regroupement secrètent souvent, à l'intérieur du système, des environnements considérés comme inégalement favorables («bonnes» ou «mauvaises» écoles, «bonnes» ou «mauvaises» classes). Elles sont, de ce fait, à analyser comme une des composantes contextuelles de l'inégalité.

On peut évaluer l'impact des phénomènes d'agrégation en déterminant, pour chacune des caractéristiques susceptibles d'entretenir des clivages (par exemple: le sexe, la catégorie socio-professionnelle, la nationalité, la «force» des élèves), quelle est la part de variance qui se situe entre classes et celle qui se situe entre élèves dans les classes.⁴

Ainsi, par exemple, si l'on choisit d'étudier les effets d'agrégation liés au sexe, on peut se trouver devant des situations très différentes:

- Dans un système scolaire rigoureusement mixte, où chaque école et chaque classe recevraient une population composée d'un nombre sensiblement égal de garçons et de filles, on observerait pour la variable «sexe» une variation entre classes voisine de 0%, toute la variance se situant entre élèves dans les classes (100% de mixité).
- Dans un système rigoureusement non mixte, où filles et garçons fréquentent des écoles ou des classes différentes, toute la variance se situerait entre classes et aucune entre élèves dans les classes (0% de mixité).

Le système belge présente une situation «mitigée»: il existe des établissements mixtes, d'autres qui ne le sont pas; il existe aussi des établissements qui ont adopté la mixité, mais où la population reste composée en majorité de garçons ou de filles. Bref, le sexe y est un facteur d'agrégation, mais seulement de manière partielle; il est dès lors intéressant d'en mesurer l'étendue. Les données présentées dans le tableau 1 montrent que le «taux de non-mixité» (part de variance de la variable «sexe» se situant entre classes) est d'environ 30% en deuxième et quatrième années primaires, et de 37% en sixième année, ce qui ne paraît aucunement négligeable.

Tableau 1: Variance entre classes et variance entre élèves dans les classes de l'indicateur «Sexe de l'élève».

	Entre classes	Entre élèves dans les classes
Deuxième année	29%	71%
Quatrième année	30%	70%
Sixième année	37%	63%

On sait, en effet, que le caractère mixte ou non mixte de l'enseignement peut avoir certaines conséquences sur le rendement scolaire. Lors d'un «survey» mené en 1972 par l'Association Internationale pour l'Evaluation du rendement scolaire (I.E.A.), on observait, en Belgique francophone (comme dans de nombreux autres pays) des résultats plus faibles chez les filles que chez

les garçons pour les diverses disciplines scientifiques (physique, biologie, chimie). Cependant, l'écart était plus accentué chez les filles qui fréquentaient des écoles de filles que chez celles scolarisées en milieu mixte (Henry, 1974).

On peut supposer que, pour ces matières culturellement marquées comme «masculines», le curriculum effectivement mis en oeuvre dans les écoles fréquentées exclusivement par des filles subit une «dérive» (consciente ou inconsciente) vers une moindre exigence de la part des enseignants, un moindre intérêt de la part des élèves, une moindre pression vers la réussite de la part des familles...

Une réanalyse des données du survey de 1972 ferait sans doute apparaître que le taux de non-mixité était, à l'époque, sensiblement plus élevé qu'aujourd'hui: une nette tendance à la dé-ségrégation a pu être observée, durant les quinze dernières années, dans la plupart des réseaux scolaires du pays.

Cette évolution a-t-elle eu des conséquences favorables sur les compétences des filles dans les matières scientifiques? En l'absence de données récentes concernant les sciences, on peut épingle un résultat intéressant du dernier «survey» de l'I.E.A., qui porte sur la mathématique. Contrairement à ce que l'on observait en 1965, lors d'une première enquête I.E.A.-Math, les filles belges de l'échantillon âgées de treize-quatorze ans ont aujourd'hui des résultats légèrement supérieurs à ceux des garçons.⁵

Des fichiers de données comme ceux accumulés par l'I.E.A. pourraient permettre, on le voit, une étude diachronique de certains facteurs de «ségrégation» scolaire, comme le sexe.

