



LES CAHIERS DE L'IREDU

*Institut de Recherche sur l'Education
Sociologie et Economie de l'Education*

Caractéristiques des systèmes éducatifs et compétences des jeunes de 15 ans

L'éclairage des comparaisons entre pays



Marie Duru-Bellat
Nathalie Mons
Bruno Suchaut



*Pôle AAFE – Esplanade Erasme – B.P. 26513
21065 Dijon Cedex. Tél. 03 80 39 54 59
Fax 03 80 39 54 79 – Courriel : iredu@u-bourgogne.fr*



Caractéristiques des systèmes éducatifs et compétences des jeunes de 15 ans

L'éclairage des comparaisons entre pays

Rapport pour la Direction de l'évaluation et de la prospective
(DEP) du Ministère de la jeunesse, de l'éducation nationale et
de la recherche

Marie Duru-Bellat
Nathalie Mons
Bruno Suchaut

IREDU, CNRS-Université de Bourgogne
Février 2004-03-23

Cahier de l'IREDU N°66
ISBN : 2-85634-075-X
ISSN : 0768-1968

Ce cahier est téléchargeable en format PDF sur notre site

Pôle AAFE – Esplanade Erasme – B.P. 26513
21065 Dijon Cedex. Tél. 03 80 39 54 59
Fax 03 80 39 54 79 – Courriel : iredu@u-bourgogne.fr
<http://www.u-bourgogne.fr/IREDU>

Introduction

En sciences humaines comme dans les autres domaines, les vertus heuristiques des comparaisons ne sont plus à démontrer —« il n'est de sociologie que de la différence » disait C.Lévi-Strauss- : elles introduisent des sources de variation, indispensables pour évaluer l'influence de tout ce qui ne varie pas au sein d'un pays donné, notamment tous les facteurs de "contexte" : contexte économique, structures sociales, et surtout, ici, organisation du système scolaire..... Pour qui s'intéresse à la genèse des inégalités sociales, se donner ainsi l'opportunité de déceler l'influence de ces facteurs de contexte, revêt bien évidemment une portée théorique non négligeable : les sociologies « locales », c'est-à-dire les constructions théoriques élaborées à partir de données uniquement nationales, se polarisent sans même en avoir conscience sur des facteurs qui varient, dans ce cadre ; ainsi, la théorie de la reproduction (Bourdieu et Passeron), a fortement valorisé, dans la reproduction des inégalités sociales, à la fois l'appartenance sociale individuelle – via l'héritage culturel- et sa confrontation à une institution dont on ignorait le fonctionnement concret, puisque l'analyse se situait, quelles qu'aient été ses prétentions à l'universalité (et à l'a-temporalité), dans le contexte français d'une école peu connue en elle-même, postulée homogène sur tout le territoire et jamais comparée avec ses homologues d'autres pays.

Depuis, les comparaisons internationales en matière d'inégalités sociales se sont multipliées, mais en se centrant davantage sur le déroulement des carrières scolaires (visant à l'explication du plus haut niveau éducatif atteint, par exemple) et sur les relations entre position du père et position du fils (selon la tradition des études de mobilité sociale), plus que sur des mesures précises des acquisitions des élèves. Dans cette perspective, la place des inégalités de compétences ou d'acquis scolaires est plutôt minimisée. On montre d'une part que dans la genèse des inégalités sociales de carrières scolaires, les inégalités d'acquis ne pèsent que pour environ la moitié (cf. notamment Erikson et Jonsson, 1996), et d'autre part que dans la reproduction des inégalités sociales d'une génération à l'autre, les inégalités de carrière professionnelle tout au long de la vie pèsent

davantage que les inégalités tenant à l'obtention d'un niveau donné de formation (Goux et Maurin, 1997).

Cette perspective (dominante dans la sociologie européenne) considère de fait la formation avant tout de manière instrumentale, comme vecteur d'accès à une position sociale et dans sa rentabilisation sur le marché du travail. Une alternative moins répandue (ne serait-ce que parce que les données adéquates sont rares) est de s'intéresser à ce qu'acquièrent les élèves, comme un bien en soi, indépendamment de la façon dont ces acquis se traduiront en carrière scolaire ou en statut social. Les données PISA – programme international sur les acquis- sont en l'occurrence précieuses, puisqu'elles entendent appréhender les compétences dont les jeunes de 15 ans font montre, soit à la fois leur compréhension de concepts fondamentaux et leur capacité à les utiliser dans leur vie quotidienne.

L'objectif de ce travail est d'engager une analyse approfondie des niveaux moyens de performance, des inégalités entre élèves et des inégalités sociales quant aux compétences manifestées à 15 ans, et ce en prenant comme unité d'analyse le niveau pays (ce que nous désignerons comme le « niveau inter-pays » dans la suite du texte). Cet aspect est très peu développé dans les rapports officiels sur PISA (OCDE, 2001 et OCDE, 2003). Au-delà d'une exploitation spécifique des données disponibles dans PISA, seront mobilisées à cette fin des informations supplémentaires, accessibles dans les banques de données internationales (et/ou collectées spécifiquement par d'autres voies), l'objectif étant de rapporter les inégalités constatées aux caractéristiques variées des contextes (économique, institutionnel, pédagogique...) des différents pays ayant participé à l'enquête. Ce travail se centrera donc sur la part des inégalités entre élèves et des inégalités sociales qui se jouent au niveau inter-pays, en examinant particulièrement le rôle éventuel des facteurs tenant spécifiquement à l'organisation scolaire des différents pays.

Notons que cette analyse portera principalement sur la compréhension de l'écrit, visée par la présente enquête. Nous examinerons

également plus succinctement les performances dans les deux autres disciplines, ne serait-ce que parce que les données PISA sont plus restreintes dans ces domaines. C'est évidemment regrettable dans la mesure où la littérature sociologique internationale amène à prévoir que l'effet de l'organisation du système est plus faible sur les compétences en langue maternelle (ici, en compréhension de l'écrit) que dans les matières scientifiques. Notons néanmoins qu'au niveau inter-pays où nous nous situons, la corrélation entre compréhension de l'écrit et mathématiques est élevée (+0,95), de même qu'avec la culture scientifique ($r = +0,97$), ce qui indique que la position relative des pays varie peu selon la discipline évaluée.

Après un premier chapitre liminaire sur les aspects méthodologiques liés à l'évaluation PISA et à la présente recherche, la première grande partie sera consacrée à l'analyse des inégalités de performances entre pays en mettant en perspective ces dernières avec certaines caractéristiques globales du pays, diverses propriétés de leurs systèmes éducatifs en faisant particulièrement porter l'accent sur la question de la décentralisation. Dans une seconde grande partie, nous nous centrerons sur les inégalités sociales en suivant le même plan.

Chapitre I

Mobiliser et compléter les données PISA

La question de la portée de l'action de l'école et des politiques éducatives, face aux inégalités sociales d'acquis et de carrières scolaires, est relativement universelle. Or l'évaluation des effets d'une politique, effets voulus et non voulus, n'est pas simple dans un domaine où les possibilités d'expérimentation sont des plus restreintes. La comparaison en constitue alors un substitut acceptable, qu'il s'agisse de comparaisons dans le temps - qu'a changé la mise en œuvre de telle politique ?-, ou dans l'espace - quels sont les effets associés à des politiques diverses ?

I.1. Intérêts et limites des données PISA

Le premier problème sur lequel butent les comparaisons est de trouver un critère raisonnablement comparable à l'aune duquel comparer les effets des politiques (entendues au sens large, en incluant les choix structurels, les dispositifs pédagogiques, les programmes...). En l'occurrence, les données du PISA s'avèrent précieuses, qui fournissent, sur la base d'exercices communs, des mesures des compétences manifestées par les jeunes de 15 ans dans un nombre important de pays. Un autre intérêt de ces données est qu'elles portent sur l'ensemble des jeunes scolarisés à cet âge, quelle que soit la filière, ce qui n'est pas toujours le cas dans les travaux comparatifs antérieurs ; par exemple, dans l'enquête TIMSS (1994), il s'agissait d'observer les connaissances en mathématiques et sciences des élèves scolarisés au niveau 4^{ème} et non les élèves d'un âge donné (ce qui avantagait la France et les pays pratiquant le redoublement par rapport aux pays qui ne le pratiquent pas). Evidemment, ces particularités de l'enquête PISA ont leur revers. Portant sur les élèves (encore) scolarisés à 15 ans, elles vont concerner un pourcentage d'une génération variable selon les pays, proche de 100% dans les pays de l'OCDE les plus riches, mais bien plus faible dans des pays comme la Thaïlande, le Brésil et le Mexique, avec de multiples problèmes afférents, nous y reviendrons. Autre inconvénient, les données de l'enquête PISA ne seront pas parfaitement comparables avec les enquêtes internationales antérieures, comme TIMSS, puisqu'il s'agit ici

de compétences non directement liées aux programmes et non de connaissances renvoyant à des programmes.

A cela s'ajoutent les difficultés habituelles afférentes à toute mesure des acquis des élèves, inévitablement imparfaites : toute la littérature docimologique montre qu'on ne sait pas mesurer sans marge d'erreur les acquis des élèves (sans que ceci empêche au demeurant de prendre des décisions parfois très lourdes de conséquences sur leur carrière scolaire sur la base de ces mesures). On sait par exemple que selon la présentation ou le contenu des exercices, le différentiel de réussite entre garçons et filles peut en être systématiquement affecté. Plus généralement, il est banal de constater que toute performance manifeste est contingente au support et au mode de questionnement qui a servi à l'évaluer, dans une certaine mesure, toute la question étant d'évaluer ce « dans une certaine mesure ». Il faut évidemment compter aussi avec les erreurs d'échantillonnage et donc les marges de fiabilité des estimations chiffrées, et par conséquent se montrer prudent avant de conclure à l'existence d'écarts significatifs entre pays.

Pour revenir à la question, centrale de ce qui est mesuré, il faut rappeler qu'une compétence n'est pas directement observable, ce qui contraint à une définition opérationnelle comme celle qui est classiquement attribuée à Binet au début du XX^e siècle : « l'intelligence, c'est ce que mesure mon test »... Cela n'empêche pas d'intégrer des considérations théoriques (en l'occurrence sur ce qu'est l'acte de lire) dans la définition des compétences en cause. Il faut néanmoins conclure que la question de savoir ce que serait une compétence mesurée sans biais (sans influence systématique de l'appareil de mesure) est des plus ouvertes... Il reste qu'il n'est pas toujours aisé de passer des programmes d'enseignement à des objectifs opérationnels, puis à la ou les compétences que chacun d'entre eux mobilise ; certes le fait de dépasser une approche immédiate par connaissances (comme le font d'ailleurs les évaluations nationales en France) et de se focaliser sur des comportements observables est en soi intéressant ; et, dans les comparaisons internationales, on peut admettre que quel que soit le pays, l'école forme à des situations professionnelles ou plus

largement sociales assez comparables qui mobilisent des compétences communes.

Mais cette approche des compétences peut-elle se prétendre sans « biais » ? Cette notion de biais est couramment invoquée, notamment en France, pour pointer le fait que certains groupes seraient systématiquement lésés du fait du caractère particulier de la mesure, celle-ci valorisant des savoirs ou savoir-faire que les élèves ont eu des opportunités inégales d'apprendre, et n'appréhendant pas par conséquent la compétence « réelle ». Ainsi, dans la sociologie des inégalités garçons-filles, on se demande, face à des résultats inférieurs des filles en sciences naturelles, si le fait que les épreuves exigent des manipulations au microscope, où les filles sont moins à l'aise, n'induit pas un biais de sexe. Cette question peut également être posée face aux performances seulement moyennes des élèves français à PISA : ne faut-il pas invoquer des « biais culturels », dûs à une moindre familiarité avec un certain type d'exercice ou de « format » de question ? On écartera, en amont, la thèse, qui révèle une certaine conception des finalités de l'école, selon laquelle il serait illégitime (en France) de s'intéresser, au-delà de la connaissance des programmes et de la réussite aux examens, à la capacité à maîtriser des tâches de la vie courante qui peuvent en être relativement éloignées (capacité elle-même sous-tendue vraisemblablement par la maîtrise de concepts fondamentaux)... Mais il est clair que chaque forme d'évaluations incorpore nécessairement certaines attitudes, savoirs et savoir-faire spécifiques.

Concernant PISA, on a souvent souligné que cette évaluation était largement imprégnée de la culture anglo-saxonne ; mais techniquement, toutes les précautions ont été prises (les matériaux d'évaluation ont été préparés à la fois en anglais et en français, et traduits par la suite dans les langues des pays participants, à partir de ces deux sources, dans la plupart des cas, le format des items a été diversifié autant que possible...), et on note par ailleurs qu'à la fois les pays dont les élèves sont les plus performants appartiennent à des aires culturelles très différentes (Corée, Finlande,

Canada) et que les élèves des pays culturellement proches peuvent manifester des performances relativement inégales (USA et Canada par exemple).

La question de la réalité de biais culturels concernant spécifiquement la France reste néanmoins ouverte, non sans rapport avec les performances moyennes des élèves de notre pays ; si les publications du Ministère de l'Éducation invoquent régulièrement ce type de biais, la recherche peine à les identifier. Les chercheurs responsables du dispositif PISA (OCDE, 2001b) ont en effet réestimé les performances des élèves à la seule aune d'items considérés par les pays eux-mêmes comme particulièrement bien adaptés à leurs élèves, et cela ne modifie que fort peu la position de la France (passant de la 14^{ème} à la 12^{ème} position). Ceci constitue à l'évidence un argument fort à l'encontre de la thèse selon laquelle les résultats de l'enquête PISA seraient disqualifiés par l'existence de biais culturels.

Une question tout aussi importante mais moins souvent posée est de savoir, si biais il y a, s'ils sont jugés secondaires (ce ne sont que des biais), ou importants par rapport aux objectifs visés par les différents systèmes éducatifs. Si par exemple la manipulation d'un microscope est jugée seconde, on supprimera des évaluations le recours à cette technique pour supprimer les biais de sexe ; si par contre ce savoir-faire est jugé important, on s'attaquera à compenser le « handicap » des filles. De même pour les « biais culturels » : le constat de performances systématiquement inférieures des élèves français à certains sub-tests débouchera soit sur une simple dénonciation du caractère biaisé de l'exercice en cause, soit sur une réflexion sur les voies à suivre pour compenser cette faiblesse selon que ce que révèle l'exercice en question sera jugé accessoire ou important.

Dans le présent travail, qui n'est pas centré sur les aspects pédagogiques, la question essentielle est de savoir si les scores obtenus restent néanmoins raisonnablement comparables d'un pays à l'autre. On peut estimer que la réponse est positive, au niveau de « focale » où nous nous situons. De plus, même si le niveau moyen peut être (légèrement) affecté à la hausse ou à la baisse par tel ou tel biais, dans chacun des pays, il

est peu probable (mais ceci ne peut être exclu) que cela affecte de manière systématique la dispersion de ces scores notamment selon l'origine sociale, perspective centrale dans le présent travail.

Il sera même, dans la perspective qui est la nôtre, particulièrement justifié de travailler sur les scores moyens (en compréhension de l'écrit, en mathématiques...), qui minimisent les erreurs attachées à chaque sub-test, même s'il est clair que derrière tout score moyen, il y a un ensemble de scores élémentaires susceptibles de varier de manière pas forcément cohérente. La comparaison conduite ici se fait à un niveau relativement agrégé, et vise avant tout, non pas à établir un palmarès (perspective en elle-même peu heuristique), mais à établir des relations entre tel score (et telle dispersion de ces scores en fonction de variables comme l'origine sociale) et telles caractéristiques des systèmes. Si dans une perspective de classement entre les pays, censé fondé sur les compétences « réelles » des élèves, les problèmes de traduction sont considérés comme des biais (cf. Robin et Rocher, 2002), la question se pose différemment à propos du fait que les programmes et les cursus varient : si tant est que l'on s'accorde sur les compétences que devraient maîtriser les jeunes, alors cette variation des programmes est elle-même intéressante et elle interroge. La question des biais devient (encore) moins prégnante dès lors qu'on entend partir des différences (de moyennes et de dispersion) entre pays avant tout pour les expliquer par des facteurs sociaux, tout particulièrement par l'organisation des systèmes.

L'exercice consistant à mettre en relation ces mesures de scores moyens et de dispersion, et les caractéristiques structurelles des systèmes (avec en filigrane l'objectif d'éclairer un certain nombre de questions de politiques éducatives) reste au demeurant plein d'écueils (ni plus ni moins cependant que celui consistant à expliquer les scores nationaux par les spécificités « culturelles » des exercices). Les différences entre pays, qu'il s'agisse de différences de scores moyens ou de différences dans les distributions, ne livrent pas, de manière immédiate et fidèle, un reflet des différences d'efficacité des systèmes (ou d'efficacité de tel ou tel paramètre du système), et elles exigent tout un travail d'interprétation ; elle résultent,

de manière jointe et cumulée, chez les jeunes de 15 ans, des curricula mis en œuvre, mais aussi des structures éducatives ou des relations maîtres–élèves qui prévalent, des inégalités sociales globales qui font du public d’élèves une population elle-même plus ou moins diversifiée, etc. En d’autres termes, elles ne reflètent pas seulement, ce que les élèves ont acquis grâce à l’école, mais aussi ce qu’ils ont appris par leur famille, leurs pairs, les médias, la vie quotidienne...

La recherche de corrélations entre compétences manifestées à 15 ans et modes d’organisation des systèmes pourra certes être guidée par certains résultats de la recherche : on dispose de « bonnes raisons » d’attendre plus d’inégalités sociales là où les structures sont différenciées de manière précoce, là où le temps scolaire alloué est limité, là où les contenus de formation sont proches de la culture classique... Mais dans la réalité, ces diverses caractéristiques des systèmes sont vraisemblablement liées et forment système. Un écueil classique des comparaisons internationales est de donner un sens à un élément isolé de son contexte. En particulier, il est clair qu’on peut contester la légitimité de corrélations rapprochant terme à terme telle performance et telle caractéristique du système éducatif. Même si tous les comparatistes n’adhèrent pas à la « méthode sociétale » (Maurice et al., 1982), chacun s’accorde pour questionner la pertinence de la comparaison d’éléments isolés extraits de leur contexte, alors que sont vraisemblablement à l’œuvre des ensembles de traits constituant des cohérences sociétales spécifiques à chaque pays, structures globales sur lesquelles devrait porter la comparaison¹. Néanmoins, l’objectif des comparaisons reste bien de dégager des « lois » ayant une portée « supra-nationale » ; en l’occurrence, ici, des relations entre tel mode d’organisation du système et tel « produit » chez les élèves.

Il reste que, à partir de l’observation de corrélations, les imputations causales ne pourront être qu’extrêmement prudentes, bien qu’elles soient aussi répandues que teintées d’idéologie dans les travaux comparatifs ; c’est

¹ Pour une discussion, cf. le numéro spécial de la revue *Sociologie du travail*, 1989, n°2.

le cas quand l'OCDE (2002) rapproche en suggérant, malgré des précautions rhétoriques, une relation de cause à effet, les bonnes performances de certains pays et le fait que les établissements y jouissent d'une certaine autonomie ; ou encore quand Damoiselet et Lévy-Garboua (2000) concluent au « déclin apparent des niveaux éducatifs » (tel qu'évalué par des experts) comme « conséquence –alors que seule une corrélation est visible- du report dans le temps de la différenciation par les capacités ».

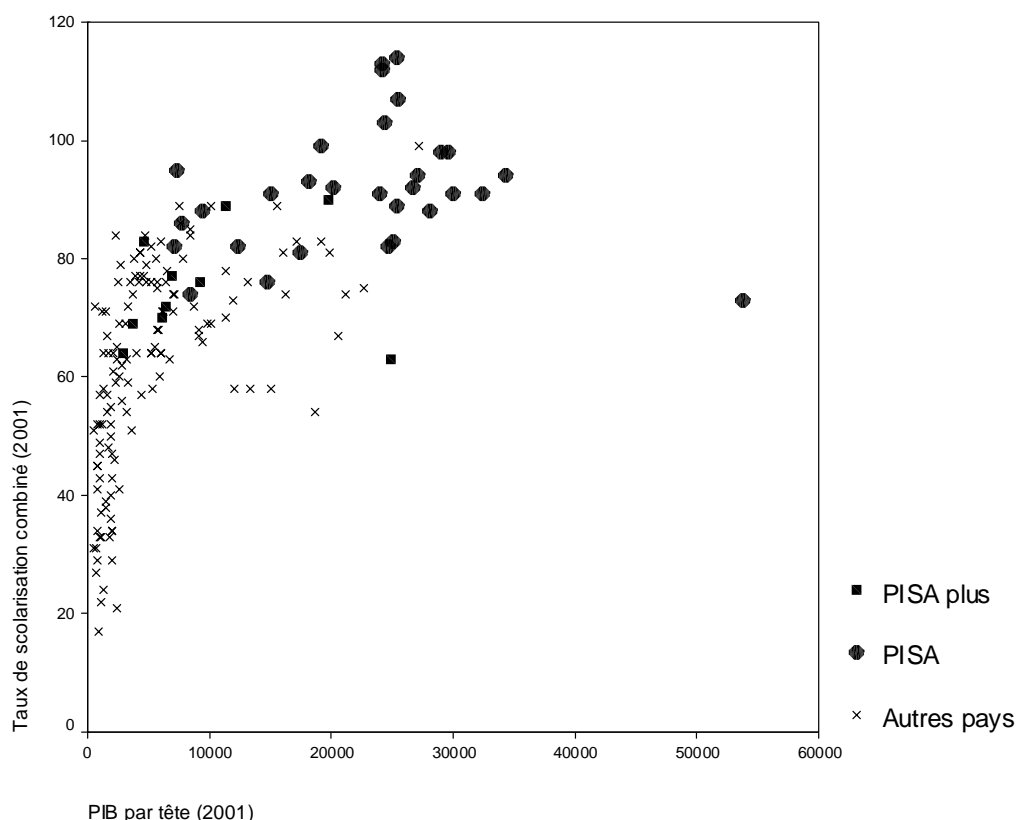
Il est donc prudent de ne pas conclure trop vite à une relation causale entre tel facteur et tel phénomène, la démarche la plus sûre étant sans doute, en construisant des typologies, de rechercher quels sont les ensembles de facteurs qui jouent de concert.

Il nous reste à aborder un ensemble d'autres difficultés, elles aussi très classiques dans les travaux comparatifs. Ainsi, une difficulté de méthode courante concerne la qualité des données qu'il va être possible de mobiliser, quant aux caractéristiques des systèmes. Nous reviendrons sur la question, triviale mais élémentaire, de la disponibilité des informations dans les sources existantes : pour des raisons parfois peu claires, certaines données sont manquantes dans les fichiers de l'UNESCO ou de l'OCDE ; les compléter en enrichissant les bases existantes n'est alors pas dépourvu d'enjeu scientifique et revêt un intérêt autonome, même si cela conduit à « mixer » ainsi des données d'origine différente et peut-être imparfaitement comparables. Plus délicate est la question de l'écart qui peut exister entre une caractéristique formelle et le fonctionnement réel d'un système ; ainsi, au vu des données administratives existantes, un système peut être formellement indifférencié au niveau de l'école moyenne, et fonctionner de fait avec des classes de niveau. Une solution pourrait être de croiser, chaque fois que cela est possible, les informations formelles avec soit les résultats de la recherche sociologique soit les opinions d'experts ; mais en aucun cas on ne saurait retenir comme unique source ces opinions, comme le font pourtant certains travaux comparatifs (cf. par exemple Damoiselet et Lévy-Garboua, 2001).

Dans tout travail comparatif, on n'échappe pas à un arbitrage entre le « souhaitable » et le « faisable », à la question de la disponibilité et de la qualité des données : faut-il abandonner toute idée de comparaison sous ce prétexte ou au contraire, tenter de collecter avec prudence des données en les vérifiant (même si ces données sont imparfaites). Sachant de plus que l'imperfection est plus ou moins marquée selon le type d'indicateurs, avec du même coup le risque que les modèles économétriques donnent plus de poids aux variables bien mesurées par rapport aux variables moins bien mesurées.

Enfin, en éducation comparée comme dans d'autres domaines des sciences sociales, les résultats seront contingents à l'échantillon retenu, à son degré de variété notamment. Une caractéristique universellement répandue dans l'échantillon de pays étudiés ne pourra de ce fait voir son influence estimée ; de même, si on mêle dans une même analyse des facteurs qui varient peu et d'autres qui varient fortement d'un pays à l'autre, alors, le poids des seconds s'exprimera davantage que celui des premiers. En d'autres termes, non seulement on n'évalue que ce qui varie, mais on l'évaluera d'autant mieux, si l'on peut dire, que cela varie. Certaines relations pourront ainsi, nous en verrons des exemples, être « tirées » par quelques pays en position extrême ; ainsi, si l'on inclut dans l'échantillon de pays étudiés, des pays très riches et des pays très pauvres, la richesse du pays pourra s'avérer influente sur le fonctionnement du système (ou les scores des élèves), alors qu'elle ne le serait pas sur un échantillon de pays plus homogènes à cet égard. De même, on ne sera pas surpris de voir que les facteurs de contexte associés significativement aux performances des élèves pourront être différents dans les pays pauvres et dans les pays riches (pour des exemples, cf. Mingat & Suchaut, 2000), puisque nombre de facteurs jouent seulement s'ils n'atteignent pas un niveau minimum (tel niveau de formation des maîtres, tel nombre de livres par élève). A cet égard, l'ajout dans les données dites « PISA Plus » (OCDE, 2003) d'une dizaine de pays de niveau de richesse et d'horizon culturel très différents (Albanie, Indonésie, Israël...) est très heuristique. Pour autant, l'échantillon

de pays ainsi élargi ne reflète pas la variété des pays qui existe à l'échelle de la planète : en particulier, il n'inclut aucun pays d'Afrique ou du Moyen-Orient, ni de nombreux pays asiatiques (Inde, Chine, Pakistan, Malaisie, Bhoutan...); il est néanmoins représentatif des pays industrialisés et émergents. Le graphique ci-après situe les pays PISA (ronds noirs sur le graphique) et PISA + (carrés noirs sur le graphique) parmi 175 pays du monde sous le double critère PIB et taux de scolarisation combiné².



Graphique 1: Taux de scolarisation combiné en fonction de la richesse économique dans 175 pays (source des données de base : PNUD, 2003)

² Il s'agit ici du taux brut de scolarisation combiné tenant compte des trois niveaux d'enseignement : primaire, secondaire et supérieur. Le PIB (produit intérieur brut) est exprimé ici en PPA (parité de pouvoir d'achat). Il s'agit d'un taux de change destiné à neutraliser les différences de prix entre pays, afin de permettre les comparaisons internationales de la production et du revenu en termes réels. Avec un dollar exprimé en PPA dans un pays donné comme c'est le cas ici, il est possible de se procurer la même quantité de biens et de services que s'il s'agissait d'un dollar des États-Unis dans le cadre de l'économie de ce pays. Les données des pays représentés sur le graphique proviennent du rapport mondial sur le développement humain 2003 : www.undp.org/hdr2003.

On observe que de très nombreux pays présentent un degré de richesse nettement inférieur aux plus pauvres des pays PISA+ (Indonésie, Albanie, Pérou). Ces pays les plus pauvres présentent néanmoins un degré d'éducation très diversifié. Les analyses présentées sur les pays de l'enquête PISA ne pourront être généralisées aux pays les plus pauvres de la planète.

I.2. Les données originales de la présente recherche

Pour atteindre notre objectif –comprendre les écarts entre pays, en les mettant en perspective avec certaines caractéristiques structurelles-, il était nécessaire de compléter les données PISA et de constituer une base originale de données statistiques sur les systèmes éducatifs des pays de l'échantillon. Pour ce faire, nous avons rencontré un certain nombre de difficultés concrètes, à nouveau assez classiques dans les comparaisons internationales. On peut les répertorier en cinq grands groupes.

I.2.1. Rassembler des données de bonne qualité

Il est clair que dans nombre de cas, on a à faire face à des données qui ne sont pas exemptes d'erreurs ; cela peut être le cas de données, figurant dans les bases de l'UNESCO, parfois fournies par le pays lui-même, mais qui sont visiblement erronées. Quand les données ne semblaient pas cohérentes, nous avons effectué une vérification sur plusieurs années, afin de tester la robustesse de la statistique. Dans d'autres cas, on fait face à des séries statistiques très incomplètes. C'est le cas par exemple des indicateurs sur le redoublement (multiplicité des définitions, et renseignement pour chacune d'entre elles d'un très faible nombre de pays par les organisations internationales (UNESCO, ou Banque Mondiale) ; autre exemple, l'indicateur Gini³ de revenus (aucune série internationale malgré les efforts du PNUD et de la Banque mondiale ; dans le cadre de la Banque de données du PNUD, il s'agit uniquement d'une collecte de

³ L'indice de Gini est une mesure de la distribution des inégalités de revenus qui varie de 0 à 1 (ou de 0 à 100) : plus ce coefficient est proche de 0, plus la répartition des revenus au sein de la population est égalitaire.

données nationales qui peuvent correspondre à des définitions ou à des périodes de temps certes proches mais pas totalement identiques). Dans ce cas, nous avons recherché des règles d'extrapolation pour les données proches mais pas totalement comparables, et évalué les conséquences des approximations possibles pour les analyses envisagées (sur l'indicateur de Gini par exemple); nous avons parfois choisi de créer de nouvelles variables (pour le redoublement par exemple) quand le manque de données statistiques était trop important ou les données trop disparates.

Une autre difficulté concerne les pays fédéraux, en l'occurrence les difficultés d'interprétation de données nationales moyennes, dans tous les cas où existent de fortes disparités régionales au sein des pays à structure fédérale (USA, Australie, Allemagne) ou communautaire (Belgique), disparités masquées par les données statistiques moyennes de ces pays. Chaque fois que les statistiques PISA pouvaient être différenciées au sein d'un même pays, nous avons recherché des statistiques sub-nationales. Quand celles-ci n'étaient pas disponibles, nous avons engagé une analyse plus poussée des disparités au sein du pays grâce aux rapports nationaux.

Autre difficulté, le caractère erratique de certaines variables pour certains pays, tel que révélé par de forts écarts suivant les années dans certaines variables (principalement sur les données financières dans les pays émergents). Dans ce cas, nous avons créé des données synthétiques permettant de lisser les résultats sur plusieurs années.

1.2.2. Caractériser certaines variables de façon pertinente et homogène

Une difficulté de nature différente concerne la façon de caractériser certaines variables. En effet, certains concepts peuvent revêtir des sens différents : qu'est-ce que la « durée du tronc commun », qu'est-ce qu'un « nombre de programmes éducatifs différents offerts par un système éducatif aux élèves de 15 ans ? »... Dans ce cas, nous avons retenu une définition précise et très codifiée des variables (par exemple, nombre de programmes éducatifs regroupant plus de 25% des élèves de cette tranche d'âge, conduisant à des certifications de valeurs différentes et donc à des

débouchés variables). Nous avons également multiplié les variables, si le concept pouvait avoir plusieurs sens intéressant l'analyse future. Par exemple, concernant le tronc commun, étaient concevables plusieurs définitions, donc plusieurs variables : a) le nombre d'années de scolarité obligatoire sans sélection ni programmes éducatifs diversifiés qui induiraient une hiérarchie parmi les élèves, b) le nombre d'années de scolarité (obligatoire ou non) durant lesquelles au moins 85% des élèves en âge théorique de fréquenter ce niveau sont scolarisés et qui ne présentent ni sélection ni programmes éducatifs diversifiés.

1.2.3. Créer des variables à la fois synthétiques et reflétant des réalités complexes

L'enjeu est ici de rendre simples des réalités complexes, pour pouvoir ensuite les traiter de manière économétrique. Un exemple en est les variables décrivant la décentralisation eu égard à la gestion du budget : il était nécessaire de créer des variables synthétiques, alors que souvent les compétences dans la planification et l'allocation des budgets varient en fonction du type de dépenses engagées (personnel, capital, fonctionnement). Ont été prises en compte les caractéristiques (par exemple, le niveau auquel se prennent les décisions dans le cas de la décentralisation) dont on pense qu'elles peuvent influencer sur l'analyse future, parce que 1) elles varient fortement suivant les pays, et parce que 2) des études empiriques antérieures ont déjà montré leur impact ; par exemple, pour l'allocation des budgets, les dépenses de fonctionnement sont, dans quasiment tous les pays, en partie du ressort des écoles (on ne prendra donc pas en compte cette caractéristique qui varie peu en fonction des pays), alors que les dépenses en capital ou en personnel se décident rarement au niveau de l'établissement (donc, pour un pays donné, l'établissement sera pris en compte si le système éducatif lui octroie une compétence dans ce domaine).

1.2.4. Se donner les moyens d'évaluer l'impact des réformes

Beaucoup de variables varient dans le temps sous l'influence des réformes des systèmes éducatifs. Il devient alors difficile de caractériser le

contexte scolaire qu'a vécu un élève à tel ou tel moment de son cursus. Nous avons cherché à évaluer précisément la mise en œuvre dans le temps des réformes, ainsi que les niveaux scolaires touchés, de façon à les mettre en relation avec la progression dans le temps de la cohorte étudiée (par exemple, une réforme X est intégrée dans une variable concernant le primaire, si sa mise en œuvre a pu toucher la cohorte étudiée durant son passage dans le primaire). Certaines réformes restent formelles et n'ont pas forcément de réel impact sur les systèmes éducatifs ; c'est le cas par exemple, des réformes de décentralisation des années 90 dans les anciens pays de l'Est : les règles qui devaient réguler les transferts de pouvoirs vers les collectivités locales existent légalement mais n'ont pas été appliquées. Dans ce cas, la réforme n'est pas prise en compte dans les variables, ce qui renvoie à un dernier problème, plus général.

1.2.5. Distinguer le formel (souvent consigné dans les statistiques) et la réalité du système

Enfin, un dernier problème, très classique, des comparaisons internationales est le décalage qui existe parfois entre les règles de droit et la réalité ; c'est le cas par exemple concernant la décentralisation au Japon : les écoles y ont un droit d'adaptation des curriculums nationaux mais ne l'exercent pas. Les rapports thématiques par pays et aussi toutes les autres sources, par exemple certains articles sociologiques, seront donc, autant que faire se peut, mobilisés. Au total, nous disposons ainsi d'une base de données à l'empan plus large que les seules données PISA, et de meilleure qualité que les données brutes couramment accessibles.

Chapitre II

Analyse des différences de compétences entre pays

Les inégalités sociales de compétences, dans les différents pays, se situent sur un « fond de carte » structuré par l'ampleur des inégalités entre élèves. Dans un pays dont les élèves ont des performances très homogènes, les inégalités tenant à l'origine sociale de ces derniers auront moins de latitude pour s'exprimer. Une première étape sera donc de décrire les performances moyennes des pays et la diversité de leurs résultats. Sur ce dernier point, plusieurs indicateurs sont possibles pour rendre compte des inégalités entre élèves. Ainsi, au-delà du seul écart-type des scores, on peut considérer le pourcentage d'élèves en dessous du niveau 1 de compétence. Un autre aspect qui fera l'objet d'investigations spécifiques est la variété entre pays des inégalités d'accès à l'« élite » scolaire, que l'on pourra appréhender par les chances de maîtriser à 15 ans des compétences de niveau 5. On se situe dans ces deux cas dans une perspective critériée.

Cet exercice de comparaison (de score moyen, de dispersion) a néanmoins des limites : environ un dixième de la variance totale des performances des élèves dans PISA s'explique par l'appartenance à un pays, et peut donc être rapproché des différences de moyennes entre pays, elles-mêmes explicables, notamment, par des facteurs d'organisation scolaire. Cela signifie, soit que ces facteurs structurels (ou plus largement les diverses caractéristiques des pays) n'ont que peu d'importance sur ce que les élèves finissent par maîtriser comme compétences (à 15 ans), soit, et c'est sans doute plutôt le cas, que tous les systèmes des pays de l'OCDE pris en compte dans PISA partagent les mêmes caractéristiques qui s'avèrent essentielles en matière d'efficacité. Seule la prise en compte de pays (encore) plus différents, dans leur système éducatif ou leur richesse (etc.), permettrait de faire apparaître le rôle de tel ou tel facteur structurel et de valider ce constat du dixième (qui est donc valable seulement sur l'échantillon de pays disponibles dans PISA, pays qui ne représentent pas toute la variété existante à l'échelle de la planète). Certains travaux montrent par ailleurs que les facteurs d'organisation scolaire pèsent davantage sur les performances des élèves dans les pays pauvres (Heyneman, 1986). Cela amène à souligner deux points de

méthode évoqués précédemment : 1) on n'évalue jamais que ce qui varie ; 2) les relations dégagées (et leur chiffrage éventuel) dépendent de l'échantillon de pays sur lequel on travaille, de sa variété notamment.