Peut-être permettraient-ils également de vérifier si, selon l'hypothèse avancée ci-dessus, ces clivages génèrent, de manière plus ou moins latente, des curriculums partiellement distincts. Pour chacune des disciplines faisant l'objet d'un «survey», l'I.E.A. recueille en effet systématiquement des informations sur l'«exposition à l'apprentissage» (*opportunity-to-learn*) des classes testées: un indicateur de curriculum, donc, dont les variations pourraient être mises en relation avec celles de l'indice de mixité.

En attendant une éventuelle réanalyse des données de l'I.E.A., revenons-en aux résultats de l'enquête sur l'enseignement primaire belge.

En dehors des clivages liés au sexe, quelles autres tendances «ségrégatives» peut-on mettre en évidence? L'appartenance socio-économique et culturelle, la nationalité, par exemple, déterminent-elles ou non, pour les élèves, la fréquentation d'écoles ou de classes différentes?

Le tableau 2 montre que la nationalité des élèves (représentée ici par la variable «langue parlée à la maison») induit un effet d'agrégation à la fois

stable et relativement important (entre 36 et 38% de la variance se situent entre classes), sans doute dû à la concentration des familles d'immigrés dans certains quartiers des grandes agglomérations urbaines du pays.

Tableau 2: Variance entre classes et variance entre élèves dans les classes de quelques caractéristiques de la population scolaire.

	Deuxième année		Quatrième année		Sixième année	
	Entre élèves	Entre classes	Entre élèves	Entre classes	Entre élèves	Entre classes
SES	74%	26%	77%	23%	75%	25%
Langue parlée à la maison	62%	38%	62%	38%	64%	36%
Retards scolaires	88%	12%	81%	19%	70%	30%

Par contraste, l'origine socio-économique paraît responsable de clivages moins amples (23 à 26% de variance entre classes), moindres en tout cas que ceux liés au sexe. Ici aussi, l'effet d'agrégation est stable au cours de la scolarité.

En revanche, les effets d'agrégation relatifs à la scolarité elle-même (variable «retards scolaires») s'accroissent de la deuxième (12%) à la quatrième (19%) et à la sixième année (30%). Le retard scolaire frappe davantage certaines classes que d'autres et les élèves retardés sont *plus souvent groupés entre eux en fin de scolarité qu'au début*.

Ces tendances, mises à jour sur l'ensemble de la population, peuvent faire l'objet d'analyses plus fines: existe-t-il des clivages plus accentués dans telle région du pays que dans telle autre, dans tel réseau scolaire que dans tel autre?

Comme le montre le tableau 3, quelques nuances intéressantes s'observent entre les trois «pouvoirs organisateurs» qui se partagent l'enseignement primaire du pays: réseau de l'Etat (15% environ des élèves); réseau subventionné dit «Officiel» (écoles gérées par les administrations locales des villes et des communes: 45% des élèves); réseau subventionné dit «Libre» (écoles privées, essentiellement catholiques: 40% des élèves).

En ce qui concerne le sexe, l'enseignement Libre tranche nettement sur les deux autres réseaux: le taux de non-mixité y demeure très élevé, même dans les petites classes (42% de variance entre classes en deuxième, 44% en quatrième, 53% en sixième). A l'Etat et dans le Subventionné Officiel, la mixité est sensiblement plus répandue, quel que soit le niveau scolaire. Cependant, là aussi, on observe un plus fort taux de non-mixité dans les années supérieures (Etat: 18% en deuxième vs 32% en sixième; Officiel: 22% en deuxième vs 29% en sixième).

Tableau 3: Caractéristiques de la population scolaire fréquentant les divers réseaux d'enseignement: proportion de la variance totale se situant entre classes.

	Année	Enseignement de l'Etat	Enseignement subventionné Officiel	Enseignement subventionné Libre
SES	2e	19%	19%	28%
	4e	17%	19%	27%
	6e	16%	27%	23%
Sexe	2e	18%	22%	42%
	4e	14%	27%	44%
	6e	32%	29%	53%
Langue parlée à la maison	2e	31%	42%	38%
	4e	21%	45%	38%
	6e	38%	36%	33%
Retards scolaires	2e	11%	11%	12%
	4e	18%	21%	17%
	6e	35%	25%	29%

Pour le SES, les contrastes sont moins nets. Ici encore, l'Enseignement Libre présente (du moins en deuxième et en quatrième) les taux d'agrégation les plus élevés (27% contre 19% dans l'Officiel et à l'Etat). En sixième année, on observe cependant un accroissement du taux de variance entre classes dans l'Enseignement Officiel (27%) alors que, dans les deux autres réseaux, le taux tend plutôt à baisser (16% à l'Etat, 23% dans le Libre). Ces fluctuations sont peut-être liées aux phénomènes de sélection qui s'opèrent dans les divers

réseaux à la charnière entre cinquième et sixième années (départ vers l'enseignement professionnel d'une frange d'élèves retardés qui ne terminent pas l'enseignement primaire).

La *langue parlée à la maison* détermine des clivages importants, quel que soit le pouvoir organisateur. C'est le Subventionné Officiel qui présente cette fois les taux d'agrégation les plus hauts, ce qui s'explique sans doute par le fait que dans les quartiers urbains à forte densité d'étrangers sont surtout implantées des écoles communales. On observe à l'Etat, pour cette variable, une augmentation importante du taux de variance entre classes en sixième année (de 21% en deuxième et quatrième à 38% en sixième), malaisée à interpréter.

Enfin, l'impact des retards scolaires, faible en deuxième année dans les trois réseaux, s'accroît partout au cours de la scolarité. Les clivages qu'il entraîne en sixième année sont plus importants à l'Etat (35%) et dans le Libre (29%) que dans l'Officiel.

En ce qui concerne le *rendement scolaire*, on peut s'attendre également à trouver des effets d'agrégation, ne fût-ce qu'en raison de la tendance - qui, malgré les directives officielles, demeure très réelle dans certains établissements - à répartir les élèves en classes «fortes» et «faibles» (*streaming*). Un des indices de cette tendance est fourni par la distribution des élèves retardés dans les classes parallèles de l'école, à un même niveau scolaire.

A titre d'exemple, le tableau 4 présente la manière dont se répartissent les doublants ou anciens doublants dans les dix-huit classes d'un établissement scolaire de l'échantillon (trois classes par niveau).

Tableau 4: Ecole X. Répartition des élèves retardés dans les diverses classes (en pourcentage de l'effectif de la classe).

Classe	Première	Deuxième	Troisième	Quatrième	Cinquième	Sixième
A	13%	16%	32%	24%	17%	21%
B	18%	28%	33%	26%	30%	39%
C	25%	41%	39%	61%	36%	57%

On constate que (sauf en troisième année), la proportion d'élèves retardés varie du simple au double ou même au triple selon la classe fréquentée: il est très peu probable qu'une telle distribution soit le fruit du hasard.

Au-delà du phénomène des classes de niveau, il va de soi que la qualité de l'enseignement dispensé peut varier d'un maître à l'autre. Ces différences qualitatives de traitement pourraient avoir pour conséquences une *atténuation* des effets d'agrégation liés au *streaming* et au recrutement d'effectifs plus ou moins «favorisés» si, dans le système scolaire, existait une tendance à confier les classes les plus faibles aux maîtres les plus performants. Il se pourrait, en revanche, qu'il y ait *aggravation* des clivages si les meilleurs maîtres tendaient à se voir confier les classes les plus «favorisées».

Les données disponibles ne permettent pas d'analyser en profondeur - comme il faudrait pourtant se donner un jour les moyens de le faire - les interactions éventuelles entre recrutement, *streaming* et politique d'affectation des maîtres - et encore moins de dissocier l'impact de chacun de ces trois facteurs sur l'inégalité de rendement entre classes.

Elles nous permettent seulement d'estimer, de manière globale, l'effet d'agrégation. Comme le montre le tableau 5, celui-ci est important pour toutes les disciplines.

Cependant, la proportion de la variance qui se situe entre classes paraît être globalement plus élevée pour la mathématique et les disciplines d'éveil que pour la langue maternelle.