On a toutefois des raisons de penser que l'organisation des systèmes (ou encore le « climat pédagogique », tel qu'appréhendé dans PISA par des variables telles que le soutien des professeurs) joue sur les performances des élèves, quand on voit par exemple que c'est pour les élèves les plus faibles que les écarts entre pays sont les plus importants (tous les pays ont une frange d'excellents élèves, la situation relative des plus faibles varie davantage) ; or, on sait que c'est sur ces derniers que le contexte scolaire a le plus d'effet.

Mais avant de s'interroger sur le rôle des caractéristiques de systèmes, il faudra évaluer dans quelle mesure les différences de performance moyenne et de dispersion entre pays s'expliquent, plus que par les caractéristiques des systèmes éducatifs concernés, avant tout par le niveau de vie du pays concerné, son degré de richesse économique, le niveau d'instruction de sa population (donc des parents), l'effort budgétaire pour l'éducation... Dans un second temps, on mettra en relation les résultats des pays avec un certain nombre de caractéristiques structurelles de leurs systèmes éducatifs, et ce grâce à la collecte spécifique d'informations sur chacun des pays, que nous avons réalisée pour compléter les informations immédiatement disponibles dans les bases de l'UNESCO ou de l'OCDE. En particulier, il était impératif de se doter d'une base de données homogène d'un pays à l'autre et complète sur un nombre suffisant de pays, pour pouvoir ensuite envisager des analyses modélisées. Nous avons voulu réaliser des analyses plus fiables que nombre de travaux de la littérature internationale comparative, qui se contentent parfois de modélisations sur un trop petit nombre de pays, avec des données de qualité trop imparfaite. Notons enfin que nous chercherons à regrouper ces pays par grandes zones géographiques et culturelles, pour faire éventuellement apparaître des "types" de performances distincts (pays asiatiques versus pays anglo-saxons par exemple).

Après avoir réalisé ce travail de mise en perspective des résultats des pays, nous pourrions ensuite passer à une analyse des inégalités sociales.

II.1. Description des différences de performances entre pays

Sur l'ensemble des pays, la distribution des scores des élèves est exprimée dans une échelle arbitraire avec une moyenne de 500 et un écart-type de 100. En ce qui concerne tout d'abord la compréhension de l'écrit, les scores moyens s'échelonnent de 327 pour le Pérou à 546 pour la Finlande (cet écart correspond donc à 2,1 écart-type dans la distribution des scores entre élèves). En mathématiques, les scores moyens vont de 292 pour le Pérou à 560 pour Hong Kong (soit 268 points d'écart) ; et enfin, dans le domaine des sciences, on note un score moyen de 333 pour le Pérou et de 552 pour la Corée. En France, les scores moyens sont de 505 en compréhension de l'écrit, de 517 en mathématiques et de 500 en sciences. De façon globale, les classements des pays enquêtés dans PISA sont très proches quelle que soit la discipline évaluée : les corrélations par rangs du tableau I sont très élevées, ce qui indique que les pays tendent à se classer dans le même ordre dans les trois matières. Par exemple, deux pays figurent en fin de classement en mathématiques et en compréhension de l'écrit (Indonésie et Pérou). A l'inverse, à la fois en mathématiques et en culture scientifique ce sont les 3 mêmes pays qui figurent en tête de classement : Hong Kong, Corée et Japon. On constate également une très forte corrélation dans le classement des pays eu égard aux niveaux atteints par les 10% les plus forts, en écrit et en mathématiques.

Tableau I : Corrélations entre les scores moyens par pays dans les trois disciplines évaluées (coefficient Rho de Spearman)

	Mathématiques	Sciences
Compréhension de l'écrit	+ 0,94 ***	+ 0,96 ***
Mathématiques		+ 0,94 ***

*** : significatif au seuil de 1%

A la marge de ces fortes relations, il existe toutefois quelques pays qui affichent des performances variables selon la discipline considérée, notamment lorsque l'on raisonne en terme de scores et non plus de rangs. C'est le cas notamment des pays comme le Japon ou la Corée qui sont légèrement moins performants en compréhension de l'écrit qu'en mathématiques ou en sciences (en écrit, ils ne se situent qu'autour des sixième et neuvième rangs). On pourrait également citer le cas du Danemark relativement plus faible en sciences (score de 481) qu'en mathématiques (score de 514).

Si ces différences de moyennes fournissent une première idée des différences globales de performances entre pays, elles demeurent limitées pour deux raisons. La première est liée à l'ampleur des différences entre pays : mis à part les cas extrêmes, elles sont parfois minimales et non significatives sur le plan statistique, ce qui rend alors circonspect quant à tout classement entre pays. Ainsi, pour la compréhension de l'écrit, des pays comme la France (score moyen de 505), le Danemark (score de 497), la Suisse (score de 494), les Etats-Unis (score de 504) peuvent être considérés comme équivalents sur le plan des performances. Les erreurs d'échantillonnage au sein de chaque pays sont parfois très importantes, ce qui conduit à considérer par exemple que le Japon (score moyen de 522) n'a pas des résultats significativement différents de ceux de la France.

La deuxième raison est liée à la variété des résultats au sein de chacun des pays, variété qui peut être considérable ; on est alors amené à analyser simultanément les performances moyennes et la dispersion de ces performances. Dans certains cas, cette dispersion intra-pays correspond en partie à des différences d'organisation des systèmes éducatifs selon les régions, les communautés et les états. Un exemple caractéristique à cet égard est la Belgique avec la communauté flamande et la communauté française, dont les résultats moyens sont assez éloignés. Ainsi, en compréhension de l'écrit, les scores sont respectivement de 532 et de 476

pour les deux communautés⁴, sachant que dans le même temps les deux systèmes sont différents. Au niveau de l'analyse où nous nous situons, il reste légitime de considérer la Belgique comme un seul pays au même titre que d'autres qui partagent à des degrés divers ces deux caractéristiques, le plus souvent en fonction des régions ou des états comme l'Australie, l'Allemagne...

Les graphiques suivants (2, 3, 4) présentent pour l'ensemble des pays considérés les deux indicateurs de performances (moyenne et écart-type) dans les trois disciplines évaluées⁵. En compréhension de l'écrit, il y a tout d'abord des pays pour lesquels les performances sont à la fois élevées en moyenne et relativement homogènes, c'est le cas de la Finlande et du Japon et encore bien plus nettement de la Corée qui est isolée en haut et à gauche du graphique 2. A l'inverse, dans d'autres pays, les performances sont à la fois faibles et dispersées comme en Argentine. Il existe aussi des pays dont les performances sont à la fois faibles et peu dispersées comme l'Indonésie.

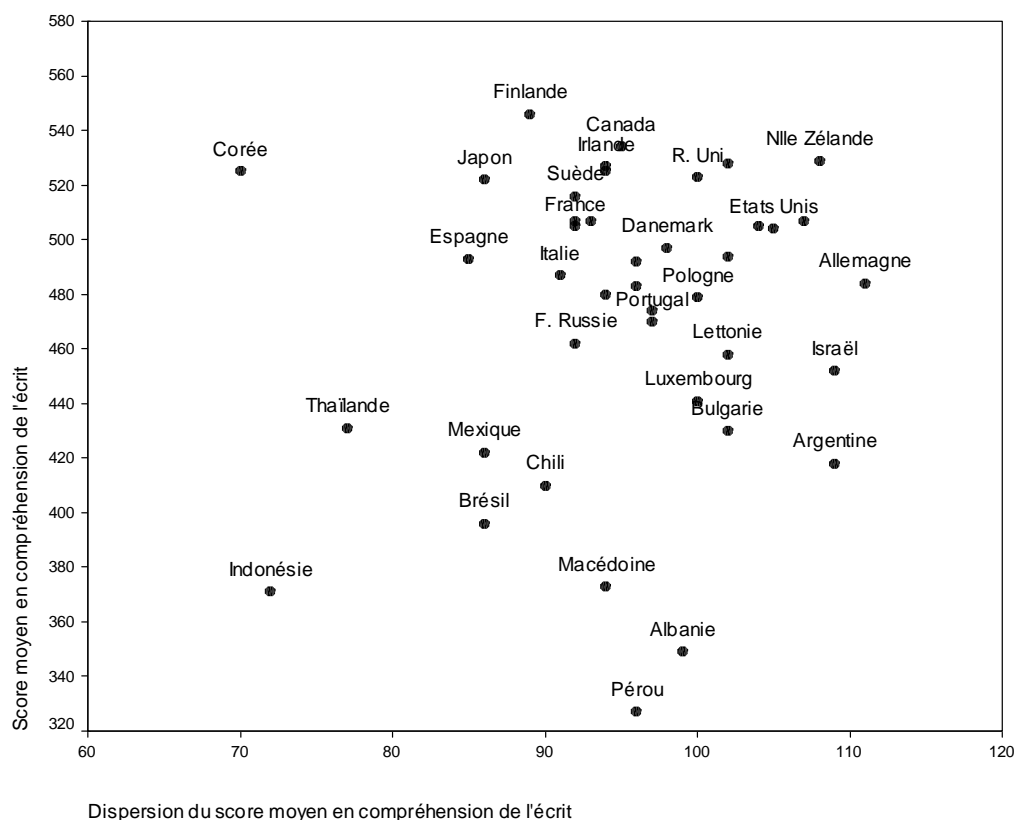
Enfin, on observe aussi des pays dont les élèves sont à la fois performants et inégaux (notamment la Nouvelle-Zélande ou le Royaume-Uni). On peut aussi souligner que pour un même niveau moyen de performances, les inégalités de résultats entre élèves sont plus ou moins fortes d'un pays à l'autre : entre la Corée et la Nouvelle-Zélande pour les pays performants, entre l'Espagne et l'Allemagne pour les pays proches de la moyenne.

Pour condenser en un indice unique les indicateurs de performances moyennes et d'inégalités entre élèves, on peut calculer un coefficient de variation (écart-type / moyenne) : plus cet indicateur est faible, plus le pays est à la fois performant et homogène : c'est le cas de la Corée, du Japon et de la Finlande avec des valeurs allant de 0,13 à 0,16. Dans quelques cas, un indicateur faible peut traduire des performances médiocres assorties d'une dispersion très réduite (Thaïlande, Indonésie). Plus cet indicateur est fort,

⁴ La communauté française de Belgique a d'ailleurs produit un rapport spécifique analysant les écarts entre les deux communautés (Lafontaine et alii, 2001).

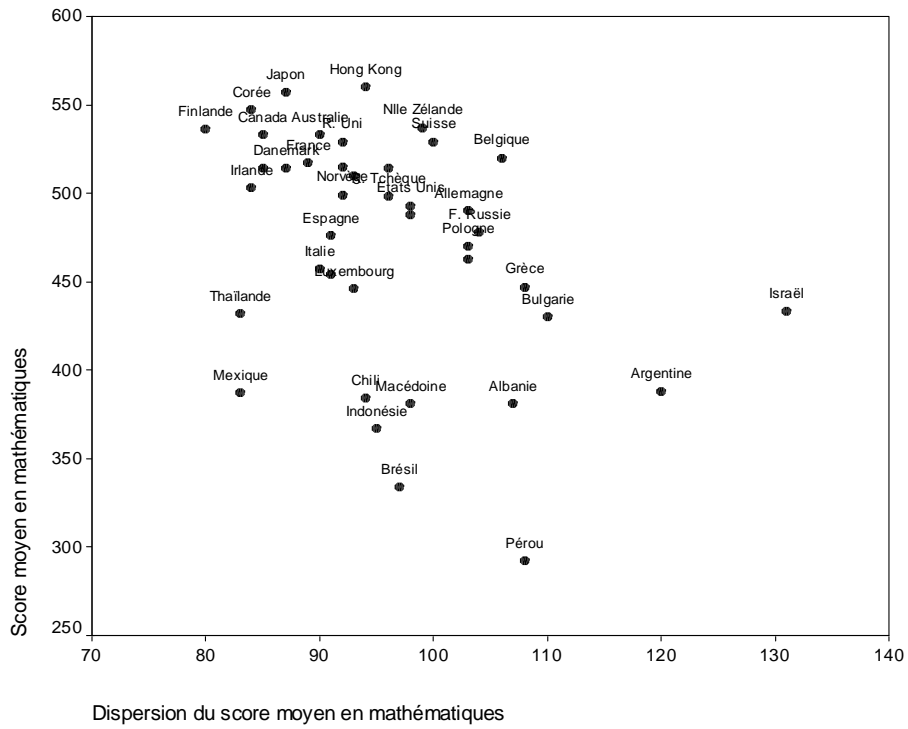
⁵ Par souci de lisibilité, certains noms de pays ne figurent pas sur ces graphiques.

plus le pays est de niveau médiocre et hétérogène, c'est le cas de l'Allemagne, du Luxembourg, de la Lettonie et du Brésil (avec des valeurs comprises entre 0,22 et 0,23), mais plus encore de l'Albanie (0,28) et du Pérou (0,29). Pour la France, le coefficient de variation vaut 0,18, soit un chiffre assez faible, égal à celui relevé au Canada, en Islande ou en Suède.

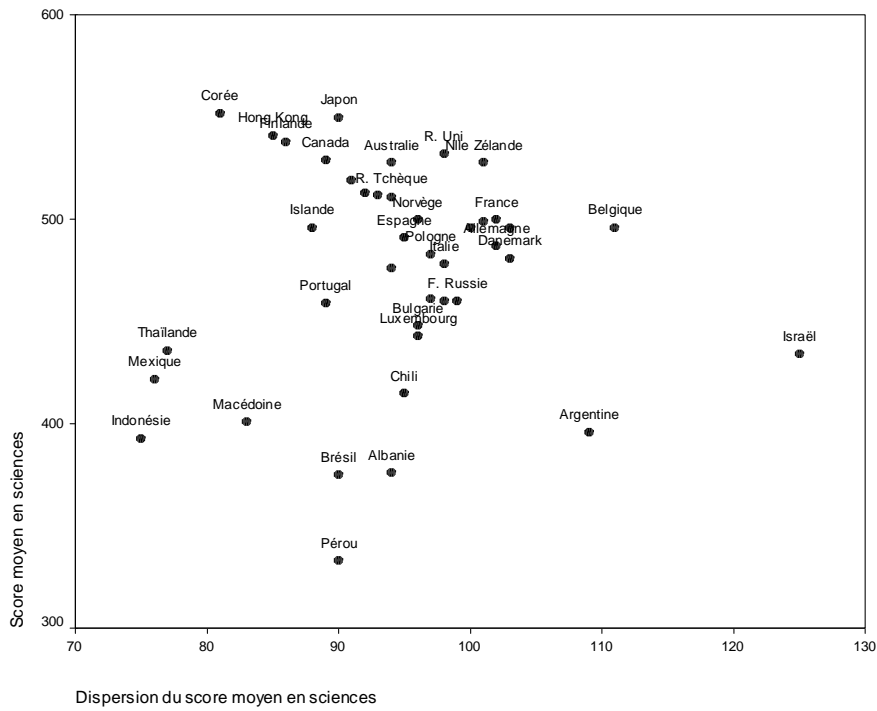


Graphique 2 : Niveau moyen et dispersion en compréhension de l'écrit

En mathématiques (graphique 3), la situation d'ensemble des pays n'est pas très différente de celle relevée en compréhension de l'écrit ; on notera toutefois que le Canada rejoint la catégorie des pays performants dont les résultats sont peu dispersés. La France, sans être dans une situation extrême, est assez proche des pays aux performances assez bonnes et assez homogènes. On remarque par ailleurs la situation d'Israël, et à un degré moindre de l'Argentine, dont les élèves ont des performances de niveau médiocre mais surtout très dispersées.



Graphique 3 : Niveau moyen et dispersion en mathématiques



Graphique 4 : Niveau moyen et dispersion en sciences

En sciences (graphique 4), la configuration d'ensemble est très proche de celle relevée pour les mathématiques. On remarque que la France glisse vers la droite et vers le bas du graphique (performances plus moyennes et plus dispersées).

Dans les trois disciplines évaluées dans PISA, on est frappé par la situation particulière des pays les plus pauvres de l'échantillon : ces pays se démarquent fortement des autres par des performances nettement plus faibles. On aura l'occasion plus loin dans ce texte d'aborder à nouveau cette question, mais on peut d'ores et déjà signaler que la prise en compte de ces pays affecte sensiblement les relations statistiques observées sur l'ensemble de l'échantillon (et qui ont fait l'objet du premier rapport PISA de 2001). Ainsi, si on conduit l'analyse uniquement sur les pays les plus riches de l'échantillon⁶, on note dans les trois disciplines une corrélation négative entre le niveau moyen et la dispersion des scores (le coefficient de corrélation vaut -0,29 en écrit, -0,54 en mathématiques et -0,57 en sciences) ; cela signifie, notamment dans les matières scientifiques, que les pays les plus performants ont également tendance, en moyenne, à être ceux dont les élèves ont les scores les moins dispersés. Or, ces relations statistiques disparaissent sauf en mathématiques quand l'analyse porte sur l'ensemble des pays de l'échantillon PISA. Ceci s'explique par le fait que les pays les plus pauvres de l'échantillon ont des performances à la fois faibles et plutôt moins dispersées que les pays riches. Au total, il paraît établi que la notion d'arbitrage efficacité-équité communément avancée par les économistes (qui voudrait que l'on « paye » plus d'efficacité par davantage d'inégalités) n'est pas vérifiée ici. Certes, on ne travaille pas véritablement ici sur l'efficacité du système, mais la relation entre performances moyennes et dispersion est clairement négative sur les pays riches du moins.

⁶ Australie, Autriche, Belgique, Canada, République Tchèque, Danemark, Finlande, France, Allemagne, Grèce, Hong-Kong, Hongrie, Islande, Irlande, Israël, Italie, Japon, Corée, Lettonie, Liechtenstein, Luxembourg, Nouvelle-Zélande, Norvège, Pologne, Portugal, Fédération de Russie, Espagne, Suède, Suisse, Royaume-Uni, Etats-Unis.

Une autre approche pour apprécier les performances est d'adopter une perspective critériée en se basant sur différents niveaux de compétences.

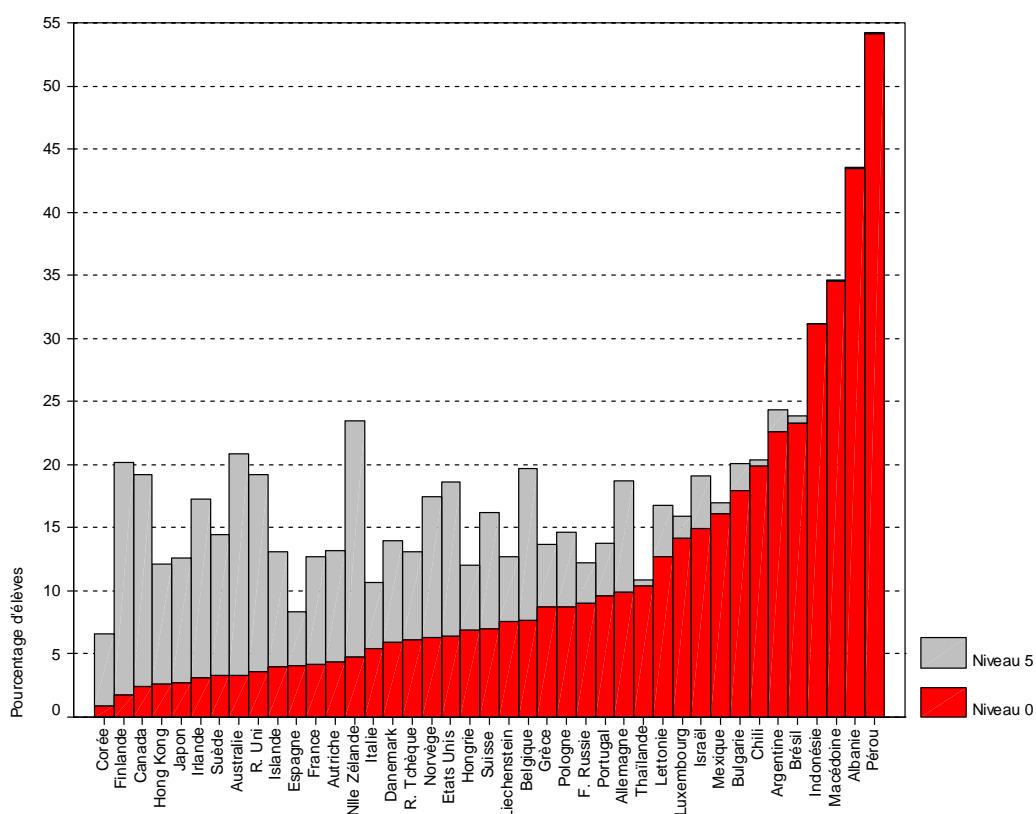
PISA a identifié dans le domaine de l'écrit six seuils de score qui correspondent à des degrés hiérarchisés de maîtrise de la langue. Nous nous centrerons pour notre part sur des indicateurs rendant compte des groupes extrêmes avec le pourcentage d'élèves qui se situe en dessous du niveau 1 de compétence⁷ et le pourcentage au-dessus du niveau 5⁸, soit respectivement les élèves en « difficulté » (pour utiliser la lecture comme un outil) et « l'élite » scolaire dans chaque pays. Globalement ces deux indicateurs sont liés de façon négative (corrélation de -0,66) ce qui signifie que le nombre d'élèves en difficulté est d'autant plus élevé que le nombre d'élèves faisant partie de l'élite est faible. Il existe quand même certaines spécificités au sein de l'échantillon comme on peut le voir sur le graphique suivant (graphique 5).

En moyenne, sur l'ensemble des pays, les pourcentages d'élèves en dessous du niveau 1 et au-dessus du niveau 5 sont respectivement de 11 et de 7. La Corée manifeste encore sous cet angle un resserrement très net des scores autour de la moyenne avec à la fois peu d'« élites » (5,7%) et quasiment pas d'élèves en difficulté (0,9%). La Belgique est dans une situation inverse avec à la fois un nombre d'élèves excellents et d'élèves faibles supérieurs à la moyenne (respectivement 12% et 7,7%). On peut aussi opposer des pays comme la Finlande et le Luxembourg, le premier pays cité présentant très peu d'élèves faibles (1,7%) et un fort pourcentage d'élèves au dessus du niveau 5 (18,5%), le second pays, pour sa part, ayant

⁷ Les élèves qui atteignent seulement ce niveau (score inférieur à 335) ne sont pas capables de mettre couramment en oeuvre les connaissances et compétences les plus élémentaires. Les élèves qui accèdent au niveau sont ceux uniquement capables d'effectuer les tâches de lecture les moins complexes des épreuves PISA, notamment : localiser un fragment unique d'informations, identifier le thème principal d'un texte ou établir une relation simple entre des connaissances de la vie courante.

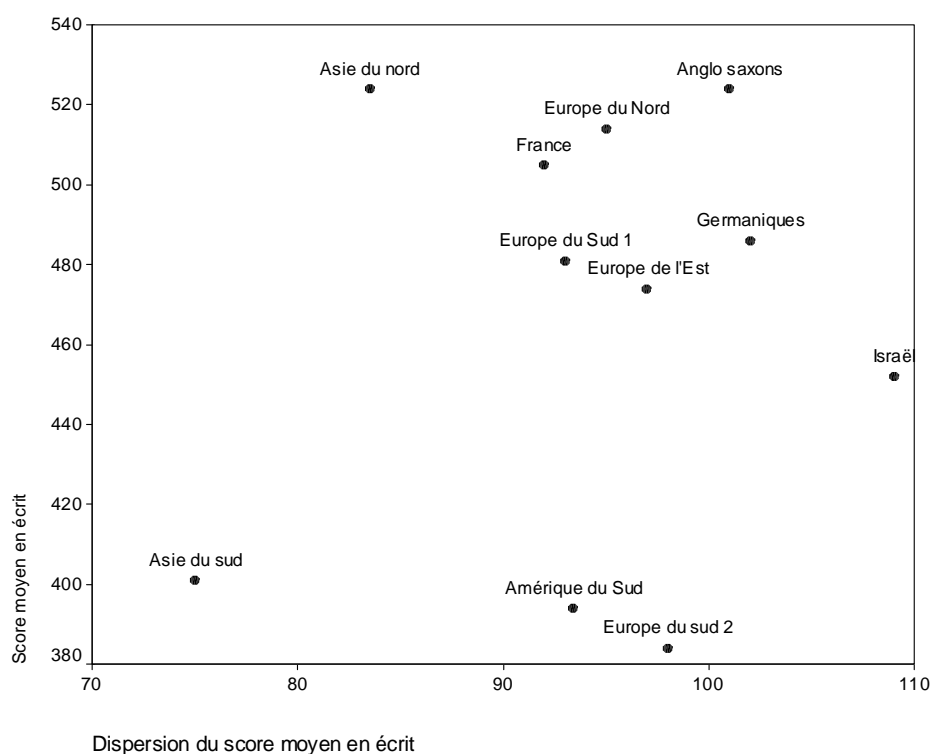
⁸ Il s'agit des élèves ayant un score supérieur à 625 qui sont donc capables de mener à bien des tâches de lecture complexes (traiter des informations difficiles à trouver dans des textes non familiers, procéder à des évaluations critiques de ces informations....)

une élite limitée en nombre (1,7%) alors que les élèves dotés d'un faible niveau sont plus nombreux (14,2%). Quant à la France, elle affiche une position moyenne quant à la proportion d'élèves excellents (8,5%) et est en 11^{ème} position quant au nombre d'élèves présentant des difficultés (4,2%). On remarque enfin la position particulière des pays les plus pauvres qui n'ont parfois aucun élève au-dessus du niveau 5 (Indonésie, Macédoine, Albanie et Pérou). Une chose est claire, certains pays parviennent à faire en sorte qu'aucun élève ne présente un niveau très faible en compréhension de l'écrit, ce qui atteste, si besoin en était, que les grandes difficultés scolaires n'ont rien de fatal ; cela indique également qu'*a priori* tous les pays pourraient atteindre ce niveau minimum de compétence, même si la suite de l'analyse montrera qu'à cet égard certaines conditions socio-économiques ou pédagogiques s'avèrent plus ou moins favorables.



Graphique 5: Pourcentages d'élèves en dessous du niveau 1 et au-dessus du niveau 5 de compétences en compréhension de l'écrit

Ces résultats qui concernent les extrémités de la distribution doivent bien sûr être rapportés aux scores moyens qu'ils affectent nécessairement. Ainsi, la Corée, avec une élite peu nombreuse, atteint néanmoins un score élevé, ce qui indique qu'elle compte beaucoup d'élèves aux niveaux intermédiaires (des niveaux 2, 3 et 4). La Nouvelle-Zélande, avec un niveau moyen comparable a un pourcentage d'élèves forts bien supérieur à la Corée et un pourcentage d'élèves faibles également plus important. Pour un même niveau moyen, la structure des performances entre élèves peut donc être sensiblement différente d'un pays à l'autre. Ceci peut traduire des politiques spécifiques, visant à limiter le plus possible le poids des plus faibles ou, à l'autre bout du spectre, à développer une élite. Toujours est-il que cette diversité des pays présents dans l'enquête PISA incite à examiner les résultats par grandes zones économiques, géographiques et culturelles. On voit alors apparaître des « modèles » de performances distincts comme le montre le graphique 6 pour la compréhension de l'écrit.

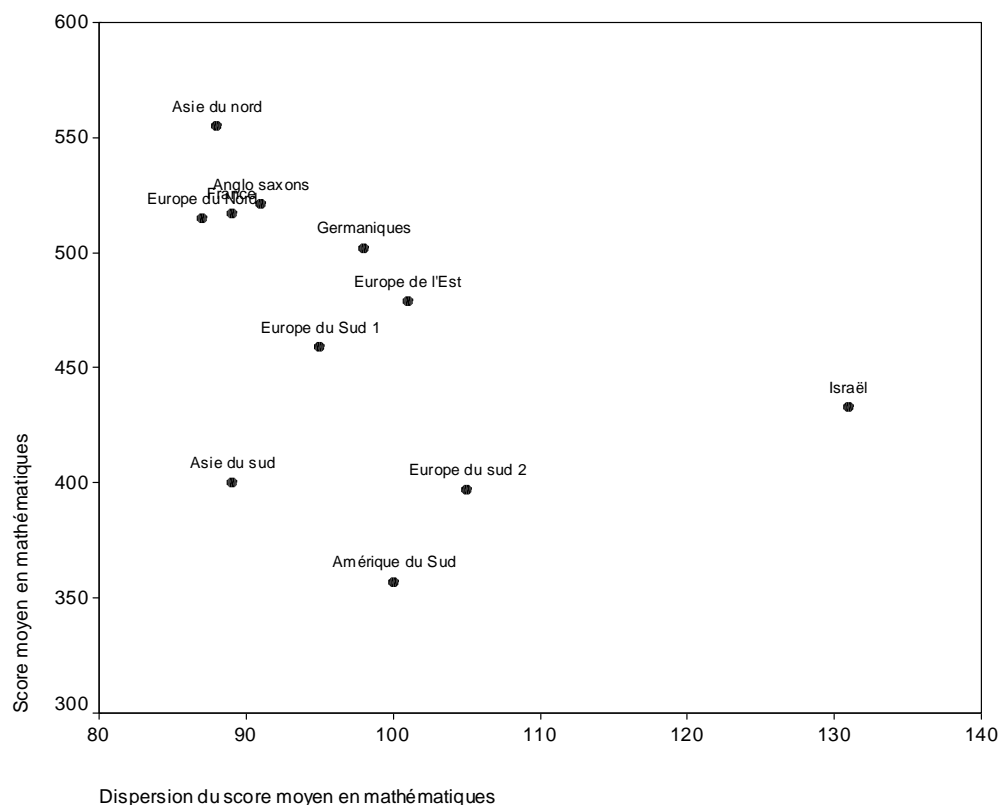


Graphique 6 : Niveau moyen et dispersion en compréhension de l'écrit par grandes régions

Les pays asiatiques du Nord (ont en fait été regroupés les pays riches de cette zone) se distinguent des autres par des performances à la fois élevées et homogènes alors que les pays anglo-saxons (Royaume-Uni, Nouvelle-Zélande, Australie, Etats-Unis...) ont des performances également élevées mais beaucoup plus hétérogènes.

Sans anticiper sur la suite de l'analyse, on peut noter que ces pays sont souvent des pays d'immigration, ce qui peut expliquer pour une part l'hétérogénéité des performances de leurs élèves (cette remarque vaut aussi d'ailleurs pour Israël, qu'il s'est avéré impossible de regrouper avec un groupe de pays). Les pays nordiques ne sont, sur ces deux critères de moyenne et de dispersion, pas très éloignés des pays anglo-saxons tout en ayant des performances plus homogènes. Les pays de l'Europe de l'Est, germaniques et les pays les plus riches de l'Europe du Sud ne sont pas très différents en termes de performances moyennes (globalement moins élevées que les pays précédents), mais on peut souligner la plus forte dispersion des performances des élèves des pays germaniques. Les pays d'Amérique du Sud sont très atypiques dans cet ensemble, avec en particulier des performances moyennes très faibles. Ils ne sont pas très différents des pays les plus pauvres d'Europe du Sud (notés Europe du Sud 2 sur le graphique) : Macédoine, Bulgarie et Albanie. Les pays les plus pauvres d'Asie (notés Asie du Sud sur le graphique) c'est-à-dire Thaïlande et Indonésie sont de niveau moyen comparable aux deux groupes précédents mais se distinguent par la relative homogénéité de leurs performances. Nous avons à dessein isolé la France qui, de fait, est relativement proche des pays d'Europe du Nord.

En mathématiques, les grands groupes de pays se situent de façon assez proche, comme le montre le graphique suivant. L'Asie du Nord est toujours très bien placée dans les deux dimensions (moyenne et dispersion) ; la France, L'Europe du Nord et les pays anglo-saxons sont dans une situation comparable. Du côté des pays les moins performants, les pays asiatiques du Sud se distinguent par une homogénéité un peu plus marquée.



Graphique 7: Niveau moyen et dispersion en mathématiques par grandes régions

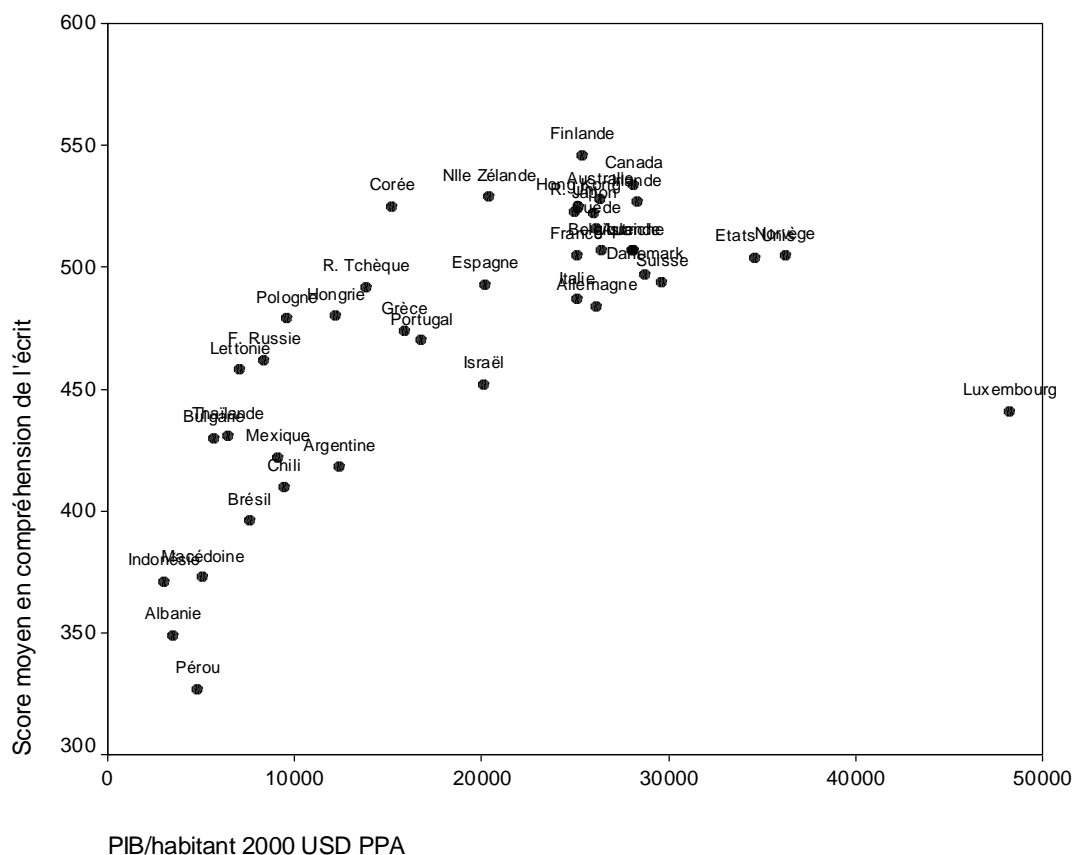
Dans les deux disciplines, le clivage essentiel oppose les pays les plus riches aux pays les plus pauvres qui tendent à se ressembler, quelles que soient leurs spécificités culturelles ; en atteste la proximité des pays d'Asie du Sud, d'Amérique du Sud et d'Europe du Sud. Cela dit, les spécificités culturelles ou tenant aux caractéristiques des systèmes jouent sans doute également un rôle comme le montre la relative homogénéité des performances commune aux pays d'Asie, quel que soit leur niveau de développement.