Les taux les plus impressionnantes sont observés pour le test de mathématique moderne. Récemment introduite dans les classes, cette dernière était, en effet, très inégalement enseignée au moment du testing - ce qui explique qu'en quatrième année, par exemple, près de 60% des différences de rendement soient liées à la classe fréquentée. La mesure de la variance entre classes fonctionne donc, dans ce cas, comme une sorte d'indicateur du degré d'implantation du nouveau curriculum.

Mais la proportion reste élevée, même pour les épreuves de mathématique plus classiques, pour lesquelles ne joue en principe aucun facteur de «diffusion inégale» des contenus enseignés (40 à 45% de la variance totale, contre environ 25 à 35% pour la langue maternelle). Il se pourrait que le curriculum *réellement enseigné* en mathématique (comme aussi en disciplines d'éveil) soit plus fluctuant que celui de langue maternelle, parce que plus dépendant de la compétence, de l'intérêt et des exigences des divers maîtres.

Tableau 5: Répartition de la variance de rendement entre classes et entre élèves dans les classes.

	Deuxième année		Quatrième année		Sixième année	
	Entre élèves	Entre classes	Entre élèves	Entre classes	Entre élèves	Entre classes
Mathématique (moderne)	51%	49%	43%	57%	57%	43%
Mathématique (traditionnelle)	54%	46%	56%	44%	61%	39%
Français écrit 1	69%	31%	64%	36%	86%	14%
Français écrit 2	75%	25%	71%	29%	78%	22%
Compréhension à l'audition	54%	46%	64%	36%	74%	26%
Disciplines d'éveil	53%	47%	-	-	-	-
Histoire	-	-	63%	37%	73%	27%
Géographie	-	-	56%	44%	64%	36%
Sciences	-	-	59%	41%	69%	30%

Toujours est-il que les résultats enregistrés rejoignent, curieusement, un constat effectué lors des enquêtes internationales de l'I.E.A. (Thorndike, 1973), à propos cette fois des différences entre pays: les écarts de rendement en langue maternelle paraissent moins accusés (entre pays industrialisés) que ceux observés pour des disciplines comme la mathématique, les sciences et les langues étrangères - probablement parce que les programmes et les curriculums diffèrent davantage d'un système scolaire à l'autre en ces matières.

Autre aspect important à signaler, les clivages entre classes ne paraissent pas se créer progressivement en cours de scolarité, mais sont massivement présents dès la deuxième année primaire.⁶ Un léger fléchissement s'observe en sixième année; il est probablement lié aux phénomènes de sélection déjà signalés plus haut.

Enfin, on ne relève pas, en ce qui concerne le rendement, de différences importantes entre les «taux d'agrégation» propres aux divers réseaux d'enseignement: la proportion moyenne de variance entre classes (toutes disciplines réunies) est de 35% dans l'enseignement de l'Etat, de 32% dans le Libre et de 38% dans le Subventionné Officiel.

Les différences considérables de rendement scolaire ainsi observées d'une classe à l'autre sont-elles la conséquence de facteurs externes, d'ordre social (difficilement contrôlables par le système) ou sont-elles liées à des fonctionnements internes de l'institution scolaire, sur lesquels celle-ci pourrait avoir une prise plus directe?

Les facteurs externes d'agrégation (sexe, SES, origine ethnique) expliquent sans doute pour une part ces clivages de rendement entre classes. Se trouvent ainsi justifiées les mesures prises ici et là pour étendre la mixité ou pour éviter que les effectifs d'une école ne se recrutent trop exclusivement dans telle catégorie sociale ou tel groupe ethnique: la démocratisation d'un système d'enseignement se mesure en partie au fait que les élèves de toute origine sont amenés à s'asseoir sur les mêmes bancs... A ce titre, le maintien d'élèves belges dans les classes à forte densité d'enfants étrangers paraît être un enjeu préoccupant: on a vu ci-dessus que, des divers indicateurs utilisés, la langue parlée est celui qui fait apparaître la plus forte tendance à la ségrégation scolaire.

Il s'en faut cependant, de loin, que les différences de recrutement suffisent à expliquer l'ampleur des différences de rendement entre classes. En fait, les analyses de régression menées à partir de ces données montrent que les caractéristiques «externes» de la population recrutée dans les diverses classes rendent compte d'environ 5 à 10% de la variance totale de rendement: peu de chose, à vrai dire, par rapport aux 30-40% de variance se situant entre classes.