Ce premier tour d'horizon a mis en évidence de fortes différences de performances d'un pays à l'autre, qu'il nous faut à présent chercher à mieux comprendre, en prenant tout d'abord en compte le contexte socio-économique global des pays concernés.

II.2. Caractéristiques des contextes nationaux et performances des élèves

Une première façon d'appréhender de façon globale le contexte est de mobiliser l'indicateur de richesse économique le plus connu : le P.I.B. par tête. Le PIB, exprimé ici en dollars des Etats-Unis (convertis en Parité de Pouvoir d'Achat) pour l'année 2000, varie de 3043 (Indonésie) à 48239 USD (Luxembourg), ce qui constitue une plage de variation particulièrement étendue. Les pays ne se répartissent pas de façon homogène avec en particulier une douzaine de pays dont le PIB est inférieur à 10000 USD (dont la majorité des pays de la deuxième vague d'enquête PISA). On notera la place particulière du Luxembourg dont le PIB est bien supérieur aux autres pays et qui contribuera fortement à déterminer les relations quand on tiendra compte du PIB dans les analyses. Une première étape dans les analyses est de relier la richesse économique des pays et leurs performances (graphique 8).

Sur l'échantillon des 40 pays, la relation entre le PIB et les performances est positive : plus le pays est riche, plus les performances sont élevées; le PIB explique 46% des différences de niveau moyen en compréhension de l'écrit ($R^2=0,46$). Si on exclut de l'analyse le Luxembourg dont la situation est atypique (pays très riche et aux performances médiocres), le chiffre s'élève à 65%. L'observation du graphique 8 met aussi en évidence une concentration de pays à la fois pauvres et de performances médiocres. Si on conduit l'analyse uniquement sur les pays de l'OCDE les plus riches (cf. note 6), le PIB n'explique plus que 4% de la variance des performances en écrit ; par conséquent, au sein des pays riches, au-delà d'un certain seuil, le PIB n'apparaît plus comme un facteur lié aux performances.



Graphique 8: Relation entre la richesse économique et les performances moyennes en compréhension de l'écrit

Le tableau 2a présente les modèles expliquant les variations des performances en fonction du PIB dans les trois disciplines avec ou sans le Luxembourg.

Comme en compréhension de l'écrit, la prise en compte du Luxembourg dans les analyses en mathématiques et en sciences affaiblit la relation positive entre le PIB et les performances. Cette place particulière faite ici au Luxembourg ne sert que d'illustration pour bien montrer la distribution spécifique du PIB dans l'échantillon de pays. Une manière alternative de traiter cette question est d'utiliser dans les analyses le logarithme du PIB (c'est d'ailleurs cette spécification de la variable PIB que nous utiliserons dans les analyses ultérieures) ; les estimations présentées

dans le tableau 2 b pour les trois disciplines sont évidemment proches des précédentes excluant le Luxembourg.

Tableau 2a : Modèles expliquant les performances moyennes en fonction de la richesse économique des pays

	Modèles					
	N=40 tous pays PISA			N=39 sauf Luxembourg		
Score	Ecrit	Maths	Sciences	Ecrit	Maths	Sciences
Constante	405,1	394,3	414,7	388,9	376,4	399,3
Coefficient PIB	+0,000349	+0,000394	+0,000307	+0,000458	+0,000509	+0,000407
Significativité	***	***	***	***	***	***
R ²	0,46	0,42	0,37	0,65	0,56	0,53

*** : significatif au seuil de 1%

Tableau 2b : Modèles expliquant les performances moyennes en fonction de la richesse économique des pays (log du PIB/tête)

	Modèles					
	N=40 tous pays PISA			N=31 Pays les plus riches		
Score	Ecrit	Maths	Sciences	Ecrit	Maths	Sciences
Constante	-142,6	-197,3	-64,5	277,6	268,5	334,4
Coefficient log du PIB	+63,6	+69,1	+55,7	+22,2	+23,3	+16,5
Significativité	***	***	***	**	*	n.s.
R ²	0,67	0,56	0,53	0,13	0,09	0,05

*** : significatif au seuil de 1% , ** : significatif au seuil de 5%, n.s. : non significatif

Mais s'il existe bien une relation positive entre le PIB des pays et les performances, une part importante de la variance des performances n'est pas expliquée par la richesse économique ; ceci est encore plus vrai en mathématiques et en sciences, les R² étant plus faibles dans ces deux disciplines ; on peut faire l'hypothèse que le contexte économique global est plus corrélé avec les performances en écrit, par de multiples canaux (richesse de l'environnement culturel par exemple), alors que les performances scientifiques seraient moins corrélées à ce contexte global et plus étroitement dépendantes des caractéristiques des systèmes éducatifs. Il reste qu'on peut identifier des situations variées du point de vue des performances pour un même niveau de richesse économique. En compréhension de l'écrit, par exemple, les pays de l'Europe de l'Est

(Pologne, Hongrie, Lettonie, Fédération de Russie, République Tchèque), dont le PIB/tête n'est pas si éloigné de celui des pays d'Amérique du Sud (Brésil, Argentine et Mexique) affichent des résultats moyens nettement plus élevés que ces derniers. En ce qui concerne les pays plus riches, il apparaît une variété encore plus grande des performances pour un même niveau de richesse⁹. Ainsi (et toujours en compréhension de l'écrit), les pays qui ont un PIB/tête d'environ 25000 USD ont des résultats très différents : 546 pour la Finlande et 487 pour l'Italie.

Le contexte économique est également lié à la dispersion des résultats entre les élèves mais beaucoup plus modérément que pour la performance moyenne ($R^2 = 0,10$) et uniquement dans le domaine de la compréhension de l'écrit : cette dispersion est d'autant plus grande que les pays sont riches, cette relation étant toutefois modérée. Au-delà de cette relation faible, nous nous sommes demandés si le PIB n'entretenait pas une relation plus forte avec le pourcentage d'une classe d'âge dont le niveau est soit très faible, soit très fort (en dessous du niveau 1 et au-dessus du niveau 5). Effectivement, cette spécification de la dispersion s'avère davantage liée à la richesse économique des pays : il existe une corrélation négative entre la richesse et le pourcentage d'élèves très faibles ($R^2 = 0,57$) et une relation positive avec le pourcentage d'élèves très forts ($R^2 = 0,49$). Ces relations sont évidemment moins marquées quand on exclut de l'analyse les pays les plus pauvres de l'échantillon.

Ces relations entre le PIB et les performances méritent d'être interprétées. Tout d'abord, elles sont loin d'être parfaites. Par ailleurs, la liaison observée ne s'explique évidemment pas par la richesse en tant que telle, mais par d'autres facteurs qui lui sont associés (caractéristiques de la population et du système scolaire en particulier). Un indicateur encore plus global qui rend compte du niveau de développement de la population est l'indicateur de développement humain qui intègre également des

⁹ La relation entre le PIB et les performances n'est d'ailleurs pas linéaire car quand on se situe à un niveau de PIB élevé, les écarts de performances entre pays sont moins élevés que dans le groupe des pays pauvres.

caractéristiques des populations en matière de santé et d'éducation¹⁰. Mais de fait, cet indicateur est très lié au PIB : le coefficient de Bravais-Pearson est de +0,96 (avec le log du PIB). Ceci ne vaut que pour les pays de l'échantillon PISA ; si on travaillait sur l'ensemble des pays du monde, la relation entre ces deux indicateurs serait légèrement plus faible ($r = +0,92$), vu la variété des niveaux d'éducation et de durée de vie à PIB comparable. Par conséquent, nous n'utiliserons pas ici cet indicateur.

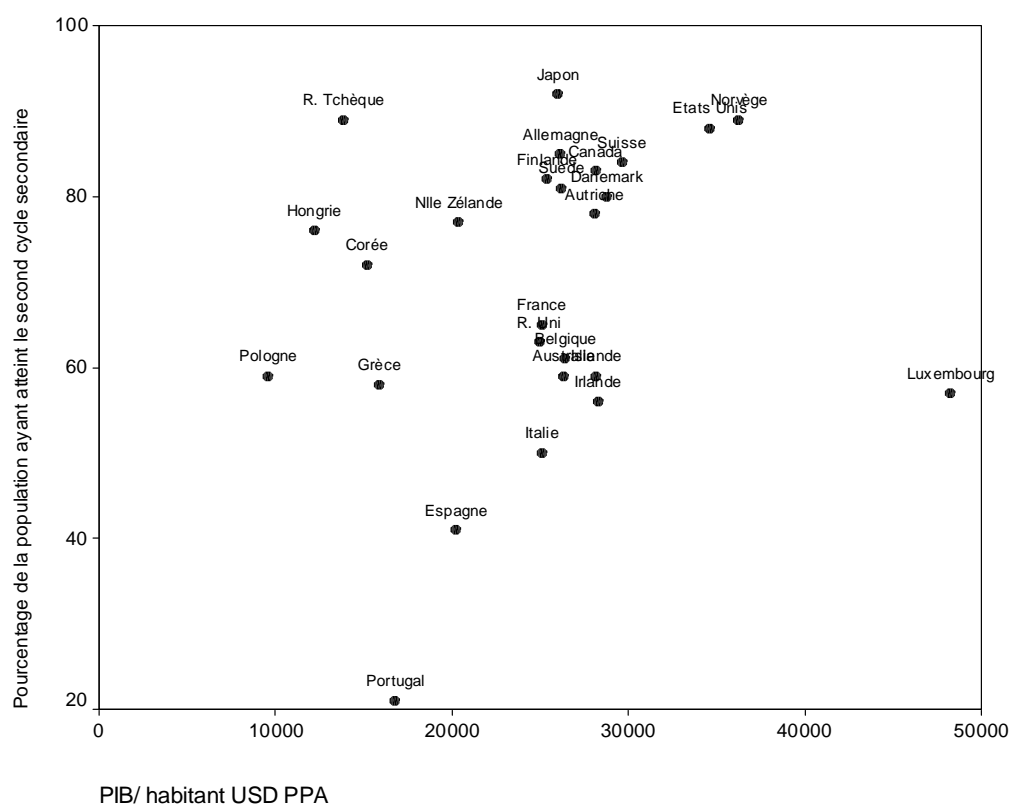
Un autre indicateur qui caractérise le fonctionnement global de la société est l'indice de Gini qui exprime l'ampleur des inégalités de revenus. Il est corrélé négativement avec le PIB ($r = -0,41$), ce qui traduit le fait que les inégalités salariales sont plus marquées dans les pays pauvres. On observe une corrélation significative entre cet indicateur de Gini et les performances moyennes en écrit : celles-ci sont significativement plus faibles dans les pays inégalitaires.

Toujours à propos de la relation entre PIB et performances, on peut également noter qu'il ne s'agit là qu'une observation instantanée, et que, eu égard au niveau moyen mais plus encore aux inégalités entre élèves et en particulier aux inégalités sociales, il serait intéressant d'introduire dans l'analyse l'évolution récente de la richesse du pays. Les économistes font en effet souvent l'hypothèse que les inégalités s'accroissent dans un contexte d'expansion. Nous n'avons pas exploré cette piste (vu la difficulté à collecter des données de qualité sur l'ensemble des pays pris en compte ici, notamment les plus pauvres), mais elle mériterait sans conteste des travaux spécifiques.

Notons enfin que cette relation établie au niveau inter-pays n'est pas directement transposable au niveau individuel : à ce niveau, la richesse semble moins pertinente, pour comprendre les performances des élèves et leurs variations, que le niveau culturel de leurs parents.

¹⁰ L'IDH (indicateur de développement humain) est la moyenne arithmétique de la somme des trois indicateurs de durée de vie, de niveau d'éducation et de PIB réel corrigé par habitant (PPA).

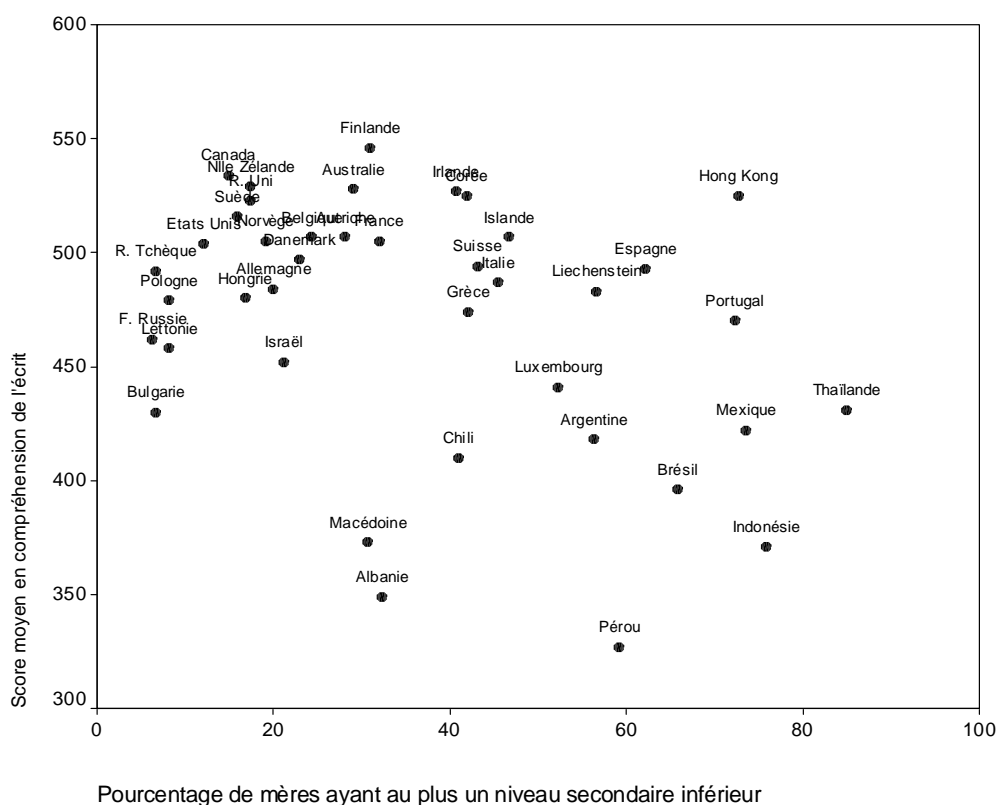
Au-delà de ces premiers indicateurs, on peut chercher à évaluer plus spécifiquement les relations entre les performances des élèves et le contexte culturel. On s'attend à ce que le niveau d'éducation de la population soit lié à la richesse du pays. Si on prend comme indicateur le pourcentage de la population ayant atteint le second cycle secondaire, pour les pays les plus riches pour lesquels cet indicateur est supérieur à 20%, on observe une absence de corrélation ; le graphique ci-après montre en effet que pour un même niveau de PIB, la République Tchèque et le Portugal par exemple, ont des populations très inégalement instruites.



Graphique 9: Relation entre la richesse économique et le niveau d'éducation de la population

Pour tester les effets du degré d'éducation de la population sur les performances des élèves, il est nécessaire de se donner un indicateur moins sélectif ayant un sens sur l'ensemble des pays, y compris les plus pauvres ; à cet égard, un indicateur disponible dans les données PISA est le niveau

d’instruction des mères des élèves testés dans l’enquête. Il existe une relation négative entre les performances des élèves et le pourcentage de mères n’ayant au plus qu’un niveau d’instruction secondaire inférieur ; cette relation est néanmoins relativement modérée ($R^2 = 0,13$). En effet, la variété des situations, notamment dans les pays les plus pauvres, apparaît très grande : des pays dont les mères ont des niveaux d’instruction assez proches ont parfois des niveaux moyens de performances très inégaux (par exemple, avec des mères relativement peu instruites, Indonésie et Hong Kong) ; réciproquement, un même niveau de performance est parfois associé à des niveaux d’instruction maternels très différents (Bulgarie, où les mères sont relativement instruites et Thaïlande où elles le sont nettement moins). Pour les deux autres disciplines, la relation entre niveau d’instruction de la mère et les performances des élèves est de même nature ($R^2=0,15$).



Graphique 10: Relation entre les performances en écrit et le niveau d’éducation de la population

La question demeure néanmoins ouverte de l'indicateur le plus pertinent pour évaluer l'influence du niveau d'éducation des adultes sur les performances des élèves. Dans les pays où la scolarisation à 15 ans est universelle, le niveau d'éducation des adultes (tel que figurant dans le graphique 9) appréhende à la fois le contexte culturel global du pays et le niveau d'instruction des parents des élèves ; il en va différemment dans les pays où seule une fraction des élèves est scolarisée : il peut alors y avoir un décalage entre un niveau d'instruction de la population globalement faible et le niveau d'instruction prévalant dans les familles des enfants scolarisés à 15 ans, vraisemblablement plus élevé, du fait de la sélection pour l'accès à l'école. Au niveau inter-pays, où nous nous situons, et pour ce qui est de l'analyse des performances des élèves scolarisés, il reste légitime de retenir l'indicateur de niveau d'instruction des mères (il approche de manière relativement directe l'effet du contexte familial sur les acquisitions des élèves) même s'il sous estime sans doute (dans les pays où la scolarisation n'est pas universelle) l'influence plus diffuse du contexte culturel global. Le niveau d'éducation de la mère est également corrélé avec les écarts de performances entre élèves : ainsi, plus la mère est éduquée, moins est élevé le pourcentage d'élèves très faibles ($R^2=0,07$) et surtout plus est élevé le pourcentage d'élèves très forts ($R^2 = 0,19$).

Quand on intègre les deux variables PIB et niveau d'éducation de la mère dans un même modèle explicatif des performances moyennes (tableau 3), on explique 70% des différences de performances en écrit ($R^2=0,70$). Ces deux variables exercent chacune une influence spécifique, mais le poids du PIB est nettement plus important, l'ajout du niveau d'éducation de la mère accroît le pouvoir du modèle d'environ 6%. Ceci ne vaut que sur cet échantillon de pays, aux niveaux de richesse très inégaux. Si on estime les mêmes modèles sur les seuls pays les plus riches, le niveau d'éducation de la mère n'exerce pas d'impact significatif, mais ceci s'explique sans doute en partie par le fait que cette variable est fort peu discriminante dans les pays les plus riches. Si, sur cette sous-population, on choisit comme indicateur la proportion de la population ayant atteint le

second cycle¹¹ (indicateur plus exigeant que le précédent), dans ce cas, cette variable exerce une influence spécifique et positive et le PIB ne joue plus. Ces observations sont valables pour les deux autres disciplines évaluées. On peut donc conclure que dans tous les pays (certes de manière plus marquée dans les plus pauvres) le PIB et le niveau d'éducation exercent chacun une influence spécifique, sachant que le niveau d'éducation qui « fait la différence » varie selon le niveau de développement des pays.

Tableau 3 : Modèles expliquant les performances moyennes en fonction de la richesse économique des pays et du niveau d'éducation de la mère

Score	Ecrit	Mathématiques	Sciences
Constante	-88,3	-108,1	+7,0
Coefficient logarithme du PIB	+59,8	+62,5	+50,4
Significativité	***	***	***
Coefficient niveau d'éducation de la mère	-0,50	-0,77	-0,60
Significativité	**	***	**
R ²	0,70	0,62	0,59

*** : significatif au seuil de 1%, ** : significatif au seuil de 5%, * : significatif au seuil de 10%

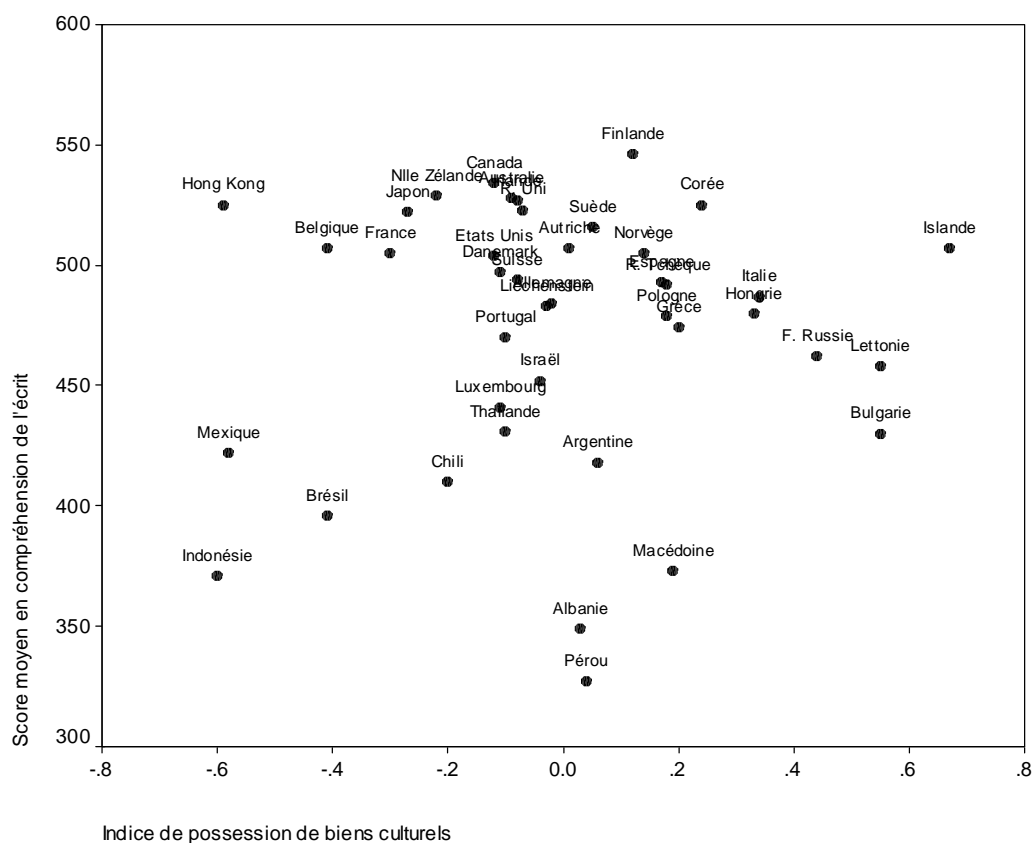
L'enquête PISA mobilise également un indice de richesse de possession de biens matériels par la famille de l'élève, cet indice calculé au niveau moyen par pays s'avère très lié au PIB du pays : la corrélation est de +0,92 (avec le logarithme du PIB). Du fait de cette corrélation importante, nous ne traiterons pas spécifiquement cette variable.

On dispose dans l'enquête PISA d'un indicateur de "possession de biens culturels¹²" ; cet indicateur est lié positivement au niveau d'éducation des parents dans le pays considéré mais cette relation n'est pas

¹¹ Cet exemple pose la question de la pertinence des variables que l'on intègre dans les comparaisons internationales : pour comparer, on a besoin de variables communes, mais dans des échantillons de pays diversifiés, certaines variables peuvent n'avoir qu'une pertinence réduite dans certains d'entre eux.

¹² L'indicateur mesure la possession de livres de littérature classique, de recueils de poésie, d'œuvres d'art, notamment de tableaux.

systématique : l'Islande et la Belgique ont en moyenne le même niveau de population éduquée pour des indices culturels inégaux ; en outre, il n'y a pas de relation significative entre PIB et patrimoine culturel, et la relation serait même plutôt négative du fait de la situation des pays de l'Est, à la fois relativement pauvres et dotés d'un patrimoine culturel élevé (ceci ne veut pas dire qu'au niveau intra-pays, il n'y ait pas de relation entre ces variables). Au niveau inter-pays où nous nous situons, il n'y a aucune corrélation entre la possession de biens culturels et les résultats en écrit quand on prend en compte tous les pays de l'échantillon PISA (graph. 11).



Graphique 11: Relation entre les performances en écrit et la possession de biens culturels

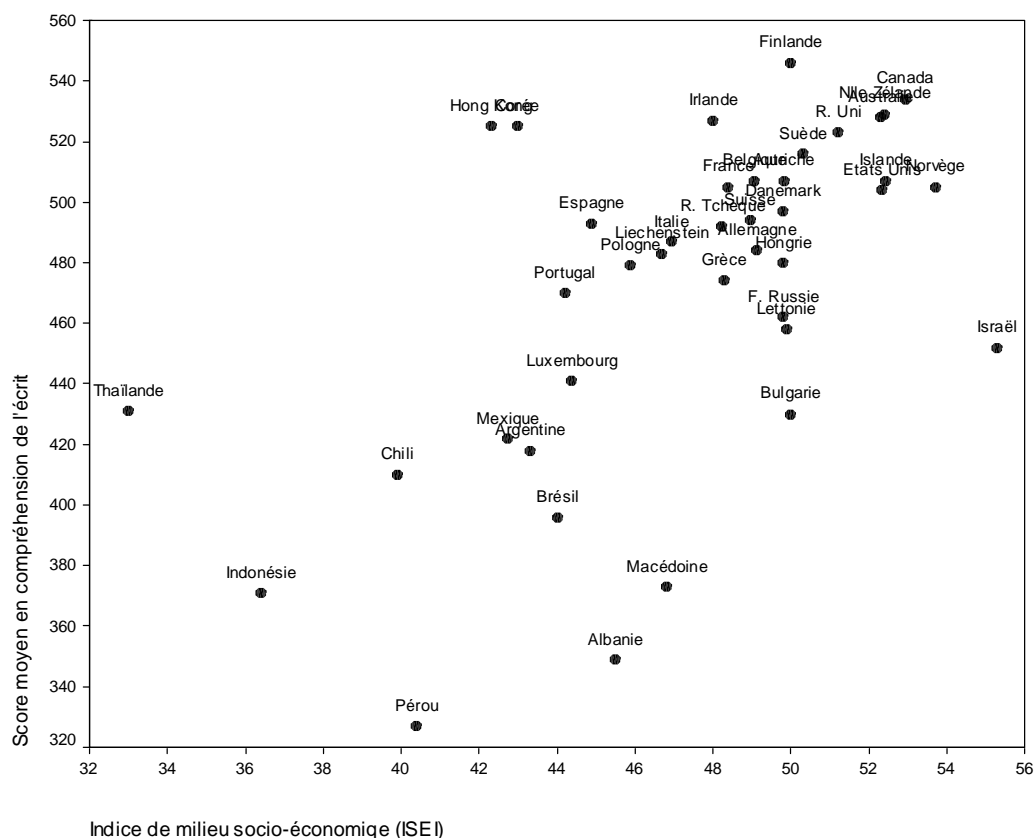
Mais ce constat est dû en grande partie à la situation de la plupart des pays pauvres dont les scores à ces deux indicateurs sont faibles. Si on les exclut de l'analyse, on découvre alors une relation négative au sein des pays les plus riches, qui seraient donc d'autant moins performants qu'ils sont

davantage cultivés au sens de la définition de cet indicateur. Il est possible que ce résultat soit à interpréter en fonction de la définition nécessairement arbitraire de la richesse culturelle (les pays de l'Est apparaissent très nettement plus "cultivés" que des pays comme le Canada, la France ou la Belgique, pourtant assez performants). Mais on peut aussi considérer qu'il traduit le fait que le niveau moyen de compétences des jeunes d'un pays serait davantage lié au développement économique du pays qu'à leur goût pour la culture, qui plus est pour une culture relativement classique. En mathématiques on observe une structure assez proche avec à nouveau une relation plutôt négative entre la richesse culturelle et les performances quand on ne prend pas en compte les pays pauvres; en sciences, cette relation ne s'observe pas.

Au total, cette variable "culture" ne joue pas significativement sur le niveau des élèves dans un modèle intégrant le PIB et le degré d'éducation des parents ; elle n'apporte donc pas de contribution spécifique à l'explication des différences entre pays. La variable possession de biens culturels n'entretient pas non plus de relations significatives avec le pourcentage d'élèves se situant en deçà d'un niveau très faible ou au-delà d'un niveau très fort.

Enfin, les données PISA comprennent un indicateur synthétique construit sur la base des réponses aux questionnaires s'efforçant d'appréhender le statut social de la famille des élèves testés, sur la base de leurs déclarations (ce qui peut poser des problèmes, nous y reviendrons). Il s'agit de l'indice ISEI¹³ (Indice socio économique de statut professionnel) se présentant sous une forme continue (de 0 à 90) et qui a été conçu par un spécialiste des comparaisons internationales de mobilité sociale, le sociologue Ganzeboom. Le graphique 12 indique la relation entre l'indicateur ISEI et les performances moyennes en compréhension de l'écrit.

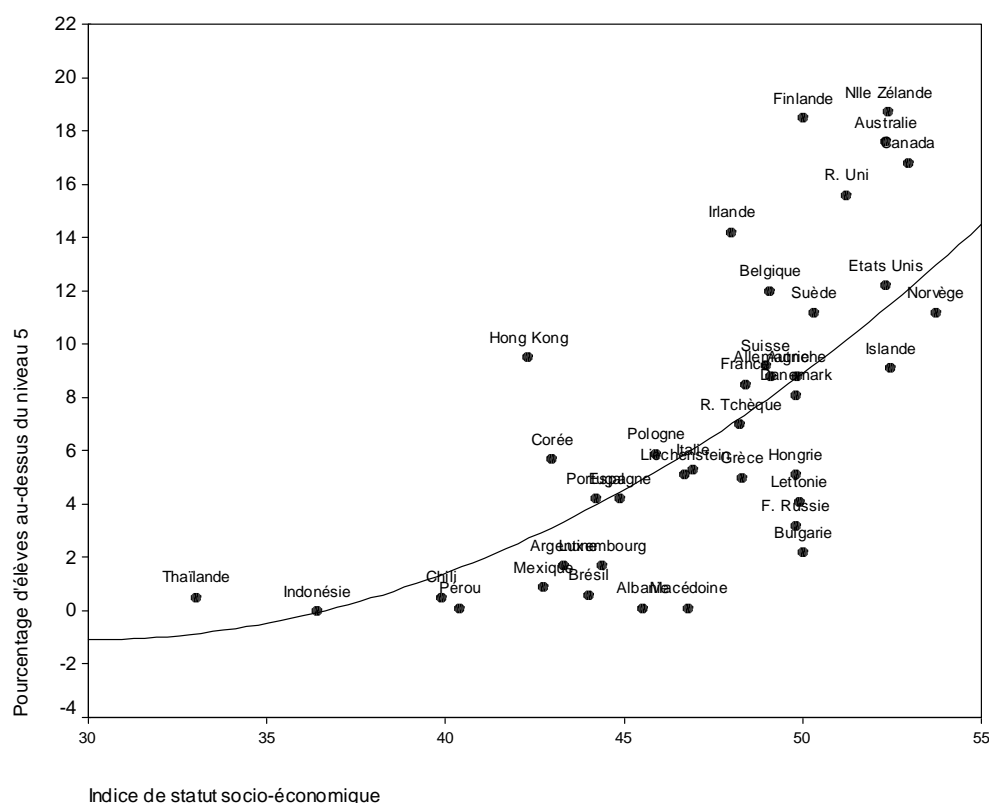
¹³ L'indicateur ISEI donne une valeur à toutes les professions, censée permettre de les classer selon les compétences requises pour les exercer. Par exemple, des professions telles que : petit agriculteur, transporteur routier ou restaurateur auront des valeurs correspondant entre 16 et 35 points alors qu'à l'inverse, la médecine, l'enseignement universitaire ou les professions juridiques auront des valeurs comprises entre 71 et 90 points.



Graphique 12 : Relation entre les performances en écrit et l'indice de milieu socio-économique

Au regard des observations précédentes, il n'est guère surprenant d'observer une corrélation marquée entre ISEI et les résultats en écrit (la corrélation est de +0,57). Autrement dit, l'indicateur ISEI explique 32% des écarts de scores entre pays ; ceci signifie que les différences de statut socio-professionnel moyen entre pays sont loin d'expliquer la totalité des écarts de performances entre pays ; elles comptent en particulier moins que l'influence du PIB, qui, rappelons-le, explique à lui seul 67,5% des différences de performances. Le graphique indique également que certains pays comme la Thaïlande ou Israël s'écartent quelque peu de la structure d'ensemble. Dans les deux autres disciplines évaluées, les chiffres sont globalement comparables : la corrélation entre les scores moyens et la variable ISEI est de +0,54 en mathématiques et de +0,52 pour les sciences.

Concernant la dispersion des scores en écrit, on constate qu'en moyenne les pays présentant une structure socio-professionnelle qualifiée sont ceux où la dispersion des scores est la plus élevée : la corrélation entre la dispersion des scores moyens en écrit et ISEI est de +0,62 (ce qui signifie également que ISEI explique 38% de la variance des scores moyens). Quand on distingue la proportion d'élèves très faibles (en dessous du niveau 1) ou très forts (supérieur au niveau 5), la corrélation avec ISEI est respectivement de -0,45 et de +0,64. Cette dernière corrélation est élevée ce qui souligne combien l'importance de l'élite scolaire est liée à la structure socio-professionnelle de la population (graphique 13). La relation n'est toutefois pas linéaire et c'est seulement à partir d'un certain niveau de qualification de la population qu'une certaine élite scolaire se dégage.



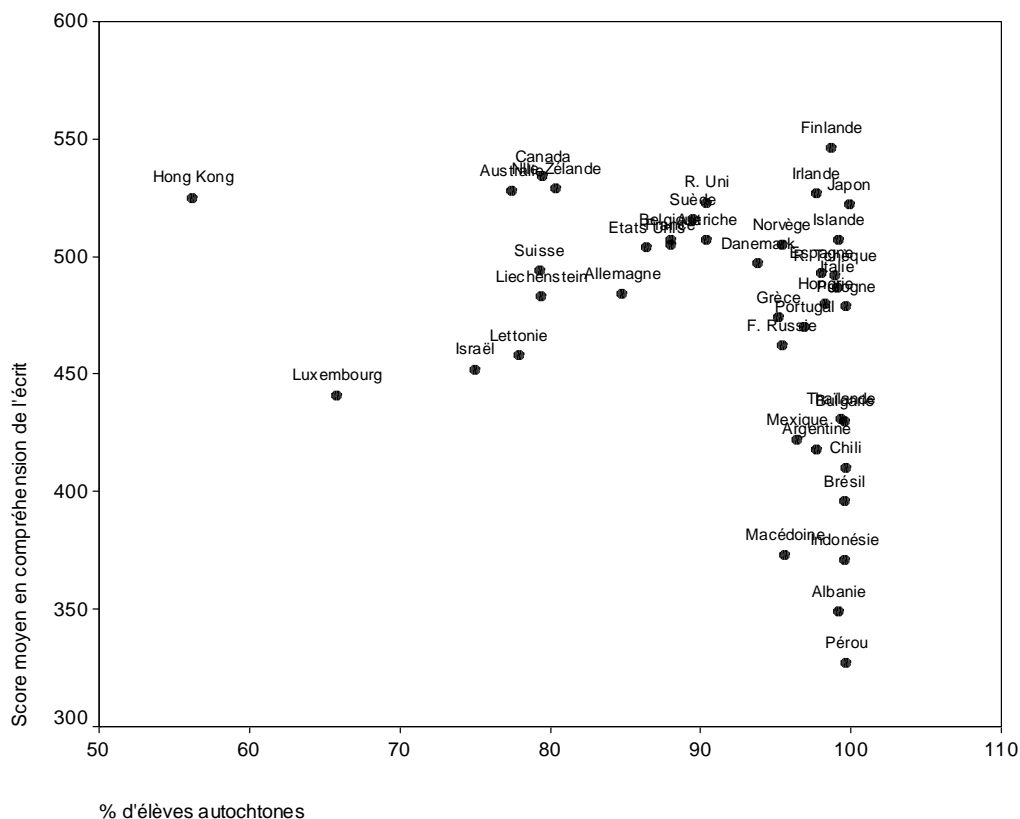
Graphique 13 : Relation entre l'indice de milieu socio-économique et le pourcentage d'élèves forts

Pour comprendre le sens de cet indicateur ISEI, il est utile de noter qu'il entretient une forte corrélation avec le niveau d'éducation des mères des élèves, sur la base de la variable pourcentage de mère ayant au plus le niveau d'éducation primaire ou secondaire inférieur (soit ISCED niveau 1 ou 2 ; OCDE, 2003), la corrélation est de -0,76. La relation est un peu plus modérée avec le PIB ($r = +0,50$).

Ce dernier constat reflète en partie la situation du Luxembourg qui présente à la fois un PIB élevé et un niveau moyen d'ISEI faible ou encore des pays asiatiques les plus pauvres où la population est très rurale et le niveau d'ISEI vraiment faible.