Pour l'essentiel, ces clivages sont donc très probablement générés à l'intérieur même du système scolaire: au travers des pratiques d'affectation (classes de niveau, regroupement des élèves retardés), des divers niveaux d'exigence et de l'inégale qualité de l'enseignement dispensé.

Malgré leur intérêt, les analyses présentées ici souffrent quelque peu de l'absence de données comparatives. Les taux de variance de rendement relevés entre classes sont-ils anormalement élevés en Belgique francophone, ou en observerait-on de similaires dans la plupart des systèmes scolaires? Peut-on considérer que des taux de 37% de non-mixité ou de «ségrégation ethnique» sont caractéristiques d'un système scolaire fortement clivé? ou qu'au contraire ces taux seraient nettement plus élevés dans des pays ou des zones géographiques présentant de véritables «ghettos» scolaires?⁷

Il en va, en effet, des indices d'agrégation scolaire comme de la plupart des indices de santé (ou de mauvaise santé) économique: le PNB ou le taux d'inflation d'un pays ne prennent leur véritable sens que par comparaison avec la situation des pays voisins...

Les seules données comparatives qui, à notre connaissance, soient actuellement disponibles concernent le rendement en mathématique au niveau secondaire; elles sont issues du *Second Math Study* de l'IEA⁸

Le tableau 6 présente la proportion de variance entre classes observée, dans 19 pays ou régions participant à ce survey, pour la population âgée de 13-14 ans (deuxième année de l'enseignement secondaire).

L'effet d'agrégation paraît généralement important: en moyenne, 43% de la variance de rendement se situent entre classes. Mais il s'agit ici du secondaire: dans de nombreux pays, une différenciation des curriculums se produit à ce niveau scolaire, les élèves étant répartis en «filières qui diffèrent par les contenus enseignés et/ou le temps accordé à la mathématique». Cette nouvelle source de clivages vient s'ajouter à toutes celles précédemment évoquées pour expliquer les variations de rendement entre classes.

Tableau 6: Proportion de la variance se situant entre classes pour le test «commun» de mathématiques (core test) IEA (Population A: élèves âgés de 13-14 ans).

	Variance entre classes (rho)
Belgique (néerlandophone)	65%
Belgique (francophone)	71%
Colombie britannique	31%
Ontario	25%
Angleterre	38%
Finlande	47%
France	28%
Hong Kong	51%
Hongrie	32%

Israël	37%
Japon	7%
Luxembourg	53%
Pays-Bas	69%
Nouvelle Zélande	55%
Nigéria	27%
Swaziland	28%
Suède	52%
Thaïlande	42%
Etats-Unis	57%
Moyenne	43%

On s'attendrait dès lors à trouver des valeurs plus basses dans les pays qui ont introduit un «tronc commun» dans les premières années du secondaire. Cela ne se vérifie pas pour la Belgique (et, plus généralement, pour les pays du Bénélux), où les effets d'agrégation sont, au contraire, parmi les plus impressionnantes (71% en Belgique francophone, 65% en Belgique néerlandophone, 69% aux Pays-Bas).

Des valeurs élevées sont également observées aux Etats-Unis (57%), en Suède (52%), en Finlande (47%) et en Nouvelle Zélande (55%). Par contraste, les clivages paraissent moins importants en France (28%), en Angleterre (38%), en Hongrie (32%) ou dans la province canadienne de l'Ontario (25%). Et le résultat au Japon coupe le souffle: 7% seulement de variations entre classes...⁹

Ces chiffres ne répondent (partiellement) qu'à une des questions posées ci-dessus: oui, apparemment, le taux de variance entre classes est anormalement élevé en Belgique. Mais ils en soulèvent mille autres: d'où vient l'extraordinaire diversité constatée entre pays? Qu'en est-il des autres disciplines? Ou pour les caractéristiques autres que le rendement?

Cet article se veut donc aussi un appel. Des données comparables à celles présentées ici sont disponibles dans la plupart des centres de recherche des pays industrialisés; et le calcul des taux de variance entre classes (pour des

indicateurs couramment relevés comme le sexe, le SES, la nationalité ou le rendement) ne devrait présenter aucune difficulté majeure, même lorsque l'analyse est pratiquée de manière rétroactive. La mise en commun internationale de ces résultats permettrait sans doute de mieux évaluer un des aspects importants du fonctionnement de nos systèmes scolaires.

BIBLIOGRAPHIE

Claes, R., Lambrecht, M., Schuttringer, S. (1984), Dossier enseignement: population scolaire par âge, par sexe et par niveau d'enseignement, Bruxelles, doc. DG3421, Planning Papers du Bureau du Plan.

Coleman, J.S. et al. (1966), *Equality of Educational Opportunity*, Washington DC, Government Printing Office.

Grisay, A. (1983), *L'enseignement primaire en chiffres, Volume I: Enquête sur les caractéristiques des écoles, des maîtres et de la population scolaire*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale de l'Université.

Grisay, A. (1984a), Quels indicateurs pour quelle réduction des inégalités scolaires? in *Revue de la Direction générale de l'Organisation des Etudes*, Novembre, 1984, 3-14.

Grisay, A. (1984b), *L'enseignement primaire en chiffres, Volume II: Facteurs associés aux différences de rendement dans les diverses disciplines*, Liège, Laboratoire de Pédagogie expérimentale de l'Université.

Festinger, L. et Kratz, D. (1959), *Méthodes de recherche dans les sciences sociales*, Paris, PUF.

Henry, G. (1974), Un aspect de l'inégalité culturelle entre sexes, in *Revue de la Direction générale de l'Organisation des Etudes*, n°3, Mars 1974, 3-9.

Henry, G. et Deltour, N. (à paraître), *Rendement de l'enseignement de la mathématique en Belgique francophone*, Bruxelles, Coll. Recherche en Education de l'Organisation des Etudes du Ministère de l'Education nationale.

Kirst, M.W. (1984), *Who controls our schools? American values in conflict*. New York, W.H. Freeman and Co.

Kisch, L. (1957), Confidence intervals for clustered samples, *American Sociological Review*, 22, 154-165.

Peaker, G.F. (1967), *The collection and analysis of survey evidence*, document ronéotypé, I.E.A./B.9.

Peaker, G.F. (1975), *An empirical study of education in twenty-one countries: a technical report*, Stockholm, Almqvist & Wiksell.

Rosier, M. (1979), *Second IEA mathematic study, sampling manual*. Document ronéotypé, IEA (MATHS-NZ) A/149.

Thorndike, R.L. (1973), *Reading comprehension education in fifteen countries*, Uppsala, Almqvist & Wiksell.

Van Haecht, A. (1985), *L'enseignement rénové, de l'origine à l'éclipse*, Bruxelles, Ed. de l'Université.

NOTES

- 1 En Belgique, par exemple, environ 80% des jeunes âgés de 18 ans fréquentent l'enseignement de plein temps, contre 44% en 1965 (Claes, Lambrecht et Schuttringer, 1984).
- 2 L'enseignement secondaire «rénové», appliqué dans quelque 80% des établissements belges francophones et 50% des établissements néerlandophones, se caractérisait notamment par la suppression des filières de l'enseignement traditionnel, remplacées par un tronc commun «compréhensif» jusqu'à 14 ans et, ensuite, par un système souple d'options diversifiées. Pour une analyse historique et sociologique de cette innovation, voir Van Haecht (1985).
- 3 Pour une description détaillée de ces travaux, voir Grisay, 1983 et 1984b. Les données présentées ici sont extraites de Grisay, 1984b, pp. 121-132.
- 4 Le coefficient de corrélation intraclasse (rho) se calcule classiquement par la formule suivante (Kish, 1957; Festinger et Kratz, 1959; Rosier, 1969).

$$\rho = \frac{B \cdot \sigma^2 G - \sigma^2 I}{(B - 1) \cdot \sigma^2 I}$$

où $\sigma^2 G$ est la somme des carrés des différences entre le score moyen par classe et la grande moyenne;

$\sigma^2 I$ est la somme des carrés des différences entre le score de chaque individu et la grande moyenne; B est le nombre moyen d'individus agrégés dans chaque groupe-classe.