A propos du Luxembourg, il faut également souligner que ce pays compte un fort pourcentage d'élèves qui ne sont pas scolarisés dans leur langue d'origine ce qui peut expliquer en partie sa situation atypique d'un pays riche et peu performant. Le graphique suivant croise le score moyen en écrit et le pourcentage d'élèves dits « autochtones », c'est-à-dire nés dans le pays où a eu lieu l'évaluation et dont l'un des parents au moins est né dans ce pays.

Même si globalement il n'existe pas de corrélation entre ces deux indicateurs, la situation particulière de quelques pays apparaît clairement comme celle du Luxembourg mais aussi de certains pays de l'Europe de l'Est qui présentent un pourcentage élevé d'élèves non autochtones. On remarque également la position de Hong-Kong, dont les élèves sont performants tout en étant souvent « non autochtones ». Il reste bien sûr une dispersion très forte des résultats pour les pays où la quasi-totalité des élèves est autochtone, ce qui explique l'absence de relation globale.



Graphique14 : Relation entre les performances en écrit et le pourcentage d'élèves autochtones

La question est de savoir comment ces différentes caractéristiques de la population agissent de concert sur les performances. Pour démêler l'influence des différents facteurs, on peut construire un modèle multivarié intégrant à la fois, le PIB, le niveau d'éducation des parents et ISEI, soit la structure socio-professionnelle. En compréhension de l'écrit, le PIB et le niveau d'éducation de la mère sont associés significativement à la performance (dans un sens positif), alors que ISEI ne l'est pas. En mathématiques et en sciences, la structure des résultats est identique. Les variations de la structure socio-professionnelle d'un pays à l'autre ne constituent donc pas un élément important, au-delà de la richesse du pays, et du niveau d'éducation de la mère, pour comprendre les inégalités de performances. Il serait évidemment intéressant d'intégrer dans cette analyse des variables sociologiques plus nombreuses (concernant les structures familiales par exemple), mais on se heurte une fois de plus à la difficulté de

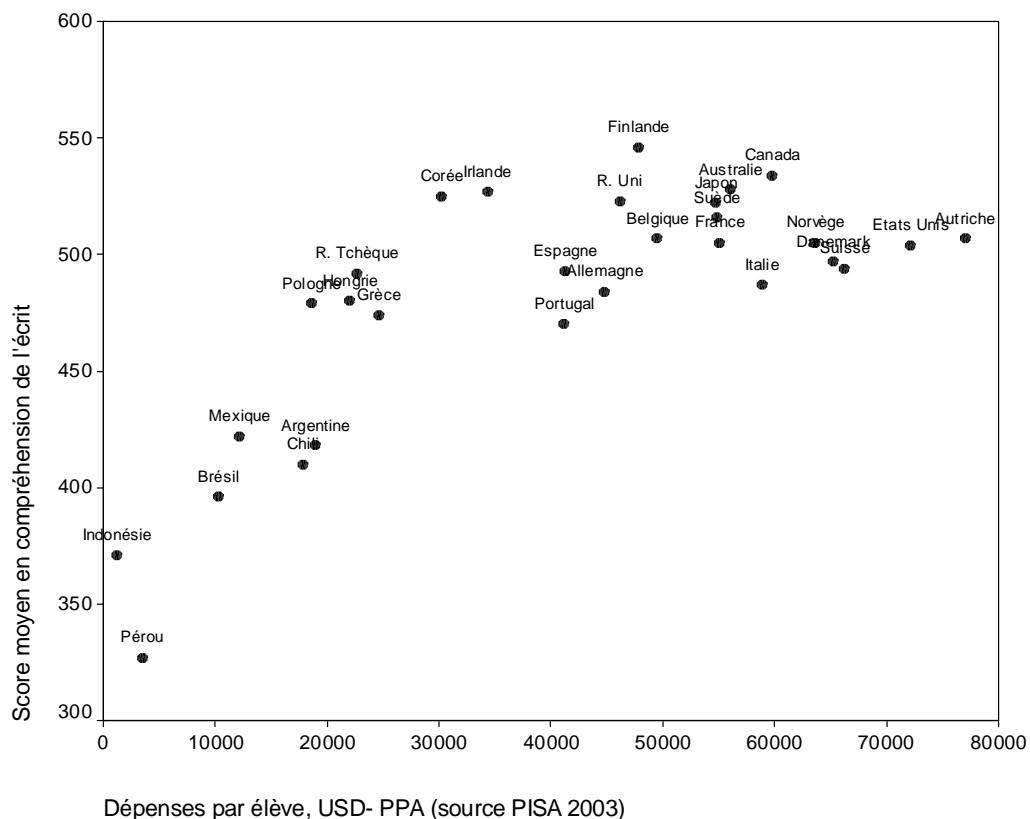
collecter ce type de données sur un échantillon qui ne se limite pas aux seuls pays de l'OCDE.

II.3. Relations entre performances des élèves et facteurs d'organisation des systèmes

S'il s'avère donc que les performances des pays sont corrélées avec leur richesse (entendu au sens large, incluant niveau d'éducation, qualification de la main-d'œuvre...), les relations observées ne sont pas si fortes qu'on ne cherche pas également à les mettre en perspective avec les caractéristiques propres des systèmes éducatifs.

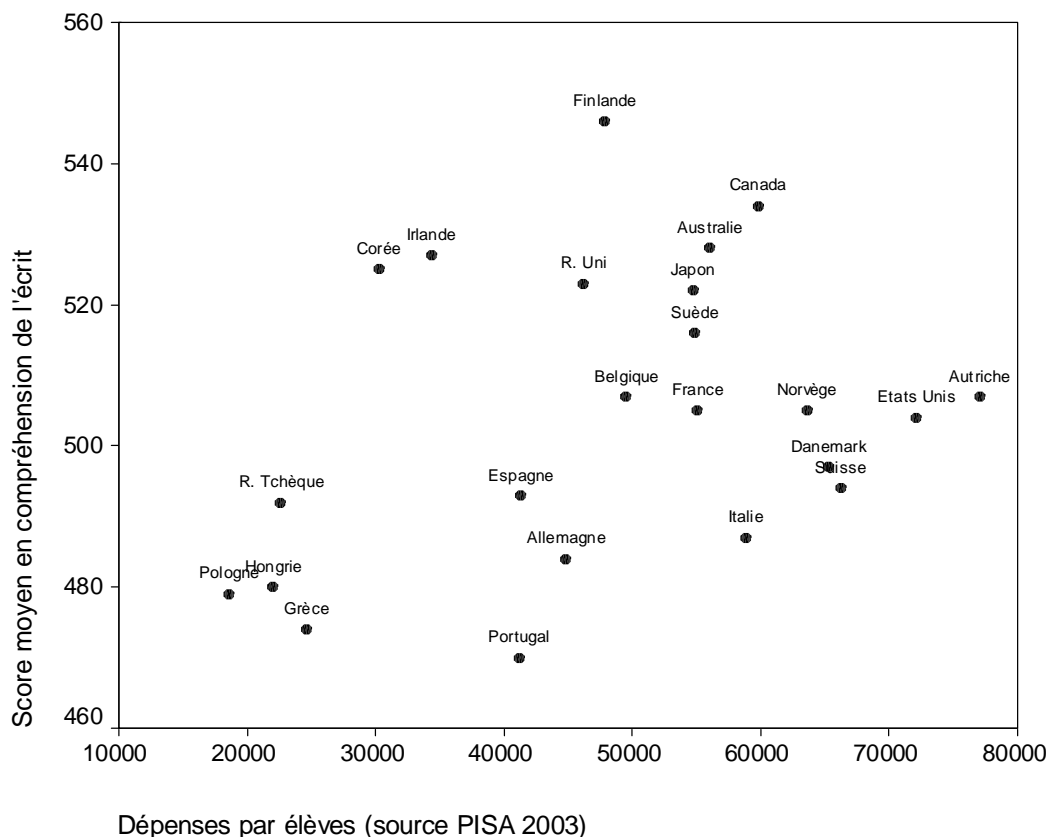
II.3.1. Performances et moyens matériels et en personnel

Nous avons tout d'abord recherché une relation (éventuelle), entre performances et dépenses consacrées à l'éducation ; ces dernières sont évidemment corrélées avec le contexte économique du pays (dont une des manifestations seraient les sommes allouées au système éducatif), mais expriment aussi bien sûr des choix politiques. Plusieurs indicateurs rendant compte de ces dépenses sont disponibles dans les banques de données internationales, ces indicateurs étant statistiquement très liés. Compte tenu de l'âge des élèves testés dans PISA, l'indicateur a priori le plus judicieux est celui relatif aux dépenses publiques cumulées par élève jusqu'à l'âge de 15 ans. Sur l'ensemble des pays, il existe une relation positive assez forte entre les dépenses et la performance ($r = +0,75$, cette valeur étant strictement équivalente entre la compréhension en écrit et la culture mathématiques) ; mais cette relation n'est pas linéaire : l'accroissement des dépenses est associé à un accroissement de performances de manière très nette quand on se situe à un niveau faible de dépenses (dépenses inférieures à 40 000 USD, dans les pays les plus pauvres).



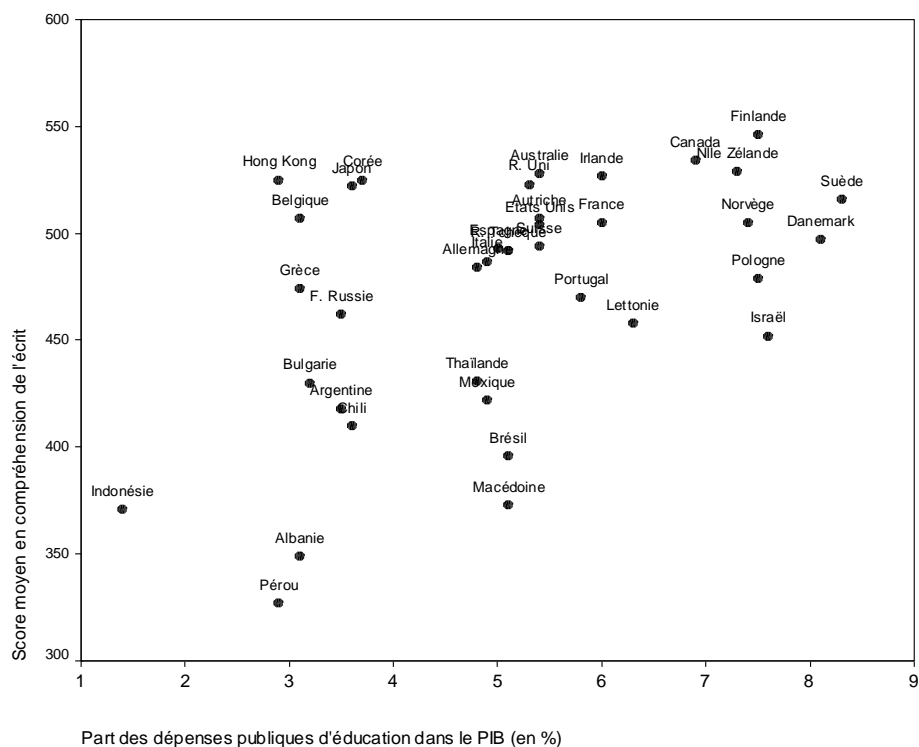
Graphique 15 : Relation entre performances et dépenses éducatives (tous pays PISA)

Quand on se limite aux pays les plus riches, la relation s'affaiblit considérablement ($R^2 = 0,10$). En d'autres termes, il n'y a plus alors de relation entre les dépenses et les résultats des élèves. Le graphique ci-après montre cette absence de relation entre les dépenses (exprimées ici en US Dollars et qui tiennent compte des différences de pouvoir d'achat entre pays). On observe en effet à la fois des pays qui dépensent plus que la moyenne et dont les élèves réalisent des performances médiocres (Danemark ou Suisse, par exemple) et des pays où les performances sont au contraire élevées pour un niveau de dépense modéré (Irlande, Corée).



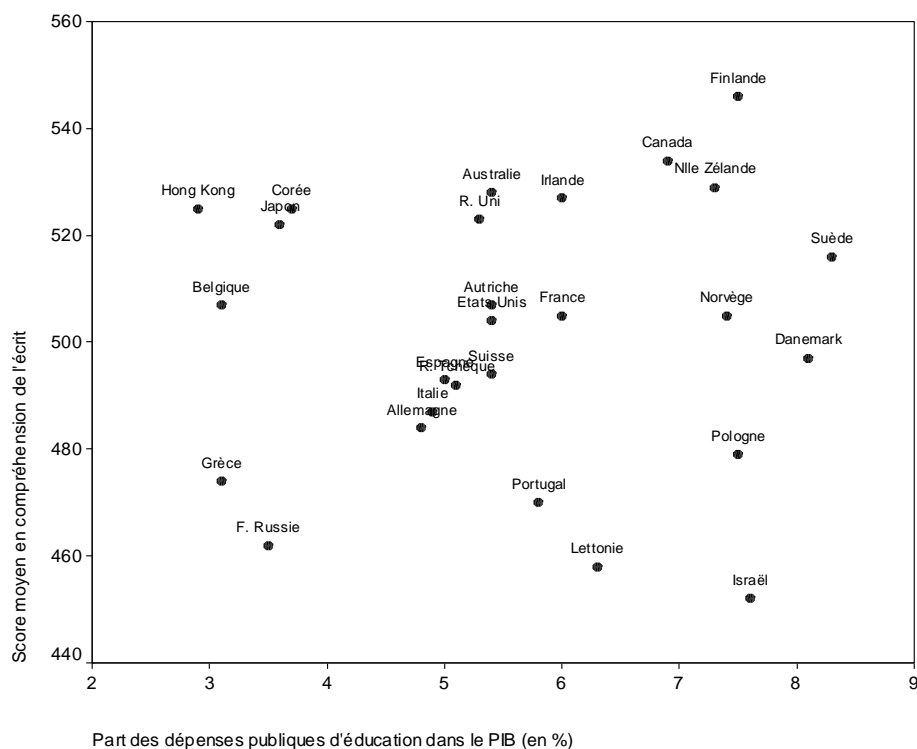
Graphique 16 : Relation entre performances et dépenses éducatives (pays les plus riches)

En valeur absolue les dépenses sont bien sûr très fortement liées à la richesse globale du pays ($r = +0,91$) ; cela dit, les pays peuvent, quel que soit leur niveau de richesse, consacrer une part plus ou moins importante de leurs dépenses au secteur éducatif. On mesure traditionnellement cette part par le pourcentage des dépenses publiques allouées à l'éducation dans le produit intérieur brut. Les données à la fois les plus récentes et disponibles pour tous les pays ont été calculées pour la période 1994-1997 (cf. World Development Indicators, 2001). Le graphique suivant montre qu'il existe une relation positive et importante entre l'effort budgétaire pour l'éducation et les résultats en écrit ($r = +0,48$, soit un R^2 de 0,53).



Graphique 17 : Relation entre performances et effort budgétaire en matière d'éducation

Mais si, comme on l'a fait pour les dépenses absolues, on isole les pays les plus riches, cette relation disparaît, comme le montre le graphique ci-après (la corrélation est nulle); ceci est confirmé par un modèle explicatif des performances où l'on prend en compte à la fois le PIB et l'effort budgétaire pour l'éducation : seul le PIB exerce alors une influence significative. Les voies d'influence du PIB, dans les pays les plus riches, restent donc relativement mystérieuses puisqu'elles ne transitent ni par l'effort budgétaire en matière d'éducation ni, nous l'avons vu, par le montant des dépenses ; le niveau de richesse joue donc sans doute de manière plus diffuse, sans doute multiforme, et il y a là un domaine qui reste largement à explorer.



Graphique 18 : Relation entre performances et effort budgétaire en matière d'éducation (pays les plus riches)

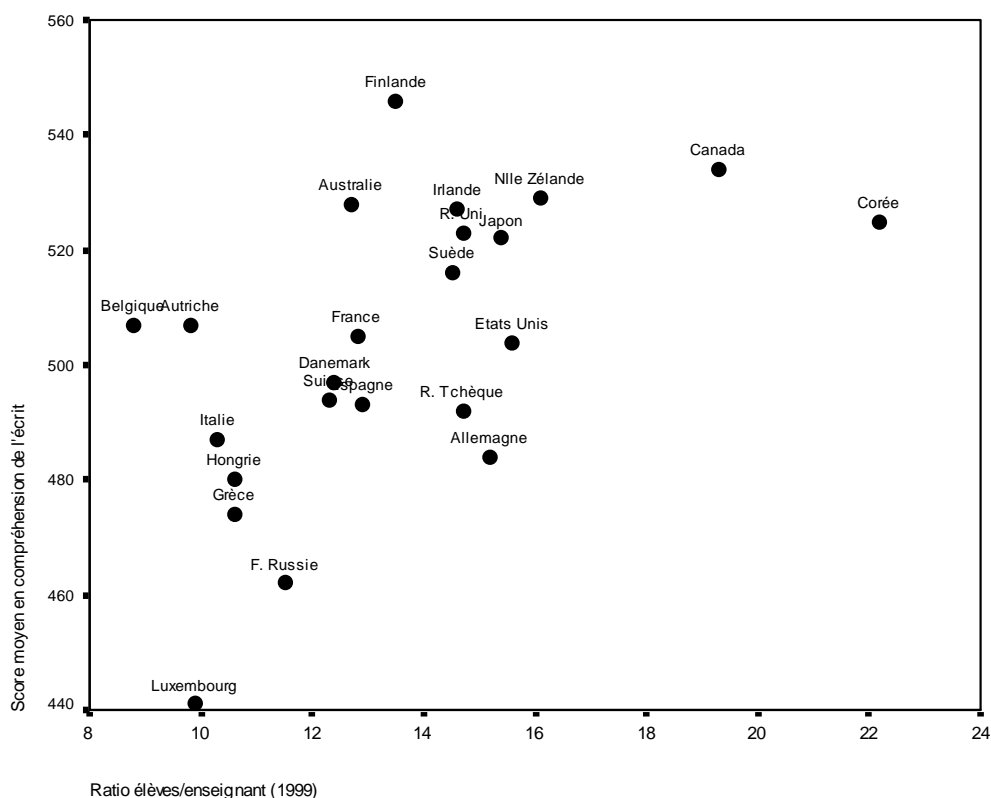
L'effort budgétaire en éducation peut s'exprimer encore plus finement et de différentes manières mais les principaux paramètres de la dépense sont liés aux personnels enseignants. Or les ressources en personnel peuvent être mobilisées de manière très diverse selon les pays : il peut y avoir plus ou moins d'élèves par classe, les services des enseignants peuvent être plus ou moins importants, l'offre de formation peut être plus ou moins diversifiée, un certain nombre d'enseignants peuvent être affectés sur des postes autres que l'enseignement... Par conséquent, l'indicateur, couramment utilisé, nombre d'élèves / nombre d'enseignants ne rend pas directement compte des conditions concrètes d'enseignement et en particulier de la taille des classes (la corrélation entre taille de classe et rapport élèves/enseignant est de +0,75 sur les pays pour lesquels les données sont disponibles). Si on croise cet indicateur nombre d'élèves/nombre d'enseignants avec le score moyen en écrit sur l'ensemble des pays, la corrélation est négative et significative ($r = -0,45$) ; en d'autres

termes, plus le nombre d'élèves par enseignant est élevé, moins les performances sont bonnes. En revanche, si on isole les pays les plus riches, la relation devient positive ($r = +0,56$), à savoir que les performances tendent à être meilleures dans les pays où le nombre d'élèves par enseignant est élevé (cette relation étant tirée notamment par les pays asiatiques).

Il reste que les pays peuvent avoir des scores moyens en écrit comparables avec des ratios élèves/maître dans le secondaire très inégaux: la Corée (ratio fort) ou l'Australie (ratio faible) par exemple. Quant à la taille des classes, en considérant l'ensemble des 40 pays, elle est corrélée négativement avec les performances en écrit ($R^2 = 0,15$); mais quand on l'intègre dans un même modèle conjointement avec le P.I.B, elle ne joue plus significativement; en d'autres termes, dans des pays de niveau de richesse comparable, la taille des classes n'est pas liée aux performances. Si on considère seulement les pays les plus riches, la relation devient même (et dans le même sens que le constat précédent) positive mais non significative ($R^2 = 0,4$); autrement dit, plus la taille des classes est élevée, plus les performances des élèves le sont (en outre, cette relation reste positive quand on contrôle le P.I.B. dans un modèle de régression).

Il faut souligner le caractère contextualisé de ce résultat contre-intuitif qui n'est valable que dans un intervalle de richesse et de ratio donnés. De plus, soulignons que les analyses sont menées ici au niveau inter-pays, ce qui ne préjuge pas de l'existence de relations différentes entre taille de la classe et performances des élèves au sein de chaque pays de l'échantillon.

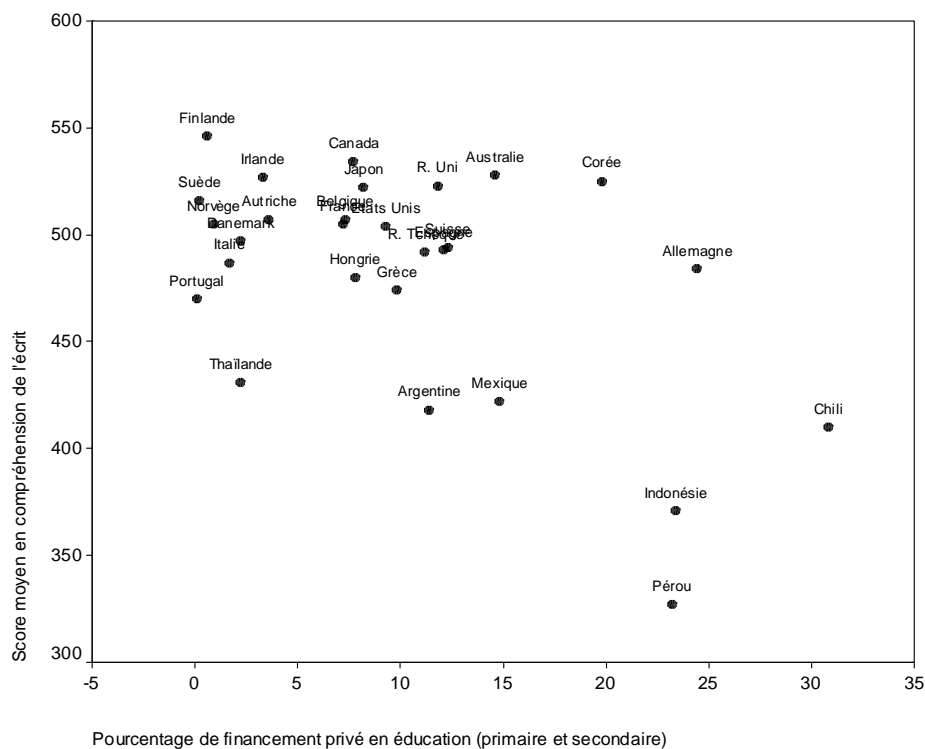
Il faut aussi souligner qu'il conviendrait d'intégrer bien d'autres caractéristiques des enseignants dans l'analyse (qualification notamment), mais que ceci, à nouveau, contraindrait à ne travailler que sur les pays les plus riches de l'échantillon.



Graphique 19 : Relation entre performances et ratio élèves-enseignant

Les moyens alloués au système peuvent provenir de financements publics ou privés ; dans l'ensemble des pays de l'OCDE la part du financement public des institutions éducatives est en moyenne de 92% (elle est donc de 8% pour le privé) enseignement supérieur exclu ; dans les pays les plus pauvres, la part du privé est plus importante (17,6% sur les pays de l'échantillon pour lesquels les données sont disponibles). Sur l'ensemble des pays de l'échantillon, il existe une relation négative importante entre le score moyen en écrit et la part du financement privé en éducation ($r = -0,54$, soit un R^2 de 0,29). Mais comme le montre le graphique ci-après, cette relation est essentiellement le fait des pays pauvres qui présentent à la fois des résultats faibles et une part importante de financement privé. D'ailleurs quand on intègre dans un même modèle cette variable avec le niveau de richesse économique des pays, la relation disparaît dans la mesure où des pays dans lesquels la part allouée au privé est variable obtiennent des

niveaux de performances très différents (Allemagne versus Italie par exemple).

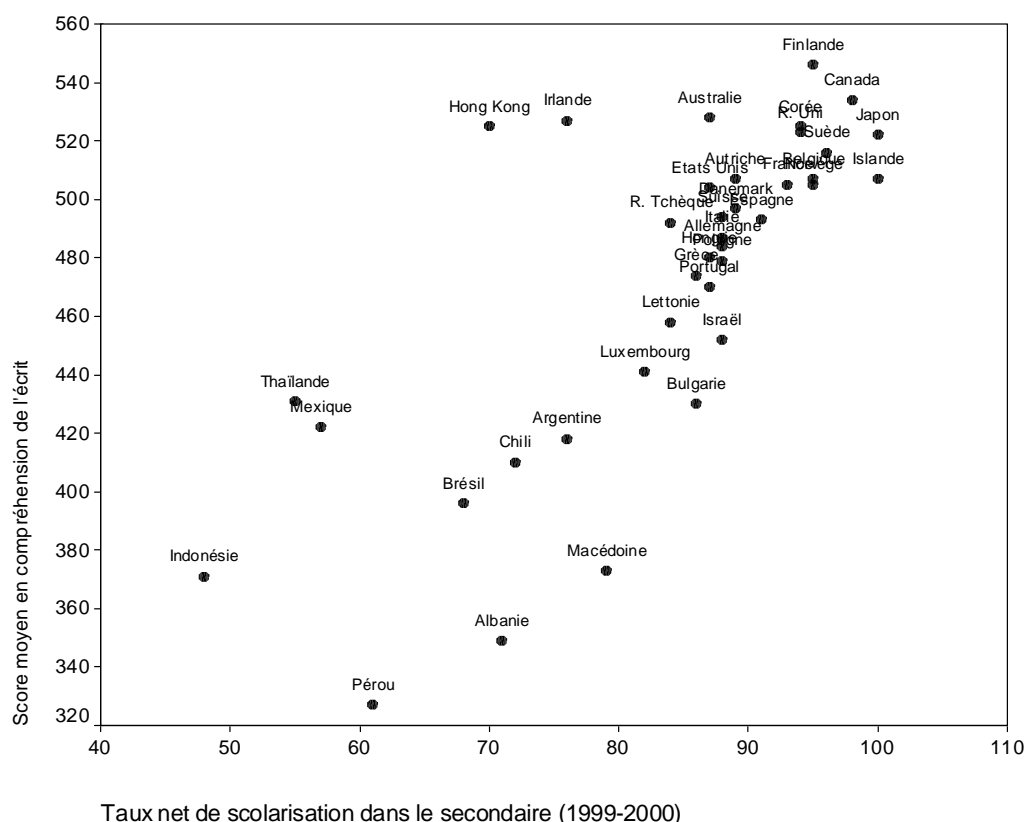


Graphique 20 : Relation entre performances et part du financement privé (source OCDE /UES WEI, 1999)

II.3.2. Performances et caractéristiques des systèmes

Au-delà de ces caractéristiques très globales du pays, qui peuvent apparaître très éloignées des apprentissages des élèves, on a des raisons de penser que l'organisation des systèmes affecte leurs performances. Rappelons que nombre de recherches en sciences de l'éducation montrent que c'est en particulier sur les élèves les plus faibles que le contexte scolaire a le plus d'influence. Et de fait, nous l'avons évoqué, les données PISA montrent que c'est pour les élèves les plus faibles que les écarts entre pays sont les plus importants ; autrement dit, si tous les pays ont une frange d'excellents élèves, la situation relative des plus faibles varie davantage.

Une caractéristique fondamentale est le pourcentage d'élèves concernés par la scolarisation à 15 ans dans les pays de l'enquête PISA. Une question est de savoir si le fait qu'à 15 ans tous les élèves soient ou non scolarisés affecte les performances moyennes. Une première approche consiste à mobiliser la couverture scolaire dans l'enseignement secondaire (tous niveaux). Dans l'échantillon PISA, les taux varient de 48 (pour l'Indonésie) à 100 (Islande et Japon).



Graphique 21 : Relation entre le taux net de scolarisation et les performances moyennes

On observe une corrélation positive ($r = +0,74$) entre le taux de scolarisation dans le secondaire et les performances moyennes des élèves ; cette corrélation subsiste quand on tient compte du PIB des pays. Une mesure encore plus précise de la couverture scolaire est le taux net de scolarisation à 15 ans (l'information n'est toutefois pas disponible pour tous les pays de l'échantillon). Dans un certain nombre de pays, ces taux sont

inférieurs à 70% (Indonésie, Chili, Fédération de Russie, Mexique, Brésil...) alors qu'ils sont le plus souvent compris entre 85% et 100% dans les autres pays. La couverture scolaire à 15 ans explique une part importante de la variance du score moyen en écrit ($R^2 = 0,53$), un chiffre identique étant obtenu pour le score en mathématiques. Comme la précédente, cette relation subsiste quand on raisonne à niveau de richesse des pays comparables. Quel que soit l'indicateur de couverture scolaire utilisé, le niveau moyen des élèves est donc d'autant plus élevé qu'une proportion importante d'une classe d'âge est scolarisée. La sélection scolaire, qu'elle soit volontaire ou liée à la pauvreté du pays, non seulement ne garantit donc pas un niveau des élèves plus élevé mais obère même les performances des élèves. Pour reprendre une métaphore sportive, le niveau s'avère d'autant plus élevé que le vivier des « concurrents » est large. En ce qui concerne la dispersion, celle-ci s'avère d'autant plus forte que le niveau de la scolarisation est élevé ($r = +0,35$), on observe aussi que le pourcentage de jeunes réalisant des scores inférieurs au niveau 1 est significativement corrélé avec le taux de scolarisation à 15 ans (de façon négative et très significative : $r = - 0,57$). Autrement dit, le « noyau dur » d'élèves aux compétences très faibles est d'autant plus important que la scolarisation à 15 ans est loin de 100%.

Au-delà du fait d'être scolarisé ou non, on s'attend à ce que les performances des élèves soient sensibles à la durée de leur scolarisation, les performances étant d'autant plus élevées que cette dernière est longue.

Durée de la scolarisation

Un premier facteur organisationnel élémentaire, qui influe sur la durée totale de la scolarité vécue par les élèves de 15 ans, est l'âge de début de la scolarité obligatoire. Dans les pays de l'échantillon, il est évidemment peu variable (entre 5 et 7 ans), et très centré sur l'âge de 6 ans (28 pays contre seulement 10 pour un âge d'entrée de 6,5 ans ou 7ans et trois pour un âge d'entrée de 5 ans ou 5,5 ans). Il n'y a aucune relation entre l'âge d'entrée dans le système éducatif et les performances moyennes, quand on travaille

sur l'ensemble des pays. En effet, les quelques pays qui font débiter très tôt la scolarité obligatoire (Royaume-Uni, Luxembourg et Grèce), de même que les pays plus nombreux qui la font commencer tard affichent des performances très variables. Par exemple, parmi les pays qui font commencer la scolarité à 7 ans, on compte à la fois les pays nordiques, dont les élèves ont des performances élevées, et des pays comme la Bulgarie, la Macédoine et le Brésil, dont les élèves ont des résultats faibles. Une chose est sûre, faire débiter tardivement la scolarité obligatoire n'est pas toujours un handicap, pas plus que le fait de la faire débiter tôt ne constitue un avantage décisif. Il resterait bien sûr à intégrer dans l'analyse la façon dont les différents pays organisent la préscolarisation (ou la garde des jeunes enfants) ; mais à nouveau, sur les pays autres que l'OCDE, les données sont extrêmement lacunaires..

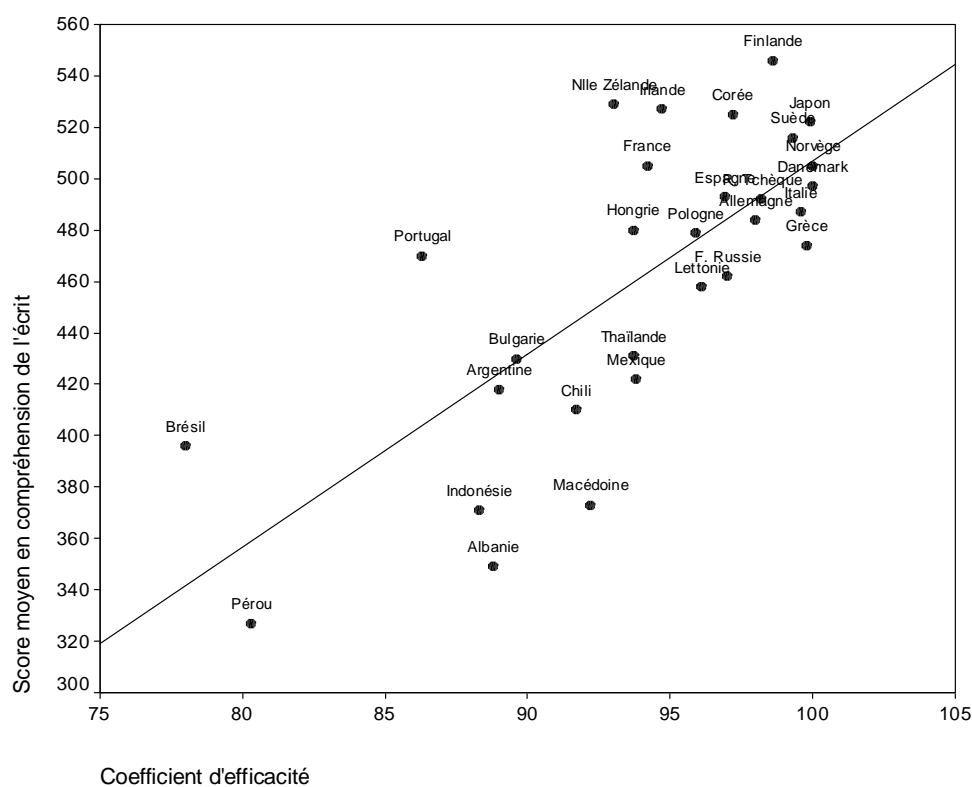
Pour appréhender le temps global passé par l'élève dans le système, on peut observer le pourcentage d'élèves scolarisés en dixième année ou au-delà à l'âge des observations PISA.

On pouvait s'attendre à ce que ce pourcentage soit lié au niveau moyen des acquis dans un pays, les élèves étant exposés à des programmes plus avancés quand ils en sont à leur dixième voire onzième année que lorsqu'ils en sont à leur huitième. Il n'en est rien puisque on ne relève pas de corrélation significative entre cette variable et le score moyen ; cela vient sans doute du fait que cette variable résulte de deux paramètres : l'âge d'entrée à l'école et l'importance du redoublement dans le pays. Cela dit, la longueur de la fréquentation scolaire entretient bien une relation avec le niveau atteint puisque si on prend en compte le pourcentage d'élèves scolarisés dans sa onzième année ou plus, il y a bien une liaison entre cette variable et le taux d'élèves au-delà du niveau 5 en compréhension de l'écrit (graphique 22).

différentes en matière de redoublement. Il n'est pas facile de collecter des données pour l'enseignement secondaire pour cette variable pourtant cruciale. En mobilisant les données de l'Unesco, on obtient des données sur 25 pays. Cette variable redoublement dans le secondaire entretient une relation négative et significative avec les résultats moyens en écrit ($r = -0,46$). Cette relation se maintient quand on tient compte de la richesse économique des pays ; de plus, ces résultats sont également valables pour les mathématiques et les sciences. En d'autres termes, la pratique du redoublement, non seulement n'améliore pas les résultats des élèves, mais tend à les amoindrir, quand on les mesure chez les élèves d'un âge donné. Ceci vaut en particulier pour les élèves les plus faibles dont le poids est d'autant plus important que les taux de redoublement dans le secondaire sont élevés. Ces pratiques de redoublement se traduisent par des pourcentages d'élèves en retard à 14 ans très variés (proches de zéro dans des pays comme le Royaume-Uni jusqu'à 40% pour le Portugal ; la France quant à elle présente un taux de 37%). De manière convergente avec le résultat précédent, la relation entre cette variable et le niveau moyen des performances en écrit est négative et significative : plus un pays compte d'élèves en retard à 14 ans, moins leurs performances moyennes sont bonnes. Il n'y a par contre pas de lien avec la dispersion (alors que le redoublement prétend la réduire). Toutefois, cette relation reste fragile eu égard au faible nombre de pays pour lesquels les données sont disponibles. Elle est néanmoins plausible, puisqu'un nombre important d'élèves en retard signifie qu'ils fréquentent un niveau scolaire moins élevé à l'âge de 15 ans. Ces résultats, après d'autres, ne plaident pas en faveur de l'efficacité du redoublement.

Une manière plus large de tenir compte de la fluidité des parcours scolaire est de prendre comme indicateur le coefficient d'efficacité. Cet indicateur qui varie dans l'échantillon de 78 (Brésil) à 100 (Danemark, Norvège) rend compte de la fluidité des parcours scolaires, puisqu'il intègre à la fois les abandons en cours de scolarité et les redoublements, en rapportant le nombre d'années effectives dans le primaire sur le nombre

d'années théoriques¹⁴. La relation entre le coefficient d'efficacité et le score moyen en écrit est fortement positive comme on peut le voir sur le graphique suivant (coefficient de corrélation de +0,74). Evidemment, les pays pauvres se distinguent des pays riches avec des coefficients d'efficacité interne plus faibles et également des performances moins élevées, mais, dans un modèle tenant compte de la richesse économique des pays, la relation reste très forte, les deux variables expliquent 79% de la variance du score en écrit. En d'autres termes, le score des élèves à l'âge de 15 ans, quel que soit le niveau de richesse du pays est fortement corrélé avec la qualité des parcours en primaire.



Graphique 23 : Relation entre le coefficient d'efficacité et le score moyen en compréhension en écrit

¹⁴ Les données sont disponibles pour 30 pays. La Suisse a été exclue de l'analyse eu égard à la valeur très faible de cet indicateur pour ce pays.

La qualité des parcours en primaire joue notamment sur le pourcentage d'élèves très faible : la corrélation entre le coefficient d'efficacité et ce pourcentage est de -0,73 ; cette relation se maintient quand on contrôle par la richesse économique des pays. Garder tous les élèves en primaire et ne pas les faire redoubler ne se « paie » donc pas par une proportion d'élèves en grande difficulté quelques années plus tard, puisqu'en intégrant dans le même modèle le taux de scolarisation à 15 ans¹⁵, cette relation subsiste.

Le temps scolaire

Dans la logique des travaux qui attestent l'importance du temps scolaire sur les performances, on peut également se demander si les performances des élèves sont corrélées au nombre d'heures d'enseignement prévues par les différents systèmes éducatifs. De fait, le nombre d'heures d'enseignement des élèves de 12 à 14 ans (disponible pour certains pays) ne s'avère pas du tout corrélé aux performances moyennes, la tendance serait même négative. A un même volume horaire correspond des niveaux de performances très différents : Australie et Chili, Finlande et Brésil, Danemark et Pérou, ont ainsi des volumes horaires identiques et des performances soit élevées, soit faibles ; on remarque la position de la France avec des performances moyennes pour un volume horaire légèrement supérieur à la moyenne des pays. Ceci vaut également pour les heures affectées aux différentes matières. Par exemple certains pays qui allouent beaucoup d'heures à l'écrit, comme l'Italie, ne font pas mieux que des pays qui en allouent peu : République Tchèque, Hongrie. Il faut préciser que les données moyennes globales sur les volumes horaires de l'OCDE rendent compte de façon très imparfaite du temps effectif d'études à l'école et hors école. Il faudrait pouvoir tenir compte du fait que dans certains pays, les élèves suivent fréquemment des enseignements hors du cadre scolaire standard. Enfin, une autre raison susceptible d'expliquer cette absence de

¹⁵ Il est intéressant de contrôler par cette variable, car même dans les pays où l'efficacité interne est forte, on pourrait assister à une sélection très forte à l'entrée dans le secondaire, éliminant les élèves les plus faibles.

corrélation est le fait qu'avec les réformes de décentralisation et d'autonomie des établissements, les volumes horaires par discipline sont de moins en moins décidés centralement, ce qui rend cette information plus difficile à appréhender précisément dans les statistiques.

L'existence de filières

On conçoit par ailleurs que les performances des élèves puissent varier selon le type de programmes auxquels ils sont exposés, qui peuvent être communs ou au contraire diversifiés selon des filières distinctes, après une orientation plus ou moins précoce. A un niveau plus fin, il faudrait également tenir compte de l'organisation pédagogique elle-même, en particulier le mode de groupement privilégié pour les apprentissages (classes, groupes de niveau...). Les travaux internationaux sur l'effet des classes de niveau (pour une synthèse, cf. Duru-Bellat, 2003) montrent par exemple qu'un groupement par niveau homogène (établissements différenciés, classes de niveau...) accentue les écarts entre les élèves. Les processus sous-jacents étant relativement généraux (dérive dans l'application des programmes, adaptation des attentes et des exigences, prophéties auto-réalisatrices...); des constats de même sens sont également attendus à propos d'autres dispositifs, tels les filières, diversifiant l'enseignement en fonction du niveau des élèves. Certains travaux (Demeuse et al., 2001) soulignent ainsi qu'en matière d'écarts entre les élèves forts et les élèves faibles, les pays qui privilégient un tronc commun long semblent mieux placés (eu égard aux résultats en mathématiques mesurés par l'enquête TIMSS). Qu'en est-il des données PISA à cet égard ?

Quelques pays ont gardé des filières distinctes dès le début du secondaire ; c'est le cas des pays germaniques mais aussi du Mexique, d'Israël, de la Hongrie..., alors que d'autres font débiter les filières après 14 ans : la première sélection est parfois très tardive comme c'est le cas au Brésil et en Argentine (18ans), ou encore à Hong Kong (19 ans), le mode étant néanmoins à 15 ans. Par rapport à ces pays où l'orientation intervient à 15 ans ou après, les pays où elle est plus précoce (au plus tard à 14 ans)

ont des élèves qui réalisent en moyenne des performances légèrement plus faibles : l'écart est d'environ 12 points et cet écart n'est pas statistiquement significatif. De même, on ne peut pas dégager de relation statistique entre la présence de filières à 14 ans et la dispersion des performances des élèves, qu'il s'agisse du taux d'élèves dont les performances se situent en deçà du niveau 1 de compétences ou au contraire du taux d'élèves excellents ; néanmoins on observe pour cette variable une légère relation négative : le taux d'élèves excellents serait plus faible dans les pays à orientation précoce. Une organisation en filières non seulement n'améliore pas les performances des élèves, mais de plus elle ne permet pas de dégager une élite plus fournie. Le contrôle par le PIB dans le modèle ne contredit pas ces conclusions. On notera que certaines analyses précédentes fondées sur l'enquête TIMSS et la première vague de l'enquête PISA (Demeuse et al., 2001) concluaient dans le sens d'une relation négative entre la présence de filières et le niveau moyen des élèves. Le présent résultat confirme les réserves méthodologiques que nous exprimions dans l'introduction, à savoir la nature contextualisée, inhérente à l'échantillon de pays pris en compte, de toute considération en matière d'éducation comparée.

Un indicateur alternatif de la structure du système est la durée du tronc commun qui varie de 4 à 13 années (depuis les pays germaniques jusqu'à Hong Kong). On observe une relation modérée (positive) entre la longueur du tronc commun et la moyenne des scores (relation qui se maintient néanmoins, un peu amoindrie, quand on tient compte de la richesse des pays) ; par contre la durée du tronc commun n'entretient aucune relation avec la dispersion des scores ainsi qu'avec la proportion d'élèves en dessous du niveau 1 de performances. Certains pays comme la Belgique dont le tronc commun est relativement bref ont des résultats meilleurs que d'autres dont le tronc commun est beaucoup plus long (onze années pour le Brésil). De fait, la faiblesse de la relation s'explique par la relative uniformité du tronc commun pour de nombreux pays aux performances très inégales. Pour un tronc commun de neuf ans, on trouve à

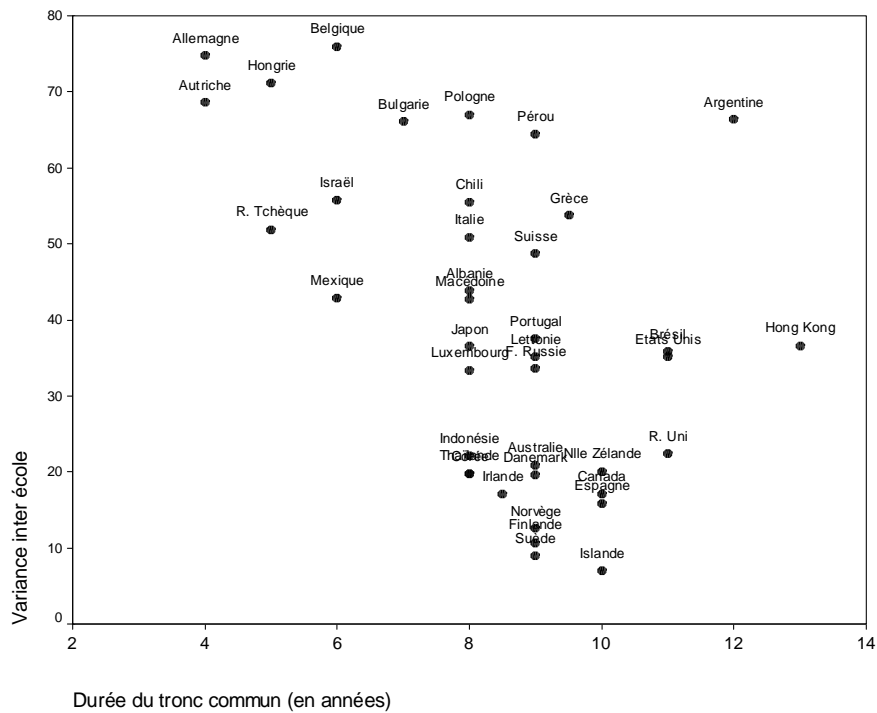
la fois la Finlande très performante, la Grèce médiocre et le Pérou franchement faible.

Dans les systèmes qui organisent précocement des filières et où le tronc commun est par conséquent relativement bref, on s'attend à ce que les élèves soient ventilés dans des établissements distincts sur la base de leur niveau scolaire, qui détermine vraisemblablement leur orientation. C'est effectivement ce que l'on observe sur les données PISA. Il existe une relation positive et significative entre la ségrégation entre établissements (appréhendée dans l'enquête PISA par une variable qui mesure la part de la variance des scores qui s'explique par l'appartenance à un établissement) et la présence de filières (la présence de filières explique 27% de la variance inter établissements).

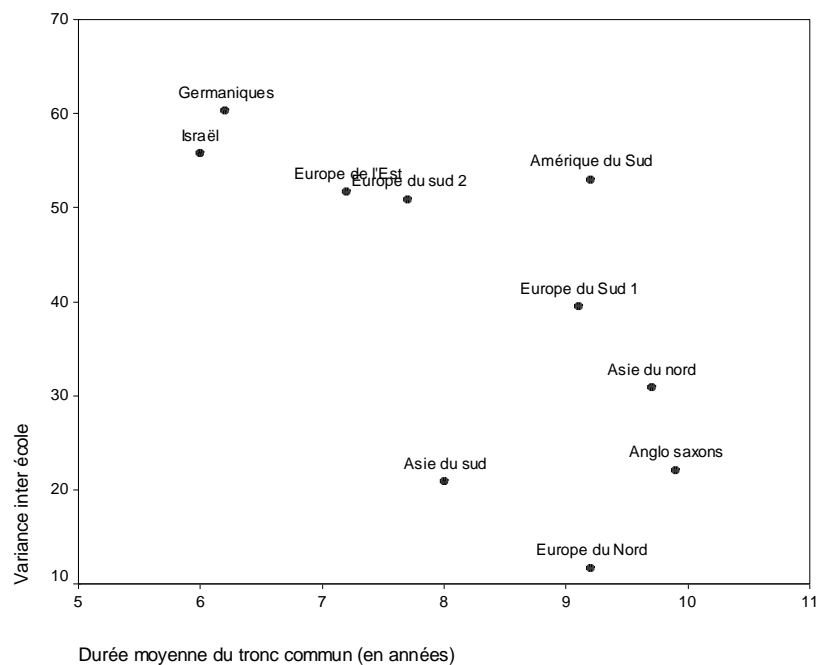
Il y a donc, nous y reviendrons, une relation entre plusieurs caractéristiques du système qui tendent, soit à maintenir les élèves le plus longtemps ensemble dans les mêmes structures pédagogiques et dans les mêmes établissements, soit à segmenter précocement les cohortes d'élèves et à les scolariser dans des établissements différenciés.

Sur les données disponibles, on relève une corrélation de -0,50 entre la durée du tronc commun et la variance inter-établissements ; le graphique ci-après oppose très nettement les pays germaniques (tronc commun de durée faible et forte variance inter-école) aux pays d'Europe du Nord (tronc commun long et faible variance inter-école).

Par contre, les pays d'Amérique latine présentent des cas de figure assez différents ; le regroupement par grandes régions présenté dans le second graphique n'est donc pas pertinent pour ce groupe de pays, alors qu'une certaine cohérence se dégage pour les autres (notons que les données françaises ne sont pas disponibles en ce qui concerne la ségrégation scolaire).

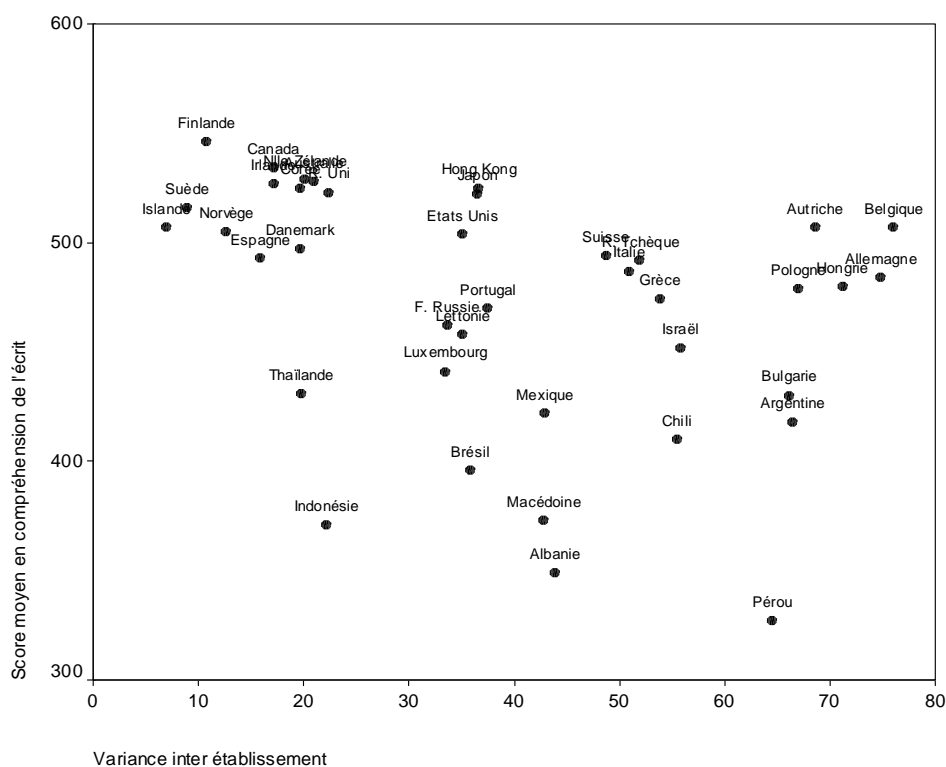


Graphique 24: Relation entre la durée du tronc commun et la ségrégation scolaire



Graphique 25 : Relation entre la durée du tronc commun et la ségrégation scolaire par groupe de pays

Pour revenir sur la ségrégation scolaire entre établissements, on constate que la corrélation entre cette variable et la performance en écrit est de $-0,35$: les résultats sont donc d'autant plus faibles que la variance inter établissements est plus élevée. On constate que les systèmes performants sont plus souvent relativement homogènes d'un établissement à l'autre (pays d'Europe du Nord et anglo-saxons notamment) comme le montre le graphique ci-après.

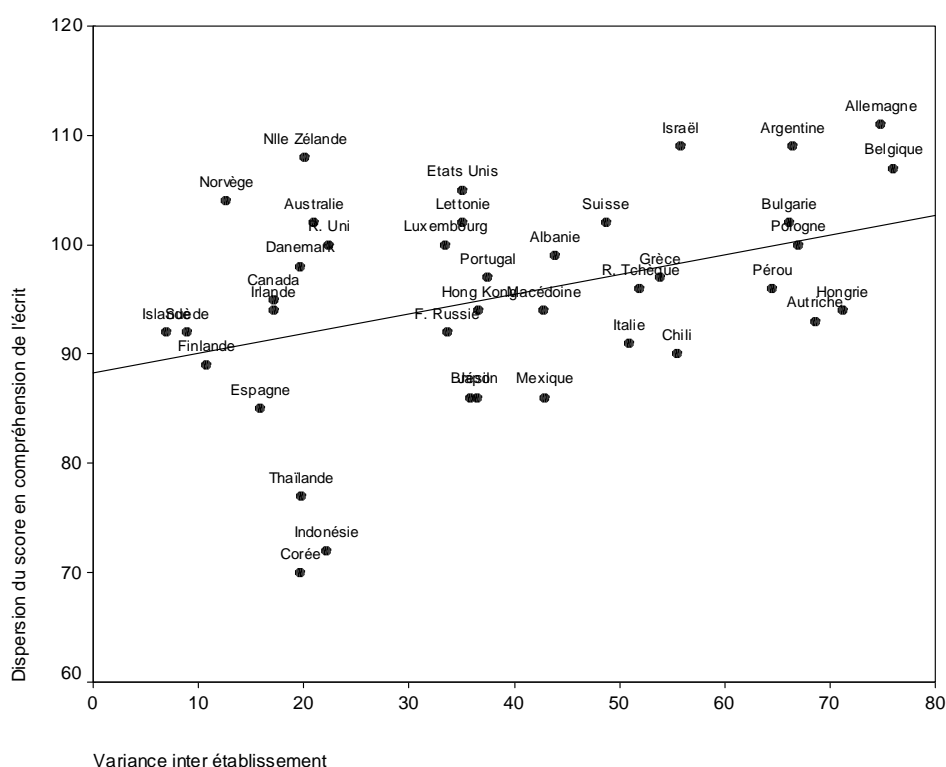


Graphique 26 : Relation entre score moyen en écrit et ségrégation scolaire

On observe également que, réciproquement, les pays dont les établissements sont très différents ont en moyenne des résultats plus médiocres. Mais ce constat est de fait le reflet de la situation des pays pauvres (d'Amérique latine et d'Europe du sud) : quand on introduit dans un modèle explicatif de la performance moyenne en écrit, à la fois le PIB et la variance inter-établissements, l'effet de cette dernière variable diminue sensiblement. Une caractéristique des pays pauvres est donc leur difficulté à

assurer une qualité homogène de l'éducation sur tout le territoire, ce qui affaiblit leur performance moyenne. Inversement, les pays riches, parce qu'ils sont riches (et peut-être aussi plus anciennement scolarisés), parviennent à assurer une relative uniformité de l'offre éducative dans tous les établissements, avec néanmoins une certaine variété du fait notamment de l'organisation des systèmes et des processus d'allocation des élèves dans les établissements.

De plus, cette même variance entre établissements est liée positivement à la dispersion du niveau des élèves ($r = + 0,39$) comme le montre le graphique ci-après.



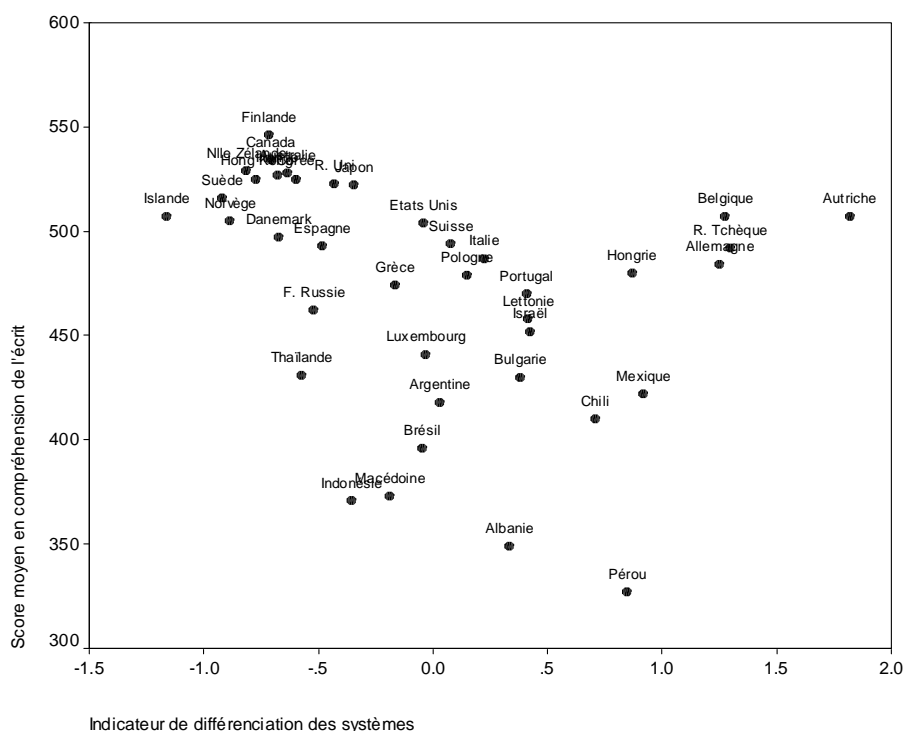
Graphique 27 : Relation entre dispersion du score en écrit et la ségrégation scolaire entre établissements

En particulier, l'hétérogénéité des établissements (entre eux, et non, ici, en leur sein) est corrélée avec le pourcentage d'élèves dont les performances se situent en deçà du niveau 1 ($r = +0,33$) et négativement au pourcentage d'élèves dont les performances se situent au-dessus du niveau

5 ($r = -0,38$). La ségrégation entre établissements semble donc se traduire par l'existence d'établissements dont les résultats sont très faibles, alors que réciproquement une certaine homogénéité des établissements assurerait une qualité minimale avec moins d'élèves très faibles mais aussi un pourcentage plus élevé d'élèves forts.

Le caractère différenciateur des systèmes

Ces manières de regrouper ces élèves, qui permettent d'opposer, comme le disent Crahay et Delhaxhe (2003), les systèmes selon une « culture de l'intégration » et une « culture de la différenciation » ont-elles des effets sur leurs performances ? Pour instruire cette question, nous avons construit une variable agrégée qui prend en compte à la fois l'importance du redoublement en primaire, la brièveté du tronc commun et l'ampleur de la ségrégation scolaire entre établissements¹⁶.



Graphique 28 : Relation entre dispersion du score en écrit et indicateur de différenciation des systèmes

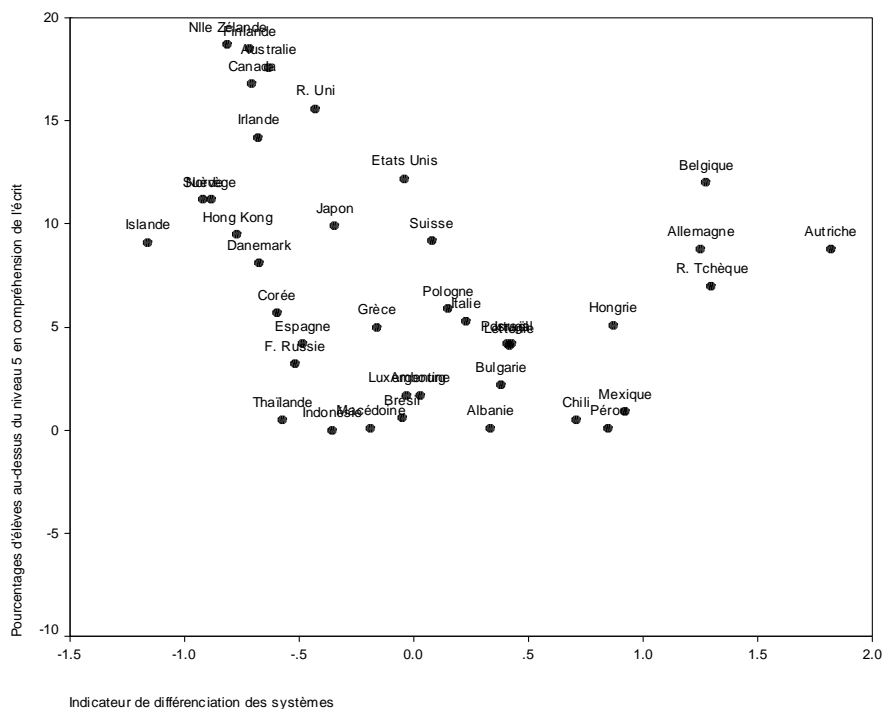
¹⁶ Pour cela, chaque indicateur a été standardisé dans une même échelle.

Plus cette variable est élevée, plus les élèves sont, très tôt, placés dans un environnement pédagogique homogène (le redoublement s'efforce d'homogénéiser le niveau des classes, de même que l'existence de filières précoces et d'établissements de niveaux différents) ; à l'inverse plus cette variable est faible plus les systèmes maintiennent une organisation caractérisée par l'hétérogénéité. On observe alors qu'il existe une corrélation négative, significative, entre cette variable agrégée exprimant la différenciation des systèmes et le score moyen en compréhension de l'écrit ($r = -0.33$) ; une corrélation identique est observée en mathématiques.

Par ailleurs, contrairement à ce qui pouvait être attendu, on n'observe pas de corrélation significative entre l'indicateur de différenciation des systèmes et la dispersion des performances. Comme le montre le graphique ci-après, la différenciation du système ne permet pas plus de dégager une « élite » scolaire (appréhendée ici par le pourcentage d'élèves au niveau 5) ; au contraire, ce sont les systèmes les moins différenciés qui s'avèrent significativement les mieux classés à cet égard : la corrélation entre la variable exprimant la différenciation et le pourcentage d'élèves au-dessus du niveau 5 est négative et significative ($r = -0,35$).

Ces deux relations entre le caractère différenciateur des systèmes et à la fois le score moyen et l'importance de « l'élite » méritent d'être testées en tenant compte des principales variables dont l'analyse précédente a montré l'importance (richesse économique et couverture scolaire).

Les modèles ci-après (tableau 4) montrent que le caractère différenciateur des systèmes continue d'être associé négativement à la fois au score moyen en écrit et au pourcentage d'élèves au-dessus du niveau 5, même quand on raisonne à PIB et taux de scolarisation dans le secondaire donné.



Graphique 29 : Relation entre l'importance de « l'élite » scolaire et l'indicateur de différenciation des systèmes

Tableau 4 : Modèles expliquant les performances moyennes et le pourcentage « d'élite » scolaire en fonction des caractéristiques des systèmes.

	Score moyen en écrit		Pourcentage d'élèves au-dessus du niveau 5	
	Coefficient	Significativité	Coefficient	Significativité
Constante	-68,3	n.s.	-37,8	n.s.
Logarithme du PIB/tête	+47,4	***	+3,6	***
Taux de scolarisation secondaire	+1,0	**	+0,12	**
Indicateur de différenciation	-12,9	**	-1,73	**
R ²	0,72		0,58	

*** : significatif au seuil de 1%, ** : significatif au seuil de 5%, n.s. : non significatif

II.3.3. Performances et climat pédagogique au sein des systèmes

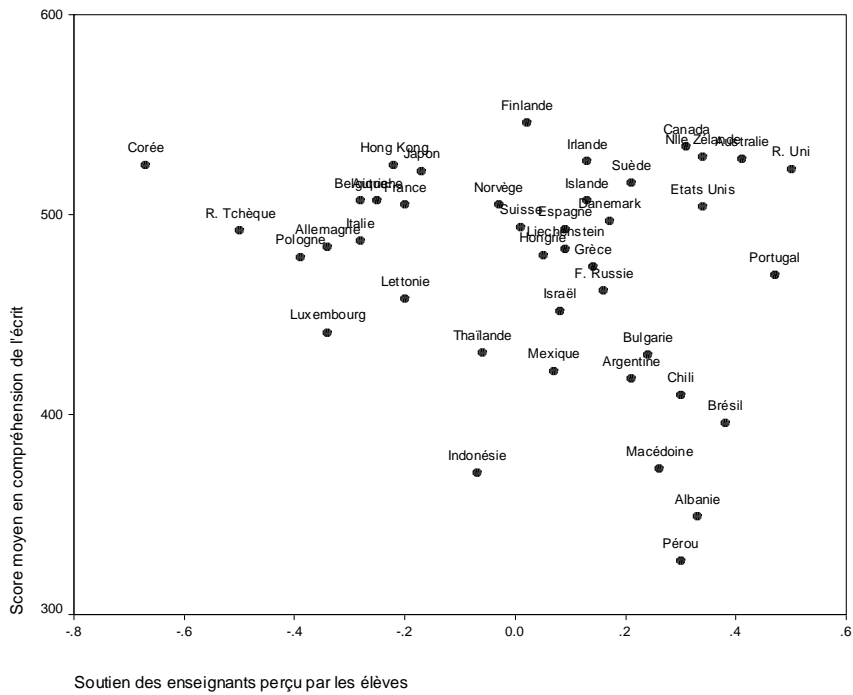
Enfin, on peut faire l'hypothèse que le « climat » pédagogique global dans lequel prennent place les apprentissages peut exercer une influence sur les acquisitions des élèves.

L'enquête PISA fournit sur ce point des données originales mais qui reposent essentiellement sur les déclarations des élèves et des chefs d'établissements.

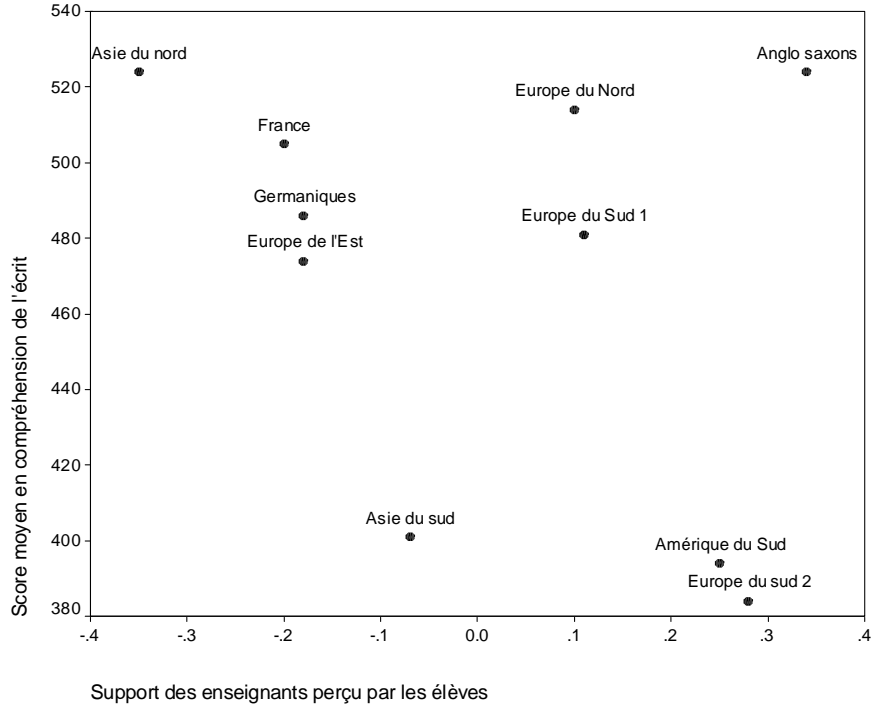
Dans le présent travail centré sur l'analyse des différences entre pays, l'exploitation de ces données n'est pas essentielle, et nous avons simplement, à titre d'exemple, examiné le sentiment des élèves quant à l'aide que les enseignants leur apportent pour les apprentissages (d'autres variables subjectives de ce type sont étudiées in Meuret, 2003).

Les graphiques suivants révèlent des climats différents selon les pays, avec en particulier une opposition entre pays asiatiques riches où le soutien perçu est faible et les pays anglo-saxons où il est notablement plus élevé, ceci pour des performances de niveau comparable.

On remarque également la position particulière des pays d'Amérique latine et des pays d'Europe du sud les plus pauvres dont les élèves se sentent soutenus par les enseignants mais manifestent dans le même temps des performances médiocres. De ce fait, la relation globale est de sens négatif (sans être significative), sachant que la prudence est de mise avec une variable qui au niveau individuel joue de manière suppressive (les enseignants ayant tendance à aider davantage les élèves les plus faibles, cette variable va corrélérer négativement avec les performances).



Graphique 30a : Relation entre performances et soutien des enseignants



Graphique 30b: Relation entre performances et soutien des enseignants (par groupe de pays)

II.4. Décentralisation des systèmes et performances des élèves : une analyse spécifique

Nous avons engagé une analyse beaucoup plus précise de la question fort débattue actuellement de la décentralisation des systèmes éducatifs ; ceci a exigé une collecte de données spécifique et illustre à nos yeux très bien tout le travail descriptif fin qu'il faudrait conduire pour appréhender de manière plus juste et mieux comprendre l'influence de tous les paramètres institutionnels examinés précédemment. Ceci était en particulier nécessaire pour parvenir à construire des nomenclatures des différents types de décentralisation, étape indispensable si l'on veut introduire cette variable dans les modèles.

II.4.1. La question de la décentralisation à l'épreuve des comparaisons internationales

Au-delà des facteurs étudiés précédemment, examinons maintenant de manière plus précise les relations que l'on peut dégager entre les performances des élèves et la répartition des compétences au sein des systèmes éducatifs. Qui est décisionnaire en matière de définition des programmes, quel acteur tient les rênes du recrutement des enseignants ou encore qui finance le système éducatif ? Le pouvoir central, des autorités locales ou encore les établissements scolaires ? Et quelles sont les conséquences sur les résultats des élèves de l'attribution à chaque acteur de fonctions particulières ? Il s'agit là de cerner le phénomène de la décentralisation et d'essayer d'en évaluer l'influence sur les systèmes éducatifs, tant en terme de performance moyenne que de disparités de résultats entre les élèves. Cela pour plusieurs raisons.

En France comme à l'étranger, la décentralisation est au cœur des débats nationaux, les politiques opèrent de nombreux revirements. Ainsi, le Royaume-Uni, adepte de l'ultra-décentralisation, a adopté sous le gouvernement Blair les « stratégies de lecture et de mathématiques », qui prévoient désormais pour le primaire à la fois un volume horaire, une méthode et des matériaux pédagogiques obligatoires. Les grands Etats

fédéraux, comme les Etats-Unis ou l'Australie, ont également mis en place, depuis la fin des années 90, des standards pédagogiques nationaux qui encadrent de façon contraignante l'action de leurs Etats. A l'opposé, la Suède a lancé au début de la décennie 2000 un programme pilote visant à voir s'il était possible, sans répercussion négative sur les performances des élèves, de déléguer totalement aux collectivités territoriales et aux établissements l'organisation du temps scolaire.

Ces revirements de politiques, accompagnés le plus souvent de débats nationaux houleux, s'inscrivent sur une toile de fond de multiplication des réformes de décentralisation dans les années 80, avec une accélération depuis les années 90. Aucun continent n'est épargné par ce type de réforme : l'Amérique latine et centrale a été précurseur dans le domaine, avec la délégation aux provinces en Argentine ou la « federalizacion » au Mexique ; l'Union européenne dans sa quasi-totalité a adopté de nouvelles organisations des pouvoirs, les anciens pays de l'Est se sont tous convertis au credo de la décentralisation (Pologne, Hongrie, Bulgarie, Albanie...), l'Asie plus tardivement, au début des années 2000, comme en Thaïlande ou en Corée. Au total, des pays aux niveaux de vie très divers, des Etats de l'OCDE aux pays dits émergents, sont concernés par les politiques de décentralisation.

Menées sur tous les continents, les réformes de décentralisation n'ont, de plus, pas de couleurs politiques. Elles sont inscrites sur les agendas de tous les partis politiques : gouvernements de droite comme en Angleterre sous le règne Thatcher ; partis de gauche comme en France ou en Nouvelle-Zélande ; voire même gouvernements autoritaires comme le Chili de Pinochet ou les généraux en Argentine. La décentralisation survit, de plus, aux remaniements de gouvernements : entamée par les partis de droite, elle est confirmée par la gauche, comme en Espagne ; amorcée par la gauche, elle est reprise à son compte par la droite comme en France ; imposée par des régimes totalitaires, elle est confirmée par les gouvernements démocratiques comme au Chili ou en Argentine.

Il n'en est que plus crucial d'essayer d'analyser l'impact de ces politiques qui transgressent les clivages spatiaux, économiques et politiques. Et ce, d'autant plus, que les recherches menées jusque là sur le sujet présentent des résultats discordants. Malgré leur succès politique, aujourd'hui, on ne peut conclure définitivement à la réussite des modèles décentralisés en terme de performances des élèves.

Ainsi pour ne citer, que quelques exemples, l'étude, au Brésil, de la réforme menée dans le Minas Gerais, a conduit Paes de Barros (1998) à conclure que l'établissement de conseils d'école et les transferts financiers directs aux établissements étaient associés, certes, à une augmentation de la fréquentation de l'école mais pas aux résultats académiques. A travers les cas marocain, indonésien et pakistanais, Rondinelli (1984 et 1983) n'a pas, de même, pu montrer de liaison entre la décentralisation et les performances des élèves. Les études menées au Chili font preuve de plus de nuances : alors que la première réforme qui prévoyait dans les années 80, un transfert de compétences vers les municipalités ne paraît pas avoir eu d'impact sur le niveau d'apprentissage des élèves, la seconde vague de décentralisation plus orientée, dans les années 90, sur l'établissement scolaire semble avoir eu des effets positifs en terme de qualité (Mc Ewan et Carnoy, 1998). Des résultats qui corroborent les conclusions de Espinola (1997) : la décentralisation vers les structures politiques serait moins efficace que les délégations de compétences aux écoles. Aux réformes de décentralisation politique, qui visent souvent d'autres objectifs que l'amélioration de la qualité des enseignements, il faudrait donc préférer les politiques d'autonomie scolaire. L'autonomie des écoles dans tous les domaines ne serait, cependant, pas positive. Wössman (2000) a ainsi montré que les performances des élèves sont certes corrélées positivement avec une gestion des moyens par les écoles et un choix des programmes et des méthodes d'apprentissage par les enseignants, mais aussi améliorées par la centralisation des examens.

On pourrait ainsi poursuivre longtemps la liste des résultats discordants des études menées sur les politiques de décentralisation. Une

chose est sûre, le phénomène est multiple, - on ne peut pas parler de décentralisation au singulier mais bien de modèles de décentralisation au pluriel -, il est donc difficile à appréhender à travers des études quantitatives. Les acteurs sont d'essence diverses (professionnels de l'éducation ou politiques), ils sont multiples (centraux, régionaux, locaux...), leurs interactions sont de nature variée (relations hiérarchiques, partenariat sur un pied d'égalité entre deux niveaux de pouvoirs, complémentarité des actions indépendantes sur une même compétence...). Autre difficulté d'analyse : les politiques de décentralisation sont menées dans le temps, les dater est un exercice périlleux. Les pays en transition de l'Europe de l'Est pratiquent de même des politiques de « *stop and go* » : on décentralise tous azimuts pour recentraliser certains domaines d'éducation quelques années plus tard. Pouvoir évaluer, en terme de décentralisation, le système éducatif qu'a traversé une cohorte de jeunes hongrois ou polonais est difficile. D'autres difficultés bien classiques se présentent également : il conviendrait de distinguer entre les réformes légales et les systèmes scolaires réels ou encore de s'appuyer sur des données longitudinales des performances des élèves permettant de savoir quelles étaient les performances avant les réformes et ce qu'elles sont devenues après, mais les données n'existent que rarement.

D'où l'intérêt de substituer aux comparaisons temporelles des comparaisons spatiales. Puisqu'il est difficile de comparer des performances d'élèves avant et après une réforme de décentralisation, on comparera les résultats de systèmes éducatifs qui présentent une variété de modèles d'organisation des pouvoirs.

C'est ce que nous avons visé à faire en couplant l'enquête PISA avec la réalisation d'une base de données sur la répartition des compétences au sein de 39 systèmes éducatifs testés par l'OCDE. La démarche retenue pour la constitution de cette base de données est présentée en annexe.

II.4.2. Description des modalités de décentralisation dans les systèmes éducatifs

La constitution de cette base de données permet de dresser un état des lieux de la décentralisation. Une première interrogation intervient : dans les pays de l'OCDE et les pays émergents, quel type de système éducatif – du point de vue de l'attribution des pouvoirs – est aujourd'hui le plus représenté ? La réponse est qu'aucun modèle ne se dégage nettement.

Longtemps dominant, aux côtés des Etats fédéraux, le système centralisé n'est plus présent que dans un quart des pays de notre échantillon. Dans ce modèle, l'Etat centralisé, à travers le plus souvent le ministère de l'Education et une administration déconcentrée plus ou moins autonome, définit les règles de fonctionnement dans tous les domaines : pédagogie (programmes centralisés, examens externes nationaux, le plus souvent participation au choix des manuels), gestion des ressources humaines (certification nationale ou concours pour le recrutement des enseignants, grille de salaires centralisée, conditions de service négociée nationalement...) finances (financement du système éducatif, affectation du budget et gestion des écoles par l'Etat central ou des administrations déconcentrées gardées sous forte tutelle). L'Etat central est à la fois concepteur, opérateur et contrôleur du système éducatif. Sous la poussée des réformes de décentralisation entreprises systématiquement dans tous les Etats centralisés de l'OCDE, ce schéma monolithique s'est craquelé. Les pays de culture centralisatrice ont commencé à déléguer partiellement certaines fonctions à d'autres centres de pouvoirs, comme les collectivités territoriales. Mais, pour cette famille de pays, il s'agit pour l'instant de transferts de compétences restreints, principalement opérés dans le domaine de la gestion des équipements et/ou du primaire. C'est le cas en France, au Japon, au Portugal ou au Luxembourg. Ces timides décentralisations n'entament en rien le pouvoir décisionnaire de l'Etat central : les autorités locales ne se voient confier aucune compétences dans les domaines pédagogiques et de gestion du personnel. Pour être schématique, elles collaborent à la marge en finançant ou en assurant la maintenance des

bâtiments scolaires, elles ne rentrent pas dans les classes ni dans l'organisation pédagogique.

Variante de l'Etat centralisé, l'Etat unitaire à certification locale représente jusqu'à 15% dans l'ensemble de notre base. Dans ce modèle, l'Etat central reste prépondérant dans la définition et la gestion du système mais il délègue aux écoles la responsabilité de la certification et du contrôle de la qualité. Ce schéma atypique n'est donc pas rare, on le retrouve en Grèce, en Italie, au Pérou ou en Bulgarie. Il résulte d'une faiblesse du contrôle central qui n'a jamais institué un mécanisme de contrôle du système éducatif. Variante de l'Etat centralisé il sera étudié comme une famille à part entière, sous le nom d' « Etat centralisé à certification locale ». La régression du modèle centralisé a permis l'expansion de deux familles d'Etats nouvellement décentralisés.

Tout d'abord, le modèle que nous appellerons « collaboration Etats/pouvoirs locaux », les pays nordiques, comme l'Islande, le Danemark, la Norvège en sont l'archétype. Il représente aujourd'hui un quart des pays évalués dans PISA. Issu de réformes de décentralisation modérées, ce système voit l'Etat central rester présent mais aussi laisser les pouvoirs locaux intervenir sur l'ensemble de ses compétences traditionnelles. C'est la fin de la politique de chasse gardée, les pouvoirs locaux et les écoles se voient reconnaître des pouvoirs décisionnaires dans tous les domaines.

Ils participent, tout d'abord, à la définition des activités pédagogiques par le biais de mécanismes variés : quotas d'heures scolaires laissés à leur discrétion, aménagement des horaires dans lesquels ils peuvent intervenir, choix d'options libres, possibilité d'augmenter les horaires des disciplines obligatoires en respectant un plafond maximum national... Pour autant, l'Etat central continue à encadrer rigoureusement les activités pédagogiques par la définition de disciplines obligatoires avec des horaires fixes. Les acteurs locaux ne bénéficient donc que d'un régime de liberté surveillée dans le domaine pédagogique. Leur marge de manœuvre est également, en général, limitée dans la gestion des ressources humaines,

même si les autorités locales se voient parfois octroyer le droit de recruter le personnel. La détermination des conditions de service et des salaires restent souvent le fruit de négociations nationales. Cette famille, représentée par les pays nordiques mais aussi certains Etats de l'Est en transition comme la Pologne ou la République Tchèque, sera nommée par la suite « système de collaboration entre Etat et pouvoirs locaux ».

Plus radicalement différente, la famille des « Etats décentralisateurs-volontaristes », avec la Hongrie, la Nouvelle-Zélande, le Royaume-Uni ou le Chili a également explosé dans les années 90. Ces systèmes représentent aujourd'hui environ un cinquième de l'ensemble de notre base. En conférant aux écoles ou aux pouvoirs politiques locaux des pouvoirs extraordinaires, en total rupture avec les systèmes dont ils sont issus, cette cinquième famille est née de réformes de décentralisation qui s'apparentent à de mini-révolutions. Des Etats fortement centralisés ont résolument tourné le dos à leur ancienne organisation et fait nettement le choix du local. L'Etat central n'abdique pas tout pouvoir dans l'organisation du système éducatif, mais ses compétences se limitent à la régulation et au contrôle, et l'ensemble des tâches de gestion sont déléguées aux acteurs locaux, le plus souvent aux écoles qui bénéficient d'un large statut d'autonomie. Il s'agit de délégation de management au sens large. Les pouvoirs locaux, surtout les écoles, interviennent tout d'abord dans la conception des programmes : l'Etat central, par la fixation d'objectifs – le plus souvent par cycle scolaire comme au Royaume-Uni –, pilote le système par les résultats, à charge pour les écoles de définir dans le détail les programmes scolaires qui permettront de présenter, lors de tests standardisés nationaux ou d'inspections nationales nombreuses et détaillées, des performances à la hauteur de cette liberté déléguée. Les acteurs locaux sont également en charge de la gestion des ressources humaines : les écoles recrutent, licencient et plus rarement déterminent partiellement les salaires des enseignants. Elles définissent leur budget, peuvent recueillir des fonds localement, passent des contrats de maintenance... Leur statut d'entité légale leur permet une gestion quasi-autonome.

Plus traditionnels, les Etats fédéraux sont, en général restés plus stables et représentent encore environ un cinquième des pays de l'échantillon. Au Canada, aux Etats-Unis, au Brésil, en Suisse, ou en Allemagne, les Etats, landers, cantons ou autres provinces restent l'épicentre des systèmes éducatifs. C'est eux qui définissent le système (programme, certification, règles de recrutement, d'administration financière), qui le gèrent souvent par biais d'autorités locales comme les districts américains et qui le contrôlent. Mais les années 90 ont vu ces systèmes éducatifs ancrés dans l'histoire évoluer dans deux directions *a priori* opposées : un mouvement de centralisation et le transfert de nouvelles compétences aux écoles. La centralisation de ces systèmes, adeptes du local et des communautés, a été réalisée par deux mécanismes : 1) l'imposition de standards nationaux, d'abord facultatifs puis de plus en plus contraignants - dans les pays dominés par un Etat fédéral fort comme les Etats-Unis, le Brésil ou l'Australie, ou 2) des initiatives de coopérations inter-provinces dans la création des programmes, les reconnaissances des diplômes (etc.), comme au Canada, en Suisse ou en Allemagne. A l'opposé, les nombreuses expériences d'autonomies des écoles aux USA, en Australie ou au Brésil, ont laissé davantage de marge aux acteurs locaux professionnels de l'éducation (par opposition aux acteurs locaux politiques). Pour autant, ces programmes pilotes sont rarement généralisés à l'ensemble des Etats des pays fédéraux.

Cette première grande typologie des systèmes fait apparaître, dans les pays de l'OCDE, un double mouvement dans la répartition des pouvoirs en éducation : l'Etat central traditionnel, largement remis en cause dès les années 80, a subi de profondes mutations et accouché de deux modèles décentralisés, l'un modéré, le second plus révolutionnaire ; l'Etat fédéral a connu des évolutions beaucoup plus marginales et ce seulement à la toute fin des années 90. L'avenir des systèmes fédéraux est encore en devenir.

Au-delà de cette approche globale qui constitue une typologie des organisations de pouvoirs distinguant les « Etats centralisés », « les fédéraux », les « décentralisateurs-volontaristes »..., nous avons établi

également une typologie distinguant les modalités de la répartition du pouvoir pour chacune des trois grandes fonctions du système : sa conception, sa gestion et son contrôle. Enfin, nous avons également essayé de classer les pays suivant un degré de décentralisation.

II.4.3. Modalités de décentralisation des systèmes et performances moyennes des élèves

Examinons à présent les relations entre les modèles d'organisation des pouvoirs et le score moyen des pays. Comme précédemment, dans chacun des modèles de régression utilisés, nous avons fait intervenir le niveau de richesse comme variable de contrôle (à travers l'indicateur PIB/habitant). Ceci permet d'analyser la relation éventuelle entre la situation institutionnelle et les performances des élèves, à niveau de richesse comparable. Analysons tout d'abord l'impact de chacune des compétences institutionnelles, prise individuellement. Un premier résultat est que la grande typologie de modèles d'organisation des pouvoirs (Etats centralisés, fédéraux, décentralisés modérés, décentralisés volontaristes...) ne permet pas d'expliquer les inégalités de scores moyens entre les pays (cf. tableau ci-dessous).

Tableau 5 : Modèle expliquant le score moyen en écrit par les grands systèmes de répartitions des compétences en éducation

Variables			
Référence	Active	Coefficient	Significativité
Autres modalités ^a	Etat central à certification nationale	- 20,47	n.s.
	Etat central à certification locale	- 28,59	n.s.
	Etat fédéral	- 16,33	n.s.
	Etat central intervenant aux côtés des établissements et des autorités locales avec forte délégation de pouvoirs aux acteurs locaux) : « décentralisateur volontariste »	-4,77	n.s.
Constante		-123,1	***
Log du PIB		+148,6	***
R ²		0,68	

*** : significatif au seuil de 1%, ** : significatif au seuil de 5%, n.s. : non significatif

^a : Etat central intervenant aux côtés des établissements et des autorités locales avec faible délégation de pouvoirs aux acteurs locaux : « décentralisateur modéré ».

On peut donc penser qu'aucun des grands modèles d'organisation, tels qu'ils existent aujourd'hui, n'entretient de relations avec les performances des élèves ou que la variable s'avère trop globale pour être porteuse d'explications.

De la même façon, la répartition des compétences au sein des systèmes n'a pas été très opérante. Ainsi, l'attribution de la gestion du système ou de son contrôle à certains acteurs plutôt qu'à d'autres ne semble pas influencer sur les résultats des élèves. Cette conclusion entre en contradiction avec celle de Wössman (2000), selon laquelle l'existence d'examens nationaux permet d'accroître les performances des élèves. En fait, si nous n'avions pas introduit le PIB comme variable de contrôle, nous aurions abouti à la même conclusion que ce chercheur. Les résultats de Wössman s'expliquent par le fait que ce sont plutôt les pays riches qui organisent des examens nationaux, sachant que les élèves de ces pays sont par ailleurs plus performants.

D'autres modèles montrent que l'attribution des pouvoirs de conception du système au binôme Etat-établissements scolaires (en particulier pour la définition des programmes scolaires) entretient une relation significative avec les performances des élèves. Cette option d'organisation que l'on retrouve dans les pays qui, historiquement centralisés, ont fait le choix d'une forte délégation aux écoles (Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni, Finlande, Suède...) paraît donc s'avérer plus efficace qu'une conception centralisée (France, Autriche, Danemark...), ou qu'une définition du système éducatif par les autorités locales seules (les grands pays fédéraux).

L'analyse plus fine de la définition des programmes permet d'aboutir globalement aux mêmes conclusions. L'étude des pouvoirs décisionnaires dans la conception des programmes montre ainsi que le modèle couplant l'intervention de l'Etat central avec un fort statut d'autonomie des écoles (Finlande, Suède, Nouvelle-Zélande...) s'avère davantage lié aux performances des élèves que l'Etat centralisé, le système fédéral ou les

régimes dans lesquels l'Etat central ne délègue que faiblement aux établissements (même si la variable est à la limite de la significativité).

Après avoir étudié les acteurs en charge de la définition des contenus à enseigner, nous avons également souhaité analyser les différentes philosophies qui sous-tendent la création des programmes. Pour cela nous avons distingué a) le « modèle unitaire » dans lequel la définition des programmes est centralisée entre les mains d'un seul acteur (qu'il soit un Etat central ou une autorité locale comme les Etats dans les grands systèmes fédéraux), b) le modèle dit de pilotage par objectifs (l'Etat central définit les buts pédagogiques de l'enseignement, à charge pour les écoles de détailler les programmes permettant d'atteindre ces objectifs), et c) le modèle que nous avons appelé de « contenus locaux » qui voit cohabiter des matières obligatoires définies dans le détail par le gouvernement central aux côtés de disciplines facultatives dont les horaires et les contenus sont laissés à la libre appréciation des établissements scolaires et/ou des autorités locales. Le modèle dit de pilotage par objectifs qui prévoit donc une forte délégation aux établissements jusque dans les disciplines essentielles, s'avère le plus performant ($R^2 = 0,69$, toujours dans un modèle intégrant le PIB). Il semble donc qu'en matière de création de programmes, l'Etat ait intérêt à faire intervenir les établissements scolaires, et ce plutôt en leur assignant des objectifs globaux (comme au Royaume-Uni ou en Nouvelle-Zélande...) qu'en leur laissant une marge de manœuvre sur une partie de l'emploi du temps des élèves (Espagne, Russie, Thaïlande, Argentine...).

Pour analyser l'influence de caractéristiques telles que la répartition des pouvoirs dans les domaines des manuels ou des examens, nous avons créé une variable globale qui permet d'analyser de façon synthétique aussi bien les contenus enseignés que le choix des manuels ou les mécanismes de certification. Nous avons distingué plusieurs grandes familles pédagogiques : 1) l'Etat centralisé, 2) l'Etat fédéral, 3) le système alliant des règles nationales contraignantes avec une faible délégation de pouvoir aux écoles (l'Etat central impose un cadre contraignant aux programmes, une certification nationale et souvent intervient dans le choix des manuels),

4) le modèle faisant cohabiter des règles nationales obligatoires avec une forte délégation aux écoles, dans le cadre d'un pilotage par objectifs de l'Etat central ; 5) le système couplant des règles nationales obligatoires avec un fort pouvoir du local (aux côtés de matières obligatoires nationales, définition de contenus locaux laissés à l'appréciation des autorités politiques et des écoles, avec souvent une certification locale).

C'est le quatrième modèle pédagogique qui s'avère le plus corrélé (positivement) avec les performances des élèves (Finlande, Hongrie, Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni...). S'il laisse une place importante aux écoles dans la définition des programmes, l'Etat central s'avère de fait très interventionniste à travers l'établissement d'objectifs chiffrés, précis, et le plus souvent le contrôle ou l'encadrement du choix des manuels et l'organisation d'une certification au niveau national.

Au total, l'ensemble des modèles précédents converge vers une configuration de la répartition des pouvoirs qui serait corrélée avec de meilleures performances chez les élèves : l'Etat central, concepteur et régulateur y garde un rôle important, il définit les objectifs pédagogiques, dispose d'un droit de regard sur les matériaux pédagogiques et évalue la qualité des enseignements par des mécanismes de certifications nationaux. Il octroie cependant un fort statut d'autonomie aux établissements qui doivent, à partir des standards définis nationalement, développer sur l'ensemble des disciplines, obligatoires et facultatives, leurs propres programmes scolaires.

Qu'en est-il de la gestion des enseignants ? Aucune des caractéristiques institutionnelles que nous avons choisies de documenter, à savoir le recrutement, la détermination des conditions de service ou les salaires n'est associée aux performances moyennes des élèves, dans le cadre de ces premiers modèles simples. Pour autant, nous verrons par la suite que la gestion du personnel intervient dans un modèle plus global aux côtés des programmes et du financement du système.

Par contre, le choix des acteurs décisionnaires en matière de gestion financière du système est associé significativement aux résultats des élèves. L'intervention conjointe des deux acteurs –l'Etat central et les autorités locales –dans le financement s'avère très positive ($R^2 = 0,72$, toujours dans un modèle intégrant le PIB). Ce financement mixte se révèle plus efficace que le financement par un acteur exclusif, qu'il soit central ou local. Ces partenariats financiers se retrouvent, tout d'abord, dans les Etats de tradition centralisatrice. Les gouvernements centraux font alors participer largement les collectivités locales en les autorisant à lever des fonds propres pour financer les écoles dont elles ont la responsabilité. Ils abondent aussi le système local à travers des subventions non dédiées, comme en Finlande, au Japon ou en Corée. Second cas de financement mixte, dans les Etats fédéraux cette fois-ci : l'Etat central intervient pour imposer des règles financières nationales, des mécanismes de péréquation et le financement de programmes spéciaux (revalorisation des salaires enseignants, programmes pédagogiques dédiés...), comme au Brésil. Les Etats qui ont gardé des structures de financement traditionnelles, soit centralisées, comme la Grèce, l'Italie ou le Mexique soit fédérales, comme l'Allemagne ou la Suisse se révèlent désavantagés.

Si le choix des acteurs en charge du financement s'avère crucial, en revanche, l'allocation du budget ne semble pas avoir d'impact dans le cadre d'un modèle simple.

Ces derniers modèles simples confirment la configuration que nous évoquions ci-avant d'un mode de fonctionnement relié à des performances élevées : il reposerait, au moins pour ce qui est de l'organisation pédagogique et financière, sur un partenariat entre, d'un côté, l'Etat central concepteur, régulateur et intervenant dans le financement du système et de l'autre les établissements scolaires et les autorités locales. Ces décisionnaires locaux auraient un rôle spécifique à jouer, les uns dans la conception du cadre pédagogique, les autres dans le financement des écoles.

Cependant, ces analyses simples présentent des limites : certaines variables, du fait d'une forte corrélation entre elles, peuvent entretenir des relations «cachées ». Une variable, telle que « les acteurs en charge des recrutements » peut intégrer en fait des considérations plus larges que la gestion du personnel. En effet, le fait pour un pays de donner à ses écoles le statut d'employeur des enseignants s'accompagne le plus souvent de mesures plus globales de décentralisation en sa faveur : les établissements sont également les principaux décisionnaires en pédagogie et en gestion. Les décentralisations obéissent à des logiques globales, chacune des compétences n'est pas transférée individuellement, et ceci crée par conséquent de fortes corrélations entre les différentes compétences.

Après l'analyse individuelle de chacune des variables, il est donc apparu important, dans un second temps, de construire des modèles de régression plus complexes permettant de mettre en perspective les performances des élèves et un jeu de variables institutionnelles. Ceci devant permettre de dégager l'effet net de chacune des compétences. Nous avons estimé le modèle présenté ci-dessous.

Tableau 6 : Modèle expliquant le score moyen à l'écrit par la répartition des pouvoirs en matière de conception des programmes, gestion du personnel, budget et financement des systèmes éducatifs

Variables			
Référence	Active	Coefficient	Significativité
Autres modalités <i>a</i>	Création des programmes dans système par objectifs	+35,14	**.
Autres modalités <i>b</i>	Gestion centralisée du personnel enseignant	+32,72	**
Autres modalités <i>c</i>	Financement mixte Etat central-autorités locales	+44,10	**
Autres modalités <i>d</i>	Allocation des budgets par les autorités locales	+29,16	**
Constante		-204,85	***
Log du PIB		+152,94	***
R ²		0,78	

*** : significatif au seuil de 1%, ** : significatif au seuil de 5%, n.s. : non significatif

a : **Programmes**. Les modalités de référence sont : 1) programmes définis par un acteur unique (national ou fédéral), 2) programmes à « contenus

locaux » facultatifs (contenus obligatoires détaillés par le centre et contenus locaux laissés à l'appréciation des acteurs locaux (établissements scolaires ou autorités politiques locales).

b : Enseignants. Les modalités de référence sont : 1) gestion du personnel enseignant par les autorités locales seules, 2) gestion du personnel enseignant par les autorités locales encadrées par un cadre national contraignant, 3) pouvoirs prépondérants laissés aux établissements pour la gestion du personnel (principalement dans le recrutement), dans le cadre toujours existant d'un contrôle du gouvernement central ou des autorités locales

c : Financement. Les autres modalités sont : 1) financement totalement centralisé, 2) financement exclusivement par les autorités locales

d : Budget. Les autres modalités sont : 1) définition et allocation des budgets centralisée, 2) rôle prépondérant des établissements dans la définition et l'allocation des budgets, 3) définition et allocation des budgets conjointement par l'Etat central et les pouvoirs locaux.

Il converge avec les résultats antérieurs. Les différentes variables ne présentent pas un degré de corrélation pouvant entraîner un biais dans l'analyse. Avec un R^2 de 0,78 du fait du fort effet du PIB (R^2 de 0,65% rappelons le), ce modèle, qui intègre de façon concomitante certaines caractéristiques des activités pédagogiques, des ressources humaines et de la gestion financière des systèmes éducatifs, montre que les choix faits en matière d'attribution des pouvoirs peuvent expliquer jusqu'à 13% de la variance du score moyen, soit près d'un tiers de la variance non expliquée par les disparités dans les richesses nationales. On peut donc en conclure que les choix faits en matière institutionnelle sont loin d'être sans portée.

Ce modèle confirme les résultats antérieurs. En matière de programmes éducatifs, le système qui associe un Etat régulateur fixant des objectifs à des établissements en charge de la définition détaillée des programmes, sur les disciplines tant obligatoires que facultatives s'avère

corrélé positivement aux performances des élèves. Il en va de même d'une gestion du personnel centralisée. En restant responsable des ressources humaines du système, dont on sait l'importance en terme d'efficacité, l'Etat est le garant du contrôle du niveau de qualité de la profession enseignante. Le caractère positif d'un financement mixte est aussi confirmé par le modèle global. Si l'Etat intervient dans le financement, il semble cependant qu'il doive laisser au local les rênes en ce qui concerne la définition et l'allocation des budgets.

Au total, l'analyse de l'impact de la répartition des compétences sur les performances moyennes des élèves montre qu'on ne saurait opposer Etat centralisé et système décentralisé. Diverses facettes de l'organisation des systèmes apparaissent corrélées aux résultats des élèves, sachant que l'existence de corrélations ne suffit pas à établir des relations de nature causale. Ceci étant, il semble que l'Etat central se doive d'encadrer la conception du système, en particulier intervenir pour définir des objectifs pédagogiques précis et les règles de certification des élèves. Son rôle est également primordial en matière de financement : outre les fonds nécessaires au bon fonctionnement des écoles, c'est lui qui devrait assurer par des mécanismes de péréquation une égalité financière entre les régions. Enfin, c'est aussi lui qui devrait définir les règles de recrutement, les salaires, les conditions de travail et gérer les ressources humaines. Les autorités locales devraient être également partie prenante du système, en assumant un rôle opérationnel dans la gestion financière des établissements scolaires qui leur sont confiés. Enfin, si les établissements doivent jouer un rôle primordial, en particulier dans la définition des contenus à enseigner, il semblerait que l'intérêt de leur intervention dans la gestion des ressources humaines ou financières soit plus limité.

Le tableau ci-après présente, pour une sélection de pays parmi les plus et les moins performants de l'enquête PISA, la répartition des pouvoirs eu égard aux différences facettes mis en avant dans le modèle global (conception des programmes, gestion des ressources humaines, financement et budget). On observe qu'aucun pays, même parmi les plus performants de

l'échantillon, n'est totalement en adéquation avec les estimations du modèle. On peut cependant voir que la Finlande, la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni s'en rapprochent très fortement, la Corée et le Japon dans une moindre mesure. De même l'Indonésie, le Pérou ou l'Albanie incorporent dans leur système éducatif peu des caractéristiques institutionnelles qui s'avèrent associés à des performances plus élevées chez les élèves.

Tableau 7 : Répartition des pouvoirs pour les compétences mises en avant dans le modèle global dans une sélection de pays de l'enquête PISA

Pays	Finlande	Nvelle-Zélande	Corée	Royaume-Uni	Japon	Indonésie	Albanie	Pérou
Score moyen en écrit	546	529	525	523	522	371	349	327
Programmes	+++	+++	0	+++	0	++	0	++
Gestion enseignante	++	++	+++	++	++	0	+++	++
Financement	+++	+++	+++	++	+++	0	0	0
Allocation budget	++	++	++	++	++	0	0	0

+++ : mode de fonctionnement en adéquation avec la modalité associée positivement dans le modèle aux performances des élèves

++ : mode de fonctionnement proche de la modalité associée positivement dans le modèle aux performances des élèves

0 : mode de fonctionnement en contradiction avec la modalité associée positivement dans le modèle aux performances des élèves

Cette absence de correspondance mécanique entre caractéristiques des systèmes et performances des élèves rappelle qu'en ce qui concerne les modalités de la décentralisation, comme pour toutes les autres caractéristiques, les voies d'une meilleure efficacité sont plurielles. Elles font cohabiter des compétences qui devraient être décentralisées (budget), nationales (ressources humaines) ou gérées conjointement par plusieurs niveaux de pouvoirs (finances et programmes). Il faut donc récuser les oppositions simplistes - unificatrices ou décentralisatrices - qui ont présidé à la création ou aux mutations actuelles des systèmes éducatifs.

II.4.4. Modalités de décentralisation des systèmes et inégalités de résultats entre les élèves.

Enfin, nous examinerons si les modèles d'organisation des pouvoirs en éducation s'avèrent associés aux disparités de résultats scolaires qui ont été constatées au sein des pays de l'enquête PISA. On fait en effet couramment l'hypothèse que les Etats fédéraux et les politiques de décentralisation sont potentiellement porteurs d'inégalités de performances entre les élèves. Un survol rapide des résultats de l'enquête PISA montre, certes, que certains grands Etats fédéraux comme l'Allemagne (dispersion du score moyen à l'écrit de 111), les Etats-Unis (105) ou l'Australie (102) présentent des résultats scolaires hétérogènes. De même, certains pays que nous avons classés dans les « Etats décentralisateurs-volontaristes », comme la Nouvelle-Zélande (108), se caractérisent également par des inégalités de performances assez marquées entre leurs élèves. Mais les contre-exemples sont nombreux dans chacune des deux familles. Etats à structure fédérale, le Canada (95) ou la Russie (92) sont relativement égalitaires. De même, dans la famille des « Etats décentralisateurs-volontaristes », la Suède (92), la Hongrie (94), le Chili (90) et surtout l'Espagne (85) ont une population scolaire relativement homogène.

Manifestement, le lien de cause à effet entre la décentralisation des pouvoirs et les inégalités de résultats scolaires n'est pas établi par un premier survol des pays de notre échantillon. La décentralisation ne rime pas toujours avec inégalités, de même que certains Etats centralisés se classent parmi les pays inégalitaires (Roumanie, Bulgarie...).

L'analyse statistique va dans le même sens : la grande typologie de modèles d'organisation des pouvoirs (Etats centralisés, fédéraux, décentralisés modérés, décentralisés volontaristes...) n'entretient pas de relation significative avec les inégalités de résultats scolaires. On peut donc penser qu'aucun des grands modèles d'organisation, tels qu'ils existent aujourd'hui, n'est associé à des résultats particulièrement homogènes ou

hétérogènes chez les élèves.

Affinons maintenant l'analyse et voyons quelles conclusions l'on peut tirer de l'étude des variables institutionnelles, compétence par compétence, sachant que dans cette analyse nous avons contrôlé la variable ISEI, dont nous avons vu qu'elle influençait grandement les disparités de résultats scolaires. Les conclusions sont les suivantes.

Globalement, tout un faisceau d'indicateurs convergent pour montrer que la structure fédérale « pure » est associée à des inégalités de résultats (par « pure », nous entendons que les autorités locales disposent de toute liberté et contrôle sur leur système éducatif sans que l'Etat fédéral intervienne). Ce résultat se retrouve à travers de nombreuses compétences. Ainsi, attribuer la conception du système éducatif, ou la définition des programmes scolaires et des certifications ou le financement du système éducatif aux collectivités locales seules (Etats-Unis, Australie, Allemagne, Suisse...) est corrélée avec une forte croissance de l'hétérogénéité de la population scolaire.

Pour autant, la structure centralisée ne s'avère pas significativement associée à de moindres inégalités de résultats. Plus encore que pour le score moyen, ce sont les interventions conjointes des différents acteurs qui se révèlent corrélées avec davantage d'homogénéité. Les configurations les plus favorables à cet égard sont les suivantes :

- a) Dans la conception du système tout d'abord, un Etat central qui fait intervenir les acteurs locaux politiques, comme en Espagne, au Brésil ou en Russie, ou les établissements scolaires, comme en Finlande ou en Hongrie.
- b) Dans la définition des activités pédagogiques, une intervention concomitante, d'un côté, de l'Etat et de l'autre des établissements et des autorités locales. Alors que le système pédagogique par objectifs était associé à des scores moyens élevés, il s'agit ici aussi de faire participer fortement les acteurs locaux mais dans un cadre national plus contraignant. L'Etat central reste le garant de la définition d'un programme officiel

national – il définit pour des disciplines obligatoires une organisation du temps fixe -, mais les écoles et les collectivités locales se voient reconnaître une marge de manœuvre dans la conception d'enseignements locaux. C'est le cas en Russie, en Espagne ou en République Tchèque.

c) Pour le financement, à nouveau, un partenariat financier entre l'Etat central et les collectivités locales. Il s'agit de financements conjoints (Finlande, Hongrie, Japon, Corée) et de mécanismes de péréquation qui garantissent un même niveau de ressources au système éducatif dans toutes les régions (Brésil, Mexique...).

d) Dans la gestion au sens large (administration, personnel, finances...), un schéma qui allie autorités locales et établissements, avec une gestion locale, comme c'est le cas en Hongrie, en Espagne, en Finlande ou en Islande.

La légitimité de l'intervention des collectivités locales dans de nombreux domaines, quand elle n'est pas exclusive, explique donc que les Etats fédéraux ne soient pas uniformément marqués par une population scolaire hétérogène. Nombre d'entre eux ont en effet adopté, dans les années 90, des mécanismes d'encadrement de l'action de leurs Etats ou autres provinces (Brésil, Canada...): standards communs, règles de péréquation des ressources, programmes pédagogiques fédéraux... Seuls les Etats fédéraux « purs », comme l'Allemagne, la Suisse ou les Etats-Unis des années 90 sont désavantagés par leur structure de pouvoirs. Les grands programmes fédéraux américains, adoptés à la toute fin de la décennie, n'ont que très faiblement marqué la cohorte testée dans PISA 2000.

e) Enfin, dernier enseignement de cette analyse : il semblerait que le choix des décisionnaires en charge du contrôle du système n'ait pas un impact marquant sur les inégalités de performances entre élèves.

Comme pour ce qui est du score moyen, nous voyons donc qu'en matière d'inégalités entre élèves, certains modes de répartition des pouvoirs sont associés à une plus grande homogénéité. C'est le cas quand l'Etat garantit l'uniformité de la qualité de l'enseignement sur l'ensemble

de son territoire : pour cela, aux côtés des autorités locales et des établissements, il reste en charge de la définition globale du système éducatif, il participe au financement des écoles (par des fonds propres et par des mécanismes de péréquation), enfin il encadre la création des programmes en définissant une base nationale solide obligatoire. Pour autant, l'Etat centralisé n'est pas la panacée et les acteurs locaux doivent également être partie prenante du système. Dans les systèmes éducatifs dont les performances sont les plus homogènes, les autorités locales apportent leur contribution financière au système, participent à la définition des contenus pour adapter l'enseignement aux contingences locales et interviennent dans la gestion (personnel, budget...). L'établissement a également un rôle déterminant dans la définition des programmes scolaires locaux. Contre toute attente, donc, un statut d'autonomie des écoles - s'il est fortement encadré par un programme « minimum » national - et une gestion locale par les autorités locales - si l'Etat central se soucie d'uniformiser les ressources -, peuvent être associés à des populations scolaires relativement homogènes.

Conclusion

Cette analyse des facteurs associés à la fois au niveau moyen et à la dispersion des performances des élèves constituait un préalable à toute étude des inégalités sociales, car pour que ces dernières se manifestent, encore faut-il que les performances des élèves varient. Si on reprend brièvement les divers constats faits dans cette partie, il apparaît que les pays où la dispersion des résultats est la plus forte sont en moyenne des pays plutôt moins performants, mais aussi plutôt des pays riches, du moins des pays où la structure socio-professionnelle est relativement élevée. Ces pays se regroupent dans certaines grandes régions du monde : pays germaniques, anglo-saxons, ou encore les pays les plus pauvres d'Europe du Sud. La situation la plus contrastée est celle des pays asiatiques, riches ou pauvres. Peu de relations significatives ont été dégagées entre cette dispersion des

scores et les caractéristiques des systèmes éducatifs eux-mêmes, si ce n'est une association avec l'existence d'établissements ségrégués. Enfin, certains modes de répartition des pouvoirs sont apparus corrélés avec davantage d'inégalités de performances, en particulier les structures fédérales « pures » laissant toute liberté aux autorités locales. L'ensemble de ces résultats montre en tous cas que les inégalités de performances entre élèves varient dans leur ampleur, d'un pays à l'autre, et qu'on n'a donc pas affaire, en la matière, à une répartition universelle de type « courbe de Gauss », sur laquelle les facteurs sociaux et pédagogiques n'auraient pas de prise. Toujours est-il que c'est sur un fond de carte d'inégalités de performances... inégales que, selon les pays, vont se nicher des inégalités sociales.

Chapitre III

Les inégalités sociales de réussite d'un pays à l'autre

Avant d'engager l'analyse des inégalités sociales de réussite, il faut rappeler un point très important, à savoir le fait que celle-ci, fondée sur les données PISA, ne porte par conséquent que sur les élèves qui sont encore scolarisés à 15 ans. Or, il est probable que l'accès à l'école jusqu'à cet âge, dès lors qu'il diffère de 100%, est marqué par de fortes inégalités sociales ; dans ce cas, les inégalités sociales de réussite (ou plus précisément de compétences) que PISA permet d'appréhender ne sont qu'une partie des inégalités face à l'école et peuvent être minimisées par cette sélectivité sociale de l'accès au secondaire.

Comme nous l'avons vu précédemment, ce problème touche plus ou moins les pays selon l'importance de la couverture scolaire. Dans des pays où les taux de scolarisation dans le secondaire sont inférieurs à 80%, qui sont les pays les plus pauvres de l'échantillon, on est étonné de constater par ailleurs que l'origine sociale des élèves est parfois très élevée. Ainsi, le pourcentage d'élèves de PISA déclarant que leur père occupe une profession de « col blanc qualifié », qui est de 49 % pour la France, est égal ou supérieur à 80% dans des pays tels que l'Albanie, l'Argentine, le Brésil, le Pérou¹⁷... Il est donc probable que les élèves qui sont encore scolarisés dans ces pays sont sélectionnés socialement. Avec les données disponibles, il est impossible de tester très précisément cette hypothèse ; cela dit, nous avons confronté la corrélation entre la valeur moyenne d'ISEI et le PIB d'un pays ($r = +0,50$) et celle existant entre ISEI et le taux de scolarisation dans le secondaire ($r = +0,80$) ; s'il existait une très forte sélectivité sociale dans les pays peu scolarisés, alors la valeur moyenne d'ISEI dans ces pays devrait être plus élevée que celle observée dans les pays de niveau de

¹⁷ Cette variable, construite à partir des déclarations des élèves extraites des questionnaires de l'enquête PISA est nécessairement entachée d'erreurs, avec vraisemblablement une sur-représentation des professions moyennes et élevées comme c'est souvent le cas quand on demande aux élèves d'indiquer la profession de leurs parents ; cette imprécision contribue vraisemblablement à minimiser l'impact de l'origine sociale. Il s'ajoute des difficultés inhérentes à la comparaison internationale dans la mesure où le sens de ces déclarations : père catégorisé comme « col blanc » varie selon le contexte économique du pays. Toutefois, on peut faire l'hypothèse que ces biais inhérents aux déclarations des élèves existent dans tous les pays et ne sont pas assez différents pour enlever toute valeur aux comparaisons internationales.

développement économique comparable. De fait, si on isole les pays pauvres, on ne constate pas de relation négative entre ISEI et le taux de scolarisation, ce qui aurait traduit une très forte sélectivité sociale, avec cette limite que les pays dans lesquelles la scolarisation n'est pas complète à l'âge de 15 ans présentent aussi une structure sociale moins qualifiée. Une façon alternative de tester l'hypothèse d'une sélectivité sociale consiste à rapprocher le niveau de richesse économique du pays et le niveau de richesse déclaré par les élèves testés dans PISA (indicateur de richesse matérielle de la famille). Si on isole les pays pour lesquels la scolarisation dans le secondaire n'est pas universelle, la corrélation entre ces deux variables est de +0,50; certains pays comme l'Argentine et le Mexique scolarisent des élèves dont le niveau de richesse apparaît plus élevé que ce qui serait attendu au vu du PIB de leur pays, ce qui révélerait une certaine sélectivité sociale, mais ces écarts restent au demeurant peu marqués. Néanmoins, on peut considérer que cette question reste ouverte et qu'il n'est pas exclu que les inégalités sociales de réussite soient plutôt minimisées dans le présent travail. En effet, cette étude qui se polarise sur des inégalités sociales de réussite ne prend pas en compte l'ensemble des inégalités sociales dans les pays considérés, dont une part importante est constituée d'inégalités dans le fait même d'être encore scolarisé à 15 ans. Il faut également insister sur le fait que les inégalités sociales de compétences, étudiées ici, ne recouvrent pas l'intégralité des inégalités sociales de carrières scolaires, tant on sait qu'à niveau de réussite comparable, il existe lors de chaque choix scolaire des inégalités sociales d'orientation. Les inégalités sociales « finales » sont donc très vraisemblablement plus élevées que les inégalités de compétences, qui fixent donc plutôt des niveaux « plancher » d'inégalité.

III.1. Une première description des inégalités sociales entre élèves

Ces limites étant soulignées, il convient dans un premier temps de s'interroger sur la manière la plus pertinente d'appréhender l'ampleur des

inégalités sociales de performances. L'enquête PISA fournit certains indicateurs qui cernent la richesse matérielle ou culturelle des milieux familiaux et permettent d'évaluer plus directement les inégalités sociales au niveau individuel, au sein des différents pays. Ici, ce que nous cherchons à expliquer, c'est la variation, selon les pays, de la relation entre le milieu socio-culturel de l'élève et sa performance aux épreuves. Cette relation peut être exprimée de diverses manières. Un premier indicateur du milieu social de l'élève dont nous avons parlé précédemment est la variable « ISEI » ; il est alors possible de comparer le niveau moyen des élèves dont le responsable familial appartient, soit au quartile inférieur ou au quartile supérieur ; on dispose ainsi d'un premier indicateur des inégalités sociales de réussite dans le pays que l'on appellera par convention « ECPISEI » (différence de score moyen entre les élèves du dernier et du premier quartile d'ISEI). Une spécification complémentaire de l'influence d'ISEI sur les performances est le pourcentage de variance des résultats en écrit qui est expliqué par les variations d'ISEI ; cette variable (qui peut varier dans l'absolu de 0 à 100) sera nommée « R2ISEI ».

Un autre indicateur de la position sociale des parents des élèves est de nature composite : il tient compte, non seulement de ISEI, mais aussi du niveau d'éducation du parent le plus instruit, du niveau de vie de la famille (mesuré à partir des biens matériels possédés), du montant des biens culturels disponibles au foyer. Cette variable, nommée « IESCS » dans les données PISA, peut être mise en relation avec la performance moyenne ; on peut alors calculer une droite de régression dont la pente est une mesure, comparable d'un pays à l'autre, de l'ampleur des inégalités sociales de performances. Nous appellerons cette variable « PENTEC » dans notre étude. Enfin, un dernier indicateur de l'influence du milieu socio-culturel de l'élève est l'écart de performances selon que la mère de l'élève a un niveau d'éducation primaire ou secondaire inférieur (ISCED 1 et 2) ou au contraire un niveau de l'enseignement supérieur (ISCED 5 et 6). Cette variable est nommée dans notre base : «ECPNIVME». Le tableau suivant présente les valeurs de ces différentes variables pour tous les pays étudiés.

Tableau 8 : Indicateurs d'inégalités sociales dans les différents pays de l'échantillon.

Pays	ECPNIVME	ECPISEI	R2ISEI	PENTEC
Albanie	61	89	11,8	39
Allemagne	126	114	15,8	60
Argentine	73	104	15,8	41
Australie	58	86	10,2	46
Autriche	57	80	11	41
Belgique	62	103	14	48
Bésil	61	67	10,4	38
Bulgarie	129	94	13,6	52
Canada	57	67	7,4	37
Chili	93	93	17,7	41
Corée	31	33	3,5	21
Danemark	84	78	9,3	42
Espagne	57	68	10,2	32
Etats-Unis	88	90	11,3	48
Fédération de Russie	64	73	9,2	31
Finlande	34	52	5,5	30
France	48	83	12,8	47
Grèce	57	79	10,3	38
Hong Kong	45	40	3,5	28
Hongrie	109	96	16,8	53
Indonésie	37	62	11,1	33
Irlande	34	79	9,9	38
Islande	44	53	4,7	24
Israël	94	91	10,6	46
Italie	46	68	8,1	32
Japon	-	-	0,7	21
Lettonie	78	64	5,8	29
Liechtenstein	.	88	11,1	49
Luxembourg	61	103	16,2	46
Macédoine	91	81	13,6	34
Mexique	70	86	14,9	35
Nlle Zélande	54	85	9,7	45
Norvège	37	70	7,6	41
Pérou	87	100	14,4	50
Pologne	88	89	12,4	36
Portugal	60	96	15,4	40
République Tchèque	119	98	15	50
Royaume-Uni	61	98	14,7	49
Suède	37	73	8,8	36
Suisse	60	115	15,9	49
Thaïlande	61	46	6,5	31

Les pays présentent des niveaux d'inégalités sociales variés allant, pour les plus forts, de l'Allemagne et des pays de l'Europe centrale (Hongrie, Bulgarie, République Tchèque) ainsi que le Pérou, jusque, pour les plus faibles, à certains pays du Nord (Islande, Finlande) et aux pays asiatiques les plus riches. Ces quatre indicateurs ne sont pas indépendants les uns des autres et les classements sont en fait assez proches pour beaucoup de pays quel que soit l'indicateur retenu. Le tableau suivant présente les coefficients de corrélation par rang entre ces quatre indicateurs.

Tableau 9 : Corrélations par rang entre les différents indicateurs d'impact des inégalités sociales de réussite en compréhension de l'écrit

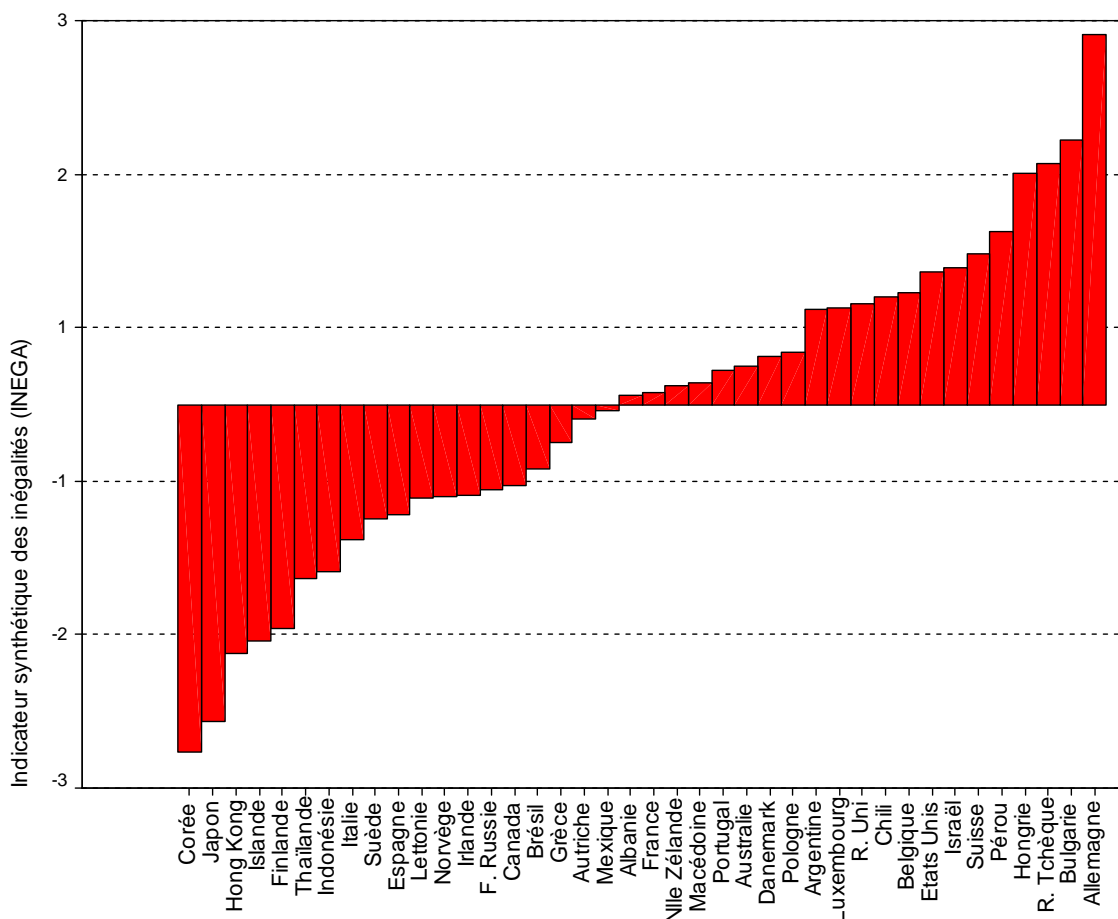
	R2ISEI	PENTEC	ECPNIVME
PENTEC	+0,76 ***		
ECPNIVME	+0,58 ***	+0,62 ***	
ECPISEI	+0,90 ***	+0,85 ***	+0,59 ***

*** : significatif au seuil de 1%

On remarque que si les trois indicateurs construits à partir d'ISEI ou d'IESCS sont très fortement corrélés, la liaison statistique est un peu moins forte avec l'indicateur construit sur la base du niveau d'instruction maternel, qui mesurerait donc une dimension relativement distincte des inégalités. Vu la relation très forte entre les variables « R2ISEI » et « ECPISEI » qui mesurent de manière différente l'influence de la variable « ISEI », nous avons convenu de ne retenir uniquement « ECPISEI ». Afin de donner plus de consistance à la mesure des inégalités sociales de réussite, nous avons construit un indicateur synthétique à partir des trois indicateurs restants. Cet indicateur est centré réduit (moyenne de 0, écart-type de 1), et il a été calculé en effectuant la moyenne des trois indicateurs après que ces derniers aient été standardisés dans une même échelle¹⁸. Le graphique suivant donne la répartition des pays en fonction de ce nouvel indicateur. Le classement entre pays est globalement le même que ceux effectués en fonction des différents indicateurs, mais il est établi sur une

¹⁸ Pour le Japon, seule la variable PENTEC a pu être prise en compte, les deux autres in-

base plus consistante. Ce nouvel indicateur, appelé « INEGA » sera utilisé dans les analyses ultérieures. Le graphique ci-après oppose, sur la gauche du graphique, les pays où il est le plus faible (qui sont par conséquent les plus égalitaires) et, sur la droite, ceux où il est le plus fort (qui sont donc les plus inégalitaires).



Graphique 31 : Répartition des pays selon l'indicateur synthétique de l'impact des inégalités sociales sur les performances en compréhension de l'écrit

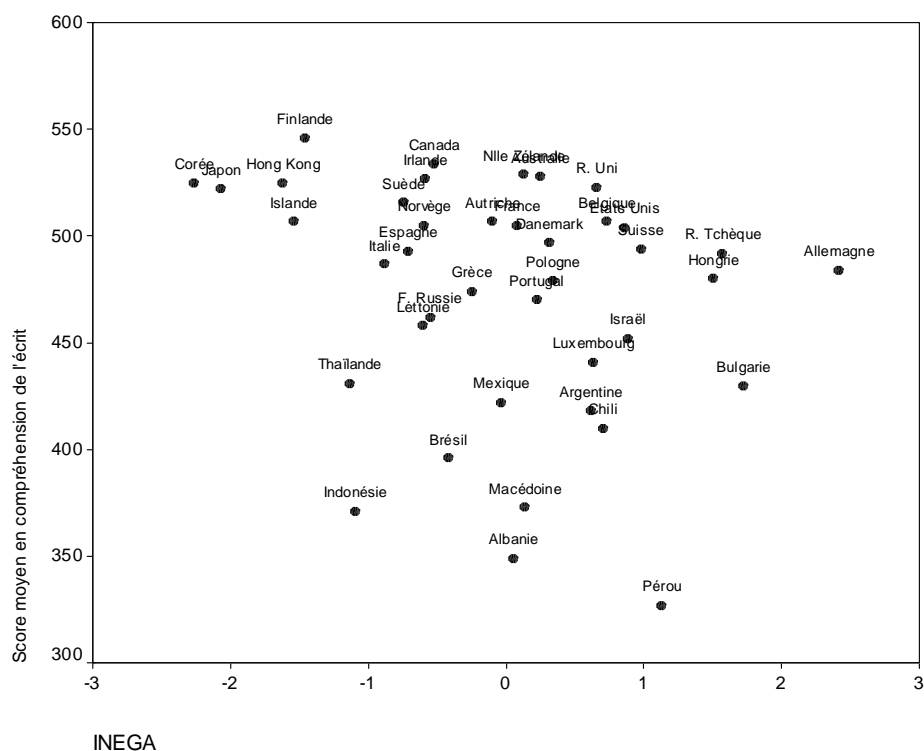
Sur la base de cet indicateur global, examinons s'il existe une relation entre les inégalités sociales de performances en écrit et le niveau moyen des différents pays ; on pourrait en effet faire l'hypothèse qu'il y aurait concurrence entre des politiques visant soit à améliorer l'efficacité soit à réduire les inégalités sociales (ce qu'on désigne classiquement par

dicteurs n'étant pas documentés pour ce pays.

l'arbitrage « efficacité/équité »). On observe que la variété de l'ampleur des inégalités sociales est faiblement associée au niveau moyen de performances : la relation est négative ($r = - 0,26$) mais faible, à la limite de la significativité (seuil d'erreur de 11%). En d'autres termes, les pays les plus inégalitaires socialement sont aussi, en moyenne les pays où les élèves sont les plus faibles ; réciproquement, les pays les plus égalitaires socialement ont en moyenne aussi les élèves les plus performants. Toutefois, comme le montre le graphique ci-après, nombre de pays ont des niveaux d'inégalités comparables avec des performances variées : Finlande versus Thaïlande, Danemark versus Albanie, Hongrie versus Pérou... Réciproquement, pour un même niveau de performances, on observe un niveau d'inégalités sociales très variable : Allemagne versus Italie, Royaume-Uni versus Corée, Bulgarie versus Thaïlande.... On soulignera qu'un certain nombre de pays pauvres (Indonésie, Thaïlande) ont des inégalités sociales de performances modérées, ce qui doit être considéré avec précaution dans la mesure où la scolarisation n'est pas universelle dans ces pays, par conséquent la population encore scolarisée à 15 ans est vraisemblablement très typée sur le plan social. On peut également pointer la position de la France, située de manière moyenne par rapport à la variable « INEGA », avec un niveau de performances en écrit également moyen par rapport aux pays de niveau de richesse comparable. En conclusion, une fois de plus, la notion d'un arbitrage entre efficacité et équité n'est pas confortée par les faits.

Le graphique 32 suggère également que des ressemblances assez fortes entre pays d'une même région existent. Le graphique 33 reprend la même relation entre l'impact des inégalités socio-culturelles et les performances moyennes estimées sur la base de regroupement des pays entre grandes régions. Les pays d'Asie du Nord présentent à la fois des performances élevées et un impact faible de l'origine sociale sur les résultats ; dans les pays d'Asie du Sud l'effet de l'origine sociale est également assez ténu mais leurs performances sont nettement plus faibles. Les pays occidentaux présentent une situation assez variée avec les pays

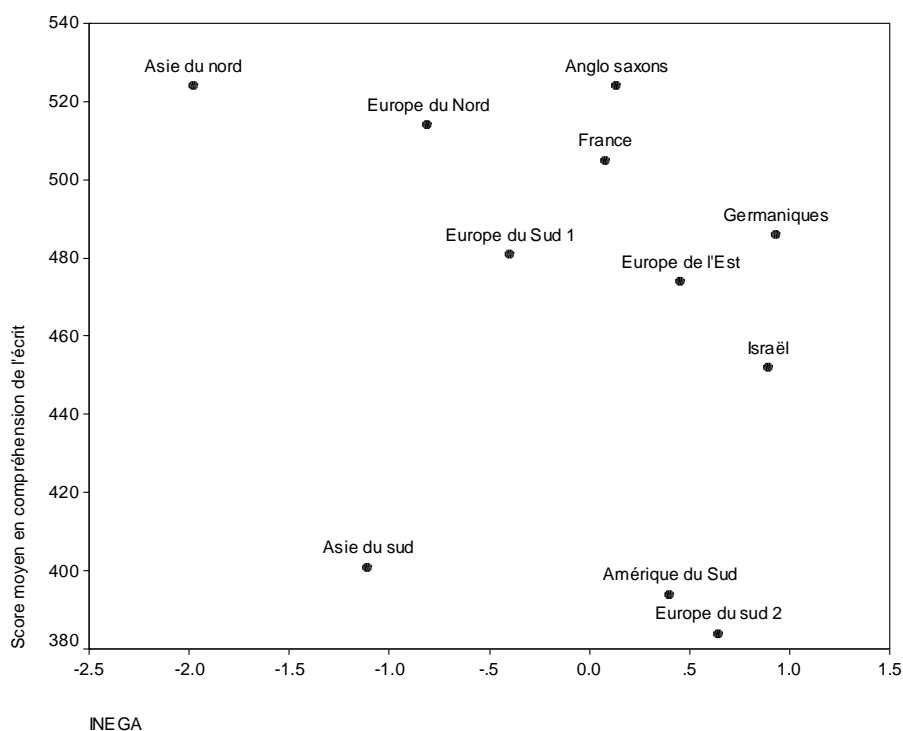
anglo-saxons dont les performances en écrit sont à la fois assez élevées et assez marquées par l'origine sociale. On remarque la situation des pays européens les plus pauvres (Europe du Sud 2), très proche des pays d'Amérique du Sud avec à la fois des performances médiocres et une influence assez marquée de l'origine sociale.



Graphique 32 : Relation entre les performances en écrit et l'impact des inégalités

On constate également une relation positive consistante entre l'importance des inégalités sociales de performances et la dispersion des résultats en compréhension de l'écrit : la corrélation entre INEGA et la dispersion des résultats en écrit est de + 0,67. Les pays dont les performances des élèves sont hétérogènes sont aussi ceux où les inégalités sociales de performances sont importantes ; réciproquement, les pays dont les élèves ont des performances homogènes sont aussi ceux où les inégalités sociales ont le moins la possibilité de s'exprimer. Par ailleurs, on peut noter qu'il existe une relation modérée entre le poids des élèves les plus faibles et

l'importance des inégalités sociales : les pays où ces dernières sont les plus marquées ont aussi tendance à être ceux dans lesquels le pourcentage d'élèves faibles est le plus élevé ; et réciproquement, quand les pays parviennent à réduire le pourcentage d'élèves très faibles, les inégalités sociales de réussite ont tendance à être moins marquées ($r = +0,27$, significatif au seuil de 10%).



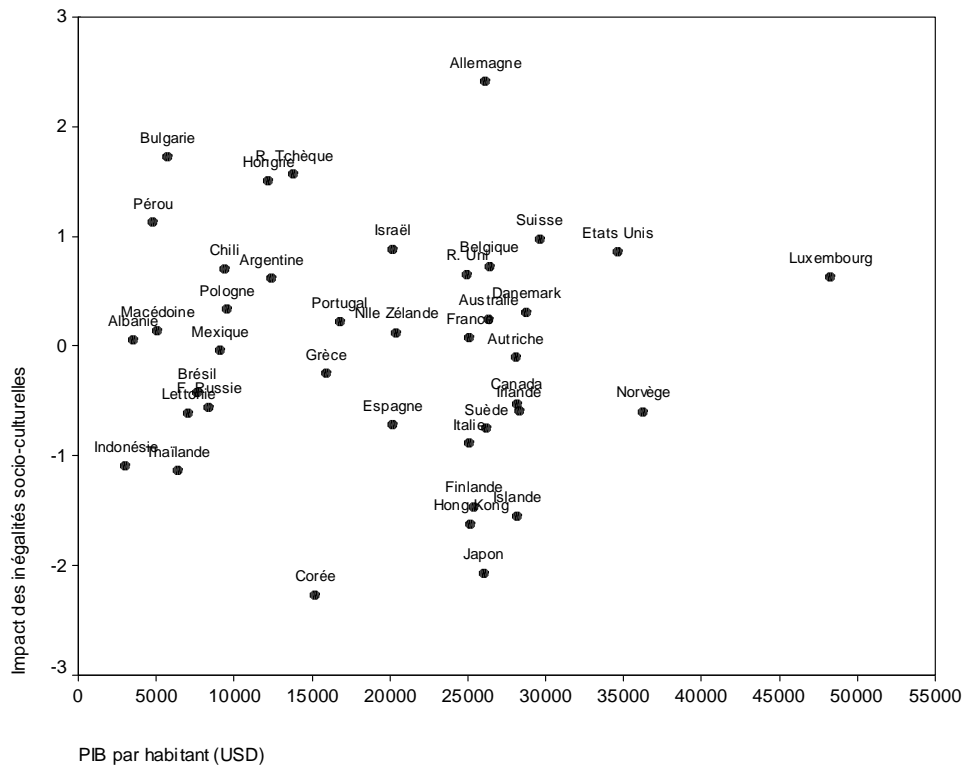
Graphique 33 : Relation entre les performances en écrit et l'impact des inégalités socio-culturelles par région

III.2. Facteurs sociétaux et inégalités sociales de performances

Recherchons à présent les facteurs susceptibles de participer à l'explication des différences d'ampleur des inégalités sociales de réussite d'un pays à l'autre. Une première question est de savoir si elles s'expliquent, en partie du moins, par le niveau de vie du pays concerné, son degré d'inégalité économique, ou d'inégalité dans le niveau d'instruction de sa population.

III.2.1. Richesse des pays et ampleur des inégalités sociales

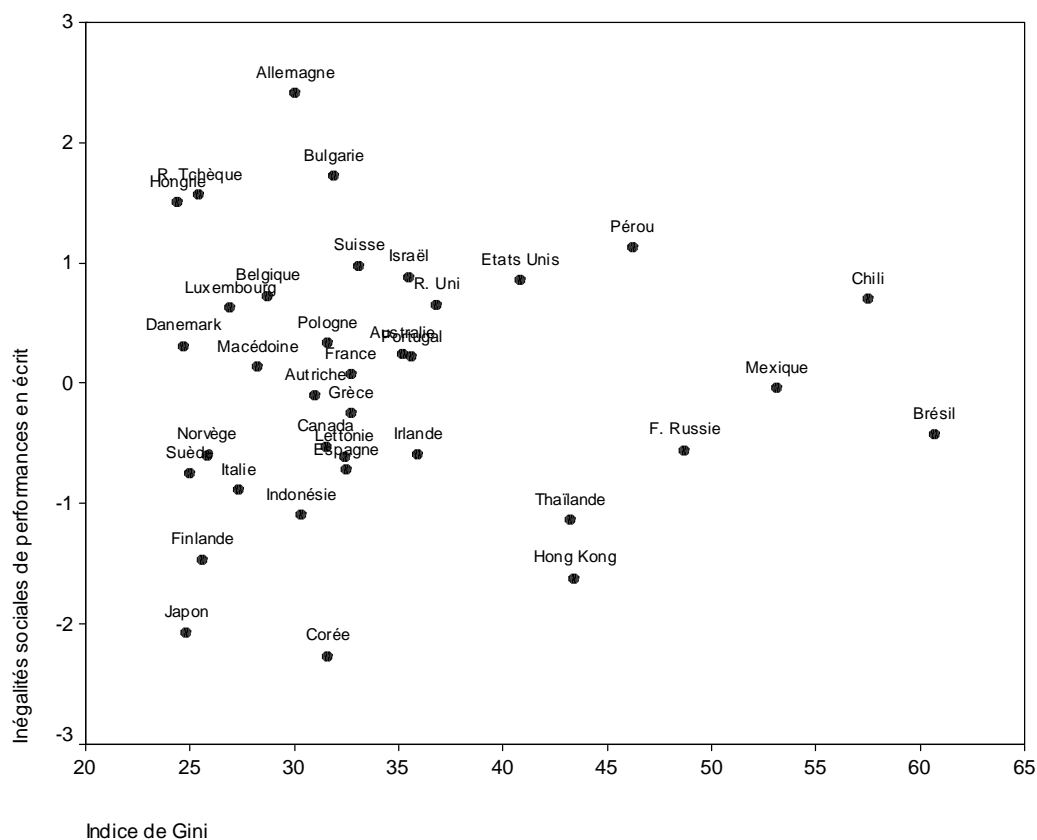
Une première étape consiste à croiser l'indicateur d'inégalités sociales de performances en écrit avec le PIB. Le graphique suivant ne montre pas de liaison significative entre les inégalités sociales de réussite et la richesse du pays (la corrélation est nulle). Ainsi, dans des pays relativement riches au PIB comparable, les performances des élèves s'avèrent dans des proportions très différentes liées à l'origine sociale (très fortement en Allemagne, très faiblement au Japon). De même, dans des pays nettement plus pauvres, l'origine sociale peut exercer une forte influence (Bulgarie, Pérou) ou au contraire une influence très modérée (Thaïlande, Indonésie).



Graphique 34 : Relation entre les inégalités sociales de performances en écrit et la richesse économique

Une hypothèse plausible est que les inégalités face à l'école (dont, rappelons-le, les inégalités de compétences ne sont qu'une facette) sont, au niveau inter-pays, d'autant plus marquées que les inégalités socio-économiques dans la vie (et donc entre parents) sont importantes. En effet, des inégalités socio-économiques fortes vont se traduire à la fois par des conditions de vie et des pratiques éducatives socialement différenciées et différenciatrices entre les enfants, et par des anticipations (de positions sociales), et par là d'enjeux scolaires également socialement contrastés selon les milieux sociaux des enfants. Un indicateur courant des inégalités de revenus dans un pays est l'indice de Gini.

Le graphique ci-après montre qu'il n'existe aucune relation entre l'importance des inégalités sociales de réussite et les inégalités de revenus. Cela dit, certains pays sont effectivement peu inégalitaires eu égard, à la fois à l'indicateur de Gini et aux performances des élèves (Japon, Corée, Finlande). Par contre, on ne trouve aucun pays dans notre échantillon qui soit franchement dans une situation inverse (pays inégalitaire mais peu d'inégalités sociales de performances), les pays les plus inégalitaires au niveau des revenus (pays d'Amérique latine) étant des pays où l'impact de l'origine sociale sur les performances est relativement moyen. On peut noter la situation de Hong-Kong et de la Thaïlande, deux pays dans lesquels l'indice de Gini est relativement élevé mais où les inégalités sociales de performances restent modérées. A l'opposé, un certain nombre de pays de l'Europe de l'Est présentent un indice de Gini modéré tout en ayant un niveau élevé d'inégalités sociales de compétences en écrit. Ce qui est le plus frappant, c'est la variété de l'influence de l'origine sociale pour des pays qui se situent dans un intervalle très réduit du point de vue de l'indice de Gini. On ne relève pas non plus de relation quand on conduit des analyses séparées sur les pays pauvres et sur les pays riches. Ce résultat indique peut-être que certains systèmes parviennent à compenser, mieux que d'autres, les inégalités qui existent dans la société.



Graphique 35 : Relation entre les inégalités de revenus dans la population adulte et les inégalités sociales de performances en écrit

Il est également possible d'utiliser comme indicateur d'inégalités sociales dans la société la dispersion de la variable ISEI (écart entre les deux quartiles extrêmes de la distribution). Dans la mesure où cet indicateur rend compte de la structure professionnelle de la population, cet indicateur inter-quartile ne mesure qu'imparfaitement les inégalités sociales chez les parents des élèves : un écart inter-quartile important signifie que dans le pays considéré il y a des effectifs importants dans les professions côtées dans le haut ou dans le bas de la hiérarchie professionnelle. Cet indicateur n'est d'ailleurs pas lié à l'indice de Gini car la structure des salaires n'est pas isomorphe à la structure des professions. On a néanmoins examiné si l'écart inter-quartile d'ISEI était lié aux inégalités sociales de performances ; les analyses montrent que ce n'est pas le cas.

III.2.2. Inégalités sociales de performances et niveau d'instruction de la population

On pouvait également se demander si les inégalités sociales de réussite n'étaient pas plus fortes dans les pays dans lesquels la population adulte est relativement peu instruite (dans la mesure où il y aurait néanmoins dans ces pays en moyenne peu instruits une frange d'adultes très éduqués dont les enfants seraient particulièrement favorisés). Ce n'est pas ce que l'on observe, au contraire, puisque l'on relève une relation négative entre l'impact de l'origine sociale sur les performances et le niveau d'instruction de la mère des élèves : moins le pays compte de mères instruites, moins l'impact de l'origine sociale est élevé ($r = -0,37$) ; cette relation est due principalement aux pays asiatiques (Hong-Kong, Indonésie, Thaïlande) qui sont à la fois égalitaires et où les mères sont peu instruites. Ce résultat concorde avec les précédents pour affirmer que le développement économique des pays ou l'élévation des niveaux d'instruction sont loin d'être automatiquement associés à la réduction des inégalités sociales de performances des élèves.

III.2.3. Inégalités sociales de performances et intensité de la scolarisation à 15 ans

Enfin, nous nous sommes demandé s'il pouvait y avoir une relation entre l'ampleur des inégalités sociales de performances et l'intensité de la scolarisation à l'âge de 15 ans ; ce n'est pas le cas puisque la corrélation est nulle entre ces deux indicateurs, sachant que l'on retrouve la même configuration que dans l'analyse conduite avec le PIB. Il existe à la fois des pays pauvres où la scolarisation est faible mais qui sont néanmoins très différents quant à l'importance des inégalités sociales (le Pérou est par exemple plus inégalitaire que la Thaïlande à taux de scolarisation comparable), et des pays riches à couverture scolaire complète dans le secondaire et pourtant très dissemblables en matière d'inégalités sociales de performances.

Au total, il s'avère donc qu'aucun des indicateurs caractérisant le contexte économique et social pris en compte ici ne parvient à rendre compte des inégalités sociales de performances. Il en irait vraisemblablement différemment pour les inégalités sociales de carrières scolaires, en particulier pour ce qui est de l'accès à la scolarisation secondaire, mais nos données ne permettent pas d'analyser cette question. Il n'en est que plus important de rechercher si ces inégalités sociales de performances, pour les élèves qui sont scolarisés, s'expliquent pour une part importante par les ressources dont l'école dispose et par la manière dont elle est organisée dans les différents pays.

III. 3. Inégalités sociales et ressources allouées au système

La première façon de tester une relation éventuelle entre ampleur des inégalités et ressources allouées au système est de mobiliser l'indicateur de dépenses par élève (dépenses cumulées jusqu'à l'âge de 15 ans). On n'observe aucune relation entre cet indicateur et l'importance des inégalités sociales : certains pays dépensent des sommes analogues tout en ayant des niveaux d'inégalités différents (Japon versus Australie, Indonésie versus Pérou) ; dans l'autre sens, des pays comme le Mexique et l'Autriche ont des niveaux d'inégalités comparables tout en dépensant des sommes très variables. Si on se centre cette fois sur l'effort budgétaire réalisé par les pays en matière d'éducation, le constat est le même : on ne relève aucune relation entre la part du PIB consacré à l'éducation et l'importance des inégalités sociales. Enfin, on peut s'interroger sur la nature des dépenses éducatives. Il existe une relation positive, à peine significative, entre la part du financement privé (hors enseignement supérieur) et le degré d'inégalités sociales de réussite. Les pays les plus inégalitaires sont aussi ceux où la part du financement privé est la plus importante. Cette relation est toutefois modérée ($r = +0,30$, significatif au seuil de 10%) mais elle subsiste dans un modèle multivarié où l'on contrôle la richesse du pays. Cela dit, un autre indicateur exprimant le poids du secteur privé (le pourcentage d'étudiants

fréquentant des écoles privées indépendantes) se révèle corrélé dans un sens opposé avec l'ampleur des inégalités sociales qui serait cette fois d'autant moins marquée que le développement de la scolarisation dans l'enseignement privé est élevé ; cette relation s'explique par la situation des pays asiatiques (Indonésie, Corée, Thaïlande) qui ont des taux de scolarisations dans le privé très élevés tout en étant égalitaires socialement. Il faut préciser que les données sont largement incomplètes : seulement 28 pays documentés. On se gardera donc de conclure sur cette question.

III. 4. Les facteurs d'organisation du système éducatif et inégalités sociales

La littérature internationale sur les inégalités sociales de carrières scolaires¹⁹ montre que ces dernières sont fortement affectées par le degré d'ouverture des systèmes, et donc par le « *survival pattern* » qui prévaut dans le pays (c'est-à-dire la structure des taux de passage, et donc l'ampleur de la sélection aux différents niveaux) : les inégalités sont plus fortes dans les pays qui sélectionnent fortement et réciproquement, une voie sûre pour démocratiser les carrières scolaires consiste à atténuer ou différer la sélection. On sait également que l'existence de paliers d'orientation précoce, l'absence de filière, le poids des familles dans les processus d'orientation (etc.) sont des paramètres institutionnels qui affectent les inégalités sociales. Mais à nouveau, toutes ces relations concernent avant tout les inégalités sociales de carrières scolaires, et sont peut-être moins pertinentes dès lors qu'on se centre sur les inégalités d'acquis à 15 ans. Récemment, certains chercheurs ont mobilisé dans cette perspective - rechercher des relations entre les caractéristiques des systèmes éducatifs et les inégalités d'acquis entre élèves- les études internationales de l'IEA (notamment l'enquête TIMSS menée en 1995 sur les connaissances en mathématiques et sciences des élèves de 13-14 ans). C'est le cas en particu-

¹⁹ Une synthèse de cette littérature est présentée in Duru-Bellat et Kieffer, 1999 et Duru-Bellat, 2002.

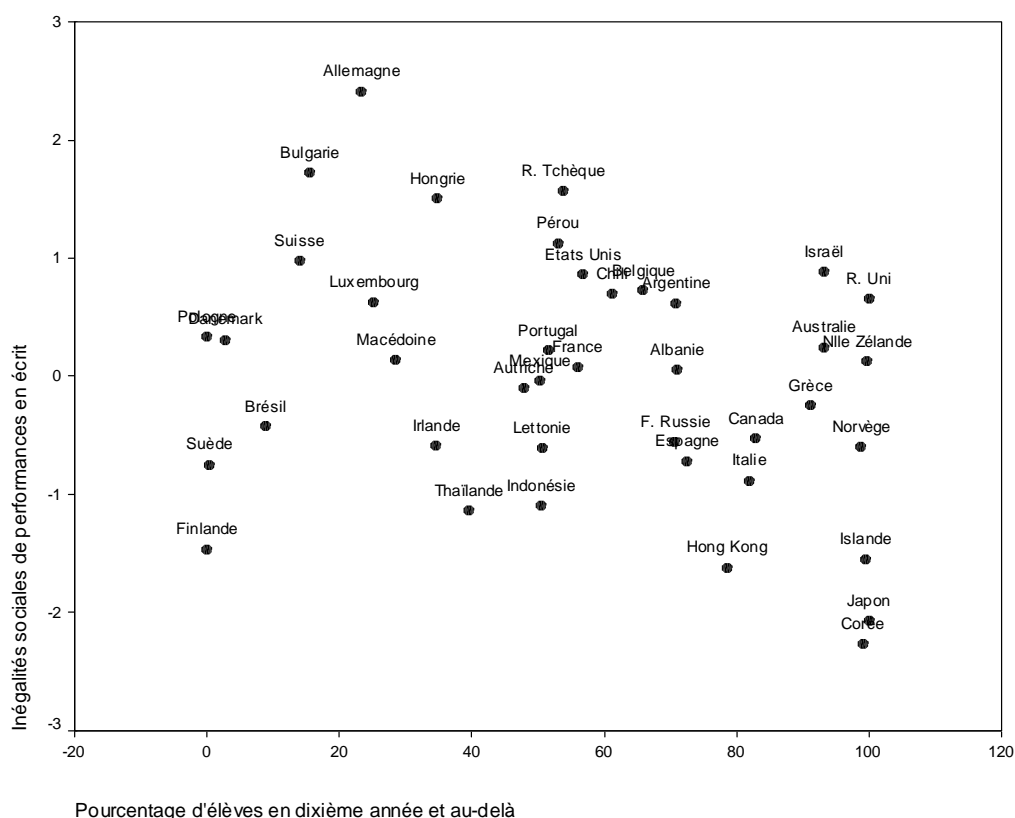
lier de travaux récents (Vandenberghe, 2001 ; Zachary, 2001), qui produisent des descriptions précises de la manière dont les différents pays se placent en matière d'efficacité et d'équité. En moyenne, eu égard aux acquis scolaires en mathématiques, il y a une relation positive légère (mais significative sur le plan statistique) entre performances moyennes et inégalités sociales (la Corée du Sud par exemple, est un pays à la fois très performant en mathématiques et dont les élèves ont des résultats très sensibles à leur milieu socio-économique d'origine) ; mais le plus frappant est que nombre de pays affichent des performances correctes en termes de performance moyenne sans pour autant que ces performances soient fortement corrélées avec l'origine sociale (Belgique Flamande, par exemple) ; en d'autres termes, pour un niveau donné de performances, l'ampleur des inégalités sociales peut varier du simple au double selon les pays.

Parmi les facteurs susceptibles d'expliquer cette variété, on s'intéressera particulièrement aux facteurs d'organisation scolaire. Ces travaux soulignent ainsi qu'en matière d'équité, les pays qui privilégient un tronc commun long semblent mieux placés que ceux qui ont opté pour une différenciation précoce et marquée entre filières de formation. D'autres caractéristiques institutionnelles, comme le fait de prévoir des redoublements ou l'existence d'une ségrégation entre écoles, sont également des facteurs d'inégalité sociale de résultats. Le travail présenté ici se situe dans le prolongement de ces analyses, et pour traiter cette question, nous reprendrons les mêmes variables que dans la partie précédente.

III.4.1. Inégalités sociales de performances et durée de la scolarisation

Pour apprécier la durée de la scolarisation, on peut dans un premier temps utiliser la variable disponible dans les données PISA qui mesure le pourcentage d'élèves scolarisés en 10^{ème} année ou au-delà à l'âge de l'enquête PISA. Il existe une relation significative et négative entre cet indicateur et l'ampleur des inégalités sociales de performances ($r = -0,30$) : en d'autres termes, plus les élèves de 15 ans ont un parcours scolaire long,

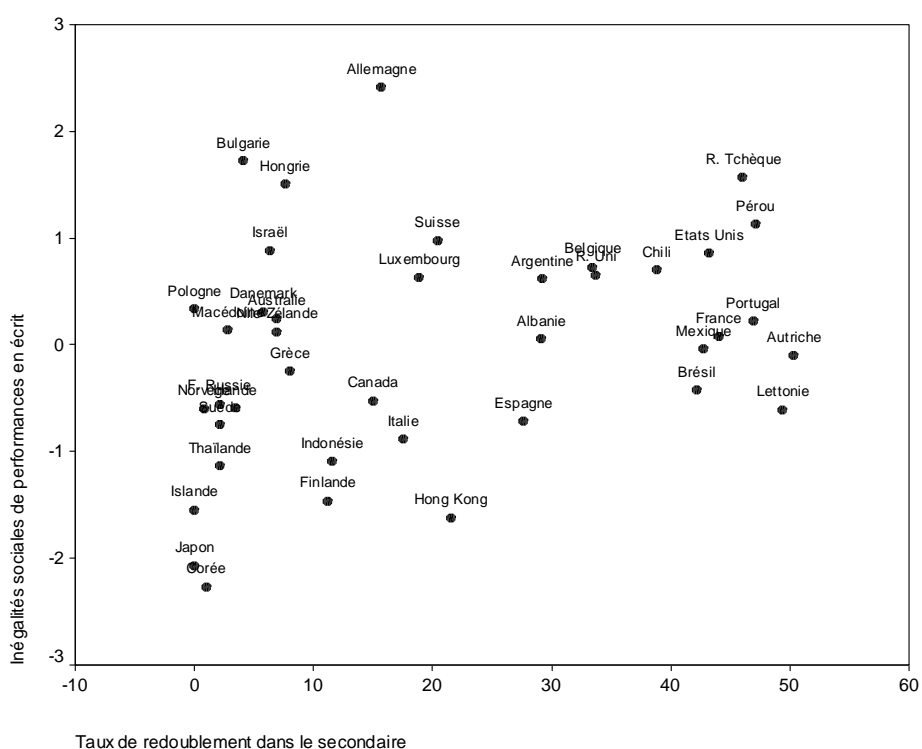
moins on relève d'inégalités sociales de performances (cf.graphique ci-après). Cette corrélation subsiste quand on tient compte du niveau de richesse économique des pays. On ne saurait pour autant conclure trop vite que la longueur de la fréquentation scolaire atténuée en elle-même les inégalités sociales de performances car cette variable « DIXPLUS » résulte, rappelons-le, de deux paramètres : l'âge d'entrée à l'école et l'importance du redoublement.



Graphique 36 : Relation entre le pourcentage d'élèves en dixième année et au-delà et les inégalités sociales de performances en écrit

Concernant l'âge d'entrée, il est difficile de dégager des relations eu égard à la faible variété de cette variable dans l'échantillon (de 5 à 7 ans, avec seulement deux pays pour un âge d'entrée de 5 ans). Par conséquent, il existe une grande variété des inégalités sociales de réussite à la fois dans les pays qui scolarisent à 6 ans (Pérou et Argentine, versus Corée, Japon) ou à 7 ans (Allemagne versus Finlande).

Quant aux redoublements, le graphique ci-après montre en revanche une relation positive et significative ($r = + 0,31$) entre le pourcentage de redoublants dans l'enseignement secondaire et l'importance des inégalités sociales de réussite. Ce résultat mérite d'autant plus d'être souligné que, nous l'avons vu, le redoublement n'améliore pas les performances moyennes des élèves. Cette relation entre poids des redoublements et ampleur des inégalités sociales résulte probablement de deux autres relations, avérées dans la littérature, au niveau individuel : d'une part le fait qu'à résultats comparables, les élèves de milieu social défavorisé redoublent plus souvent, d'autre part, le fait que le redoublement a plutôt tendance à accroître les difficultés scolaires des élèves. Il reste que cette relation est d'intensité moyenne car l'ampleur des inégalités sociales varie sensiblement à la fois dans les pays qui ignorent le redoublement et ceux où il est répandu (on remarque à cet égard la position de la France, avec un niveau d'inégalité moyen malgré des taux de redoublement élevés).



Graphique 37. : Relation entre le pourcentage de redoublants dans le secondaire et les inégalités sociales de performances en écrit

Une relation a été également recherchée avec la fluidité des parcours des élèves au niveau du primaire, appréhendée, rappelons-le, par un indicateur rapportant le nombre d'années effectives dans le primaire sur le nombre d'années théoriques (variable EFFI), dépendant donc à la fois des redoublements et des abandons. La liaison entre l'ampleur des inégalités est bien négative mais d'une importance modérée ($r = -0,25$ en excluant la Suisse de l'analyse pour les raisons évoquées auparavant). A PIB donné, cette variable voit son influence diminuer : l'impact n'est plus statistiquement significatif. Par rapport aux résultats précédents faisant intervenir une relation positive entre les inégalités et l'importance des redoublements, ce caractère modéré de la relation avec la variable EFFI s'explique sans doute par le fait que les abandons sont sélectifs socialement et que les inégalités sociales de réussite sont plus modérées dans les pays où les abandons sont élevés. Enfin, pour terminer cette analyse des relations entre l'importance des inégalités sociales de réussite et la durée de scolarisation, nous avons croisé la variable INEGA et le volume horaire d'enseignement pour les élèves âgés de 12 à 14 ans. Cette variable qui, rappelons-le, ne s'avérait pas liée aux performances moyennes, n'est pas non plus corrélée avec l'importance des inégalités.

III.4.2. Inégalités sociales de performances et structure du système

La première variable mobilisée pour tester les relations entre inégalités de réussite et structure du système éducatif est la présence de filière à l'âge de 14 ans, variable qui est, rappelons-le, liée à des performances plus médiocres. Il existe en moyenne des inégalités plus élevées dans les pays à filières et cette relation est statistiquement significative ; l'existence de filière, à elle seule explique 12% des variations de notre indicateur d'inégalités.

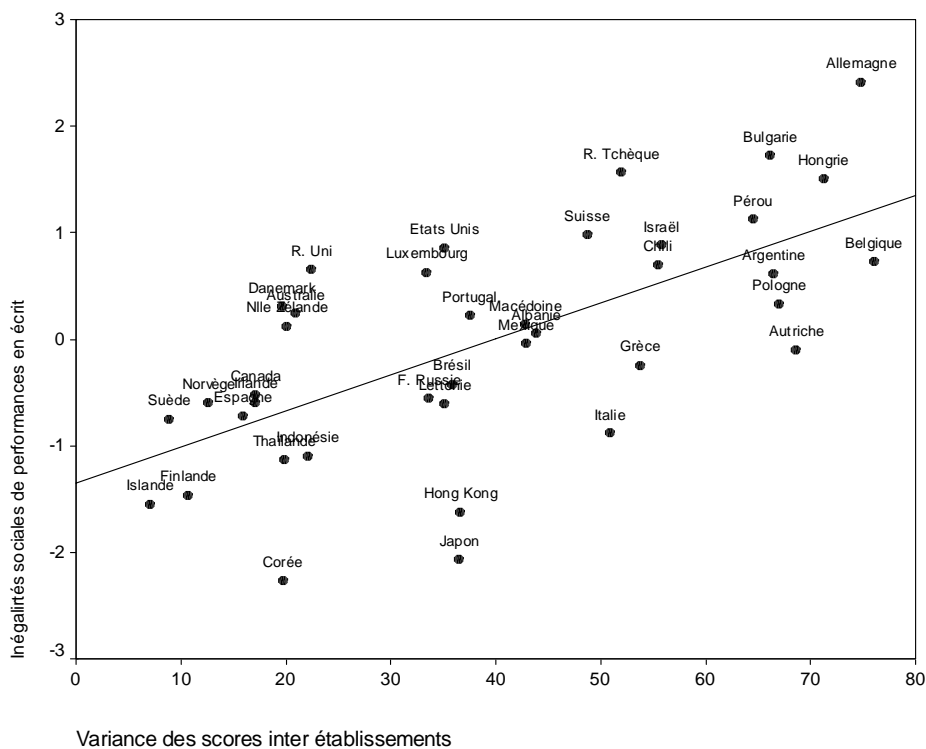
Cela dit, parmi les pays qui ont des filières à l'âge de 14 ans, on trouve à la fois l'Allemagne qui présente un fort degré d'inégalités sociales de réussite et l'Espagne et l'Italie où celles-ci sont plus modérées et comparables à des pays sans filières tels que la Norvège et la Suède. Ce

résultat mérite d'autant plus d'être souligné que, rappelons-le, l'existence de filières dès 14 ans s'est avérée, de plus, associée à des performances plutôt plus médiocres chez les élèves (l'écart n'étant certes pas significatif). Cette relation vaut à PIB donné, puisque nous l'avons vu, la richesse économique n'est pas corrélée avec l'ampleur des inégalités sociales.

De manière convergente, si l'on prend en compte la longueur du tronc commun, on relève une corrélation significative avec l'ampleur des inégalités sociales de réussite : plus le tronc commun est long, moins les inégalités sont élevées et réciproquement, celles-ci tendent à être plus marquées quand le tronc commun est bref ($r = - 0,40$). A nouveau, ce constat doit être rapproché du fait que la durée du tronc commun s'est révélée corrélée, certes de façon modérée, avec de meilleures performances moyennes chez les élèves.

Un autre indicateur de la manière de regrouper les élèves concerne la ségrégation scolaire entre établissements, variable dont nous avons vu qu'elle était corrélée négativement avec la performance scolaire moyenne et positivement avec la dispersion du niveau des élèves. Il s'avère que les inégalités sociales de réussite entre élèves ont tendance à être plus marquées dans les pays où il existe une forte ségrégation entre établissements ($r = +0,65$). Cela signifie que l'homogénéité des établissements préserve mieux une certaine égalité sociale des performances que des établissements typés qui tendent à se hiérarchiser autant socialement que scolairement (cf. graphique 38).

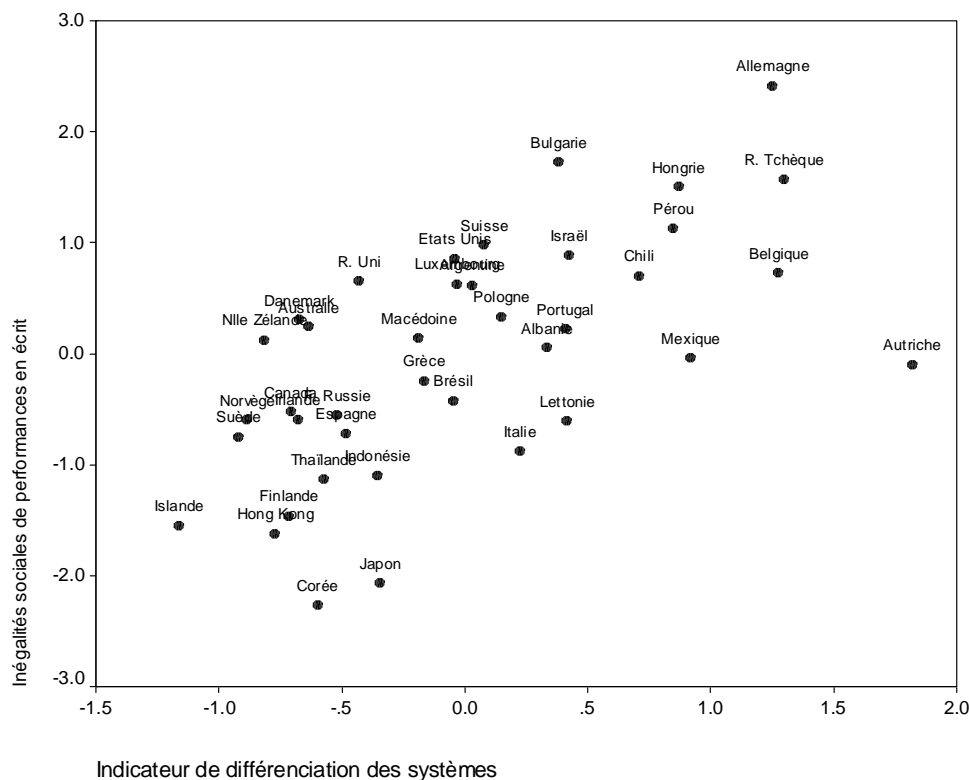
Rappelons que l'ampleur de la ségrégation entre établissements s'était avérée corrélée avec le niveau moyen des élèves (celui-ci étant d'autant plus faible que la ségrégation était marquée), et avec la dispersion de leurs résultats (d'autant plus forte que la ségrégation l'était).



Graphique 38 : Relation entre la ségrégation scolaire dans les établissements et les inégalités sociales de performances en écrit

Examinons enfin la variable agrégée exprimant la plus ou moins grande différenciation du système (existence de redoublement et de filières, établissements de niveaux différents). Le graphique ci-après montre une relation significative et forte ($r = +0,63$) entre le caractère « tolérant à l'hétérogénéité » des systèmes et la faiblesse des inégalités sociales de réussite. En d'autres termes, plus les systèmes scolaires maintiennent un niveau élevé d'hétérogénéité (peu de redoublements, tronc commun long, établissements peu différenciés) moins les inégalités sociales de réussite entre élèves sont importantes. Rappelons qu'en outre cette variable synthétique s'est révélée corrélée positivement, pour le pôle « non différencié », avec le niveau moyen de performances des élèves. Le fait que la dimension différencié/non différencié du système s'avère spécifiquement lié à l'ampleur des inégalités sociales, alors qu'il ne l'était pas concernant les inégalités entre élèves, rappelle combien, dans les systèmes éducatifs, toute différenciation est érigée en vecteur de distinction avant tout sociale,

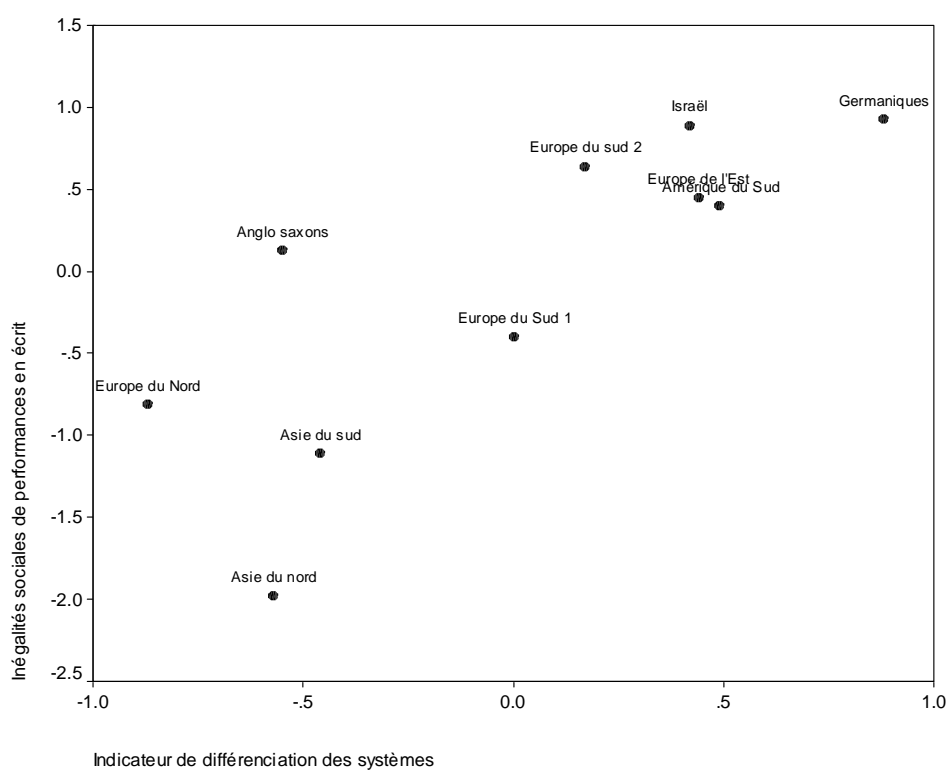
alors que si le fonctionnement du système était de fait méritocratique, la différenciation serait « calée » avant tout sur des facteurs scolaires.



Graphique 39 : Relation entre la différenciation des systèmes éducatifs et les inégalités sociales de performances en écrit

Ces conclusions peuvent se lire aussi par grandes régions, le graphique 40 oppose des types de pays bien distincts avec aux deux extrémités de la relation d'une part les pays germaniques, d'Europe de l'Est et les pays d'Europe du Sud les plus pauvres (qui sont aussi les plus à l'Est) et enfin ceux d'Amérique du Sud, d'autre part, à l'opposé, les pays asiatiques et les pays d'Europe du Nord. On remarque que si, parmi les pays qui cultivent l'homogénéité (ceux du premier groupe) les inégalités sociales de réussite sont toujours importantes, la variété à cet égard est plus importante parmi les pays du deuxième groupe : à niveau de différenciation de leur système éducatif égal, les pays anglo-saxons restent bien plus

inégalitaires que les pays d'Asie. Ceci rappelle qu'à l'évidence, d'autres caractéristiques socio-culturelles ou économiques des pays comptent également pour expliquer les écarts dans les inégalités sociales de réussite à l'école.



Graphique 40 : Relation entre la différenciation des systèmes éducatifs et les inégalités sociales de performances en écrit par région

III.4.3. Inégalités sociales de performances et modalités de centralisation / décentralisation

Après avoir observé précédemment que des scores élevés et de faibles dispersion de résultats scolaires étaient associés à des organisations institutionnelles complexes articulant l'intervention de différents pouvoirs pour chacune des compétences, il restait à examiner les relations éventuelles entre ces modes d'organisation des pouvoirs et l'ampleur des inégalités sociales.

Les modèles estimés montrent tout d'abord que c'est le modèle d'un Etat central prépondérant en charge de l'ensemble des activités pédagogiques qui est associé à un moindre niveau d'inégalités sociales. La création centralisée des contenus d'enseignement, de même que la philosophie de conception des programmes que nous avons appelée « unitaire », des examens nationaux, ou encore le choix encadré des manuels scolaires sont associés significativement à des niveaux de disparités sociales moindres. Le Japon et la Corée sont les archétypes de ce modèle. L'existence d'une évaluation nationale qu'elle soit réalisée par le biais d'examens, de tests standardisés nationaux (Suède, Finlande, Norvège) ou d'une inspection puissante (Nouvelle-Zélande, Royaume-Uni) est également associée à de moindres inégalités sociales de performances. A l'opposé, l'autonomie des établissements dans la création des contenus pédagogiques, le choix des manuels et la certification sont fortement associés à de hauts niveaux d'inégalités sociales.

On retrouve les mêmes résultats dans le domaine de la gestion du personnel. De moindres inégalités sont corrélées avec une gestion centralisée des ressources humaines enseignantes (Japon Corée...). A l'opposé, là encore, une forte autonomie des établissements s'avère particulièrement associée à l'ampleur des inégalités. Par ailleurs, un financement mixte, à nouveau, comme en Finlande, au Japon, ou en Nouvelle-Zélande ($R^2 = 0,63$ dans le cadre d'un modèle global) et une gestion financière centralisée comme en Corée ou à Hong Kong se révèlent également associés à de moindre inégalités.

Au total, les pays asiatiques (Japon, Corée, Hong Kong, et Thaïlande) qui se caractérisent à la fois par de faibles disparités de résultats et des inégalités sociales de performances très limitées sont donc l'archétype de ce système (comme l'illustre le tableau ci-après).

Tableau 10 : Facteurs institutionnels associés à des faibles niveaux d'inégalités sociales et sélection de pays parmi ceux présentant des situations extrêmes en terme d'inégalités sociales de performances

Pays	Hong Kong	Japon	Islande	Hongrie	Rep. Tchèque	Chili
Inégalités sociales de performances	-1,62	-2,07	-1,55	+1,51	+1,57	+0,7
Programmes centralisés	+++	+++	+++	0	0	0
Evaluation nationale du système	+++	+++	+++	+++	0	+++
Gestion centralisée des ressources humaine enseignante	+++	+++	++	++	**	0
Financement mixte	++	+++	++	+++	0	0

+++ : répartition des pouvoirs en adéquation avec le modèle global, pour la compétence désignée

++ : répartition des pouvoirs proche du modèle global, pour la compétence désignée

0 : répartition des pouvoirs en contradiction avec le modèle global, pour la compétence désignée

III.4.4. Une analyse globale des inégalités intégrant les différentes variables

Au terme de cette analyse, nous avons mis en perspective, dans un modèle global, l'ampleur des inégalités sociales avec à la fois ces variables exprimant les modalités de la décentralisation et la variable globale de différenciation des systèmes. Un premier modèle intégrant uniquement les deux variables dispersion des scores et indicateur de différenciation explique 67% des différences entre pays en matière d'inégalités sociales de performances. En d'autres termes, si les pays laissent exprimer plus ou moins d'inégalités sociales de performances entre leurs élèves, c'est avant tout en raison de deux facteurs d'importance voisine, qui sont assez peu corrélés, et viennent donc s'ajouter : l'existence d'inégalités inter-individuelles en leur sein d'une part et le caractère plus ou moins différencié de leur système d'autre part.

L'introduction des variables de décentralisation ne modifie pas les conclusions précédentes. C'est toujours le modèle de l'Etat centralisé qui est associé au plus faible niveau d'inégalités sociales. Parmi les fonctions

associées à moins d'inégalités quand on contrôle à la fois la dispersion des résultats et la différenciation des systèmes, c'est la centralisation des programmes et des examens qui apparaît la plus importante comme le montre le tableau ci-dessous. Au total, le modèle le plus complet présente un R² de 0,76 ; ce modèle montre donc que certaines modalités de la décentralisation apportent une part d'explication non négligeable (puisque le pouvoir explicatif du modèle passe de 0,70 à 0,76) aux différences d'ampleur des inégalités sociales entre pays.

Tableau 11 : Modèle expliquant les inégalités sociales de résultats par les conceptions des programmes et les modalités de certification

Variables			
Référence	Active	Coefficient	Significativité
Autres modalités ^a	Conception centralisée des programmes scolaires	-0,42	**
Autres modalités ^b	Examens de fin de cycle administrés nationalement	-0,35	*
Indicateur de différenciation		+0,61	***
Dispersion des résultats à l'écrit		+0,062	***
Constante		-5,88	***
R ²		0,76	

*** : significatif au seuil de 1%, ** : significatif au seuil de 5%, * : significatif au seuil de 10%

^a : les autres modalités sont : 1) système pédagogique à objectifs (l'Etat central ne définit que des buts pédagogiques, par année ou par cycle scolaire, à charge pour les écoles de détailler les programmes pour les atteindre), 2) système couplant la définition par l'Etat central des matières obligatoires (et de leur volume horaire) avec une forte autonomie des établissements et/ou des collectivités locales leur permettant de concevoir des enseignements locaux.

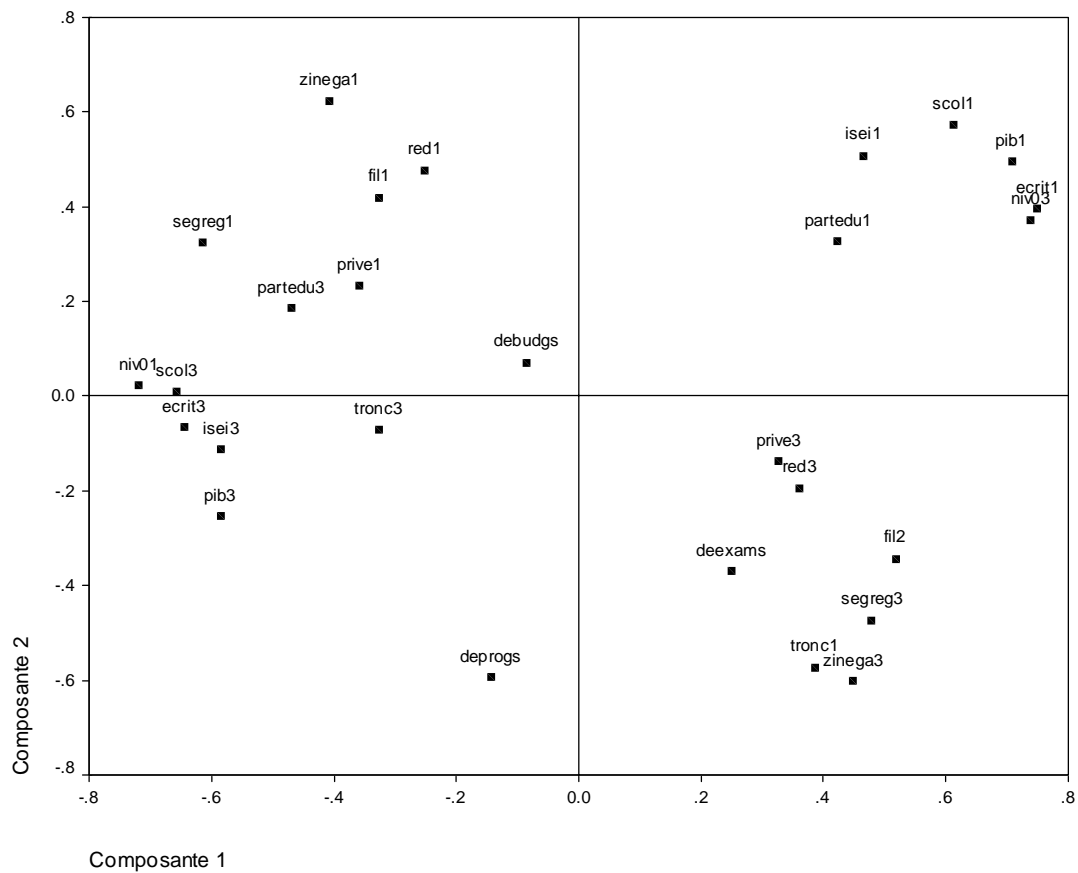
^b : les autres modalités sont : 1) examens de fin de cycle administrés par les autorités locales, 2) examens de fin de cycle administrés par les établissements scolaires

Conclusion

Pour fournir une vision d'ensemble des différences entre pays, nous avons réalisé une analyse en composantes principales qui intègre les caractéristiques institutionnelles majeures des systèmes éducatifs, l'ampleur des inégalités, le niveau de richesse des pays et les performances en compréhension de l'écrit²⁰. Le graphique ci-après fait apparaître un premier axe horizontal qui explique 25% de la variance et qui oppose globalement les pays riches avec une scolarisation élevée et de bonnes performances (sur la gauche du graphique) aux pays qui sont dans une situation inverse (à droite du graphique), comme l'expriment les variables : *pib1*, *isei1*, *partedu1*, *scol1*, *écrit1*, *niv03*. Il se confirme donc que ce qui structure avant tout les différences entre pays, ce sont des inégalités de richesse et de niveau de la scolarisation. L'axe vertical explique 14% de la variance et représente quant à lui le degré d'homogénéité du système et l'ampleur des inégalités (*zinega1*, *red1*, *fil1*, *segreg1*). En haut du graphique se trouvent les variables représentant les pays les plus égalitaires et aux structures les moins différenciées, et réciproquement pour la partie basse du graphique. Les points qui expriment la décentralisation (*dprogs*, *dbuds*, *desxams*) semblent participer, pour ce qui est de la décentralisation des programmes et des examens, à la définition de ce second axe, du côté des pays les plus inégalitaires.

Si ces résultats ne sont pas foncièrement différents que ce que nous avons établi ultérieurement, ils confortent le sentiment d'une réelle cohérence des relations entre les caractéristiques des systèmes, le niveau de richesse des pays et les performances des élèves.

²⁰ Les variables participant à l'analyse factorielle ont pour la plupart d'entre elles été construites sur la base d'un découpage de la variable initiale en trois tiers, allant de 1 (valeurs moins élevées) à 3 (valeurs les plus élevées). Par exemple « *partedu1* » correspond aux pays qui consacrent la part la plus faible de leur budget en éducation, « *niv0* » correspond à un faible pourcentage d'élèves en-dessous du niveau 1 de compétences en écrit. Pour les variables rendant compte de la décentralisation « *deprogs*, *dbuds*... », la modalité active renvoie au caractère décentralisé des systèmes en matière de définition des programmes et de gestion du budget.



Graphique 41 : Analyse en composantes principales des caractéristiques des pays

Il faut néanmoins rappeler que, comme c'est toujours le cas quand on travaille sur un échantillon de pays, nos résultats dépendent fondamentalement de ce dernier. Certains résultats, par exemple l'absence de relation entre la taille des classes et les performances des élèves, ne se retrouvent pas dans d'autres contextes ; ainsi, sur un échantillon de pays d'Amérique Latine, Willms et Somers (2001) obtiennent une relation allant davantage dans le sens attendu (soit une relation négative entre taille des classes et performances des élèves). De même, sur cet échantillon