En pratique, on peut se contenter d'estimer la proportion (qui peut être également obtenue $\frac{\sigma^2 G}{\sigma^2 I}$)

en élevant au carré la corrélation entre score moyen par classe et score individuel).

Contrairement à celle obtenue par la formule classique, l'estimation que l'on calcule ainsi est affectée d'une part de variance d'erreur liée au nombre d'élèves par classe. Comme le montre Peaker (1975), cette variance d'erreur équivaut approximativement à $100/B$ (i.e., environ 5% pour des classes comptant en moyenne 20 élèves). Moyennant cette correction, le calcul simplifié donne un résultat sensiblement identique à celui du rho.

- 5 La même tendance s'observe dans d'autres pays participant au survey. Elle peut s'y expliquer par des phénomènes voisins (les filles rejoignent plus souvent les garçons dans des filières autrefois considérées comme plutôt «masculines» (Henry et Deltour, à paraître).
- 6 En fait, dès le tout début de la scolarité, comme le confirme une analyse récente que nous avons pu effectuer sur une centaine de classes de première année.
- 7 Un taux de variance ethnique entre écoles de quelque 65% a été observé par Coleman (1966) à une époque où le système scolaire américain était encore très largement caractérisé par des formes d'apartheid entre Blancs et Noirs. Mais les indications sont malaisément comparables, dans la mesure où il s'agit, dans ce cas, de variance entre écoles, alors que nos propres données concernent la variance entre classes.
- 8 Curieusement, l'IEA ne semble jusqu'ici s'intéresser à ces données qu'en tant qu'outil de contrôle de la qualité des échantillons scolaires extraits dans les divers pays participant au survey. Les chiffres présentés au tableau 1 sont tirés d'un working paper IEA relatif aux problèmes de «design effect».
- 9 Il se peut que la très bonne performance réalisée par les élèves japonais au test de l'IEA ne soit pas étrangère à ce résultat: le test a pu être, au Japon, moins discriminant qu'ailleurs. Il est probable que, si l'épreuve passée à 13-14 ans avait porté sur la connaissance de la table de multiplication, on n'aurait pas observé, en Belgique non plus, de trop larges différences entre classes...

ZUSAMMENFASSUNG

Bewertung des Segregationsniveaus in verschiedenen Schulsystemen: kritische Betrachtungen

In jedem Schulsystem kann man eine gewisse Neigung zur sozialen «Segregation» der Schüler feststellen. Sozial begünstigte und sozial unbegünstigte Schüler sitzen oft auf verschiedenen Bänken. Es gibt Schulen oder Klassen, in denen die Population grösstenteils aus Ausländerkindern, Mädchen oder «schwachen» Schülern besteht. Dazu kommen noch Unterschiede im Schulprogramm und/oder in der Unterrichts-Qualität.

Um diese Phänomene zu messen (und hierdurch die Ergebnisse der Massnahmen, die diese Missstände bekämpfen, objektiver abschätzen zu können), schlägt die Autorin einen Koeffizienten vor, der bisher nur in Stichprobenverfahren benutzt wurde: den Intraklassen-Korrelationskoeffizienten. Anhand von Beispielen aus einer Forschungsarbeit in der Primarschule im französisch-sprechenden Teil Belgiens illustriert sie die Anwendungsmöglichkeiten eines solchen Koeffizienten.

SUMMARY

Assessing the extent of segregation in school systems: some issues

In all school systems, pupils tend to be «segregated» in some (more or less distinct) way. Middle class and lower class children are not always sitting in the same classroom; a greater proportion of girls, of migrant children, of underachievers or retarded children is enrolled in some schools or classrooms than in others. Differences in the curriculum and/or in the quality of the teaching practices are often related to these different settings.

In order to quantify these phenomena (and, thus, to assess the impact of the innovations introduced to reduce them), the author suggests that *rho* (intra-class correlation coefficient) could be a useful tool. This statistical device has been so far mainly employed in the limited domain of sampling techniques.

As an illustration, the author presents some analyses of data from a national survey of Belgian (French speaking) primary schools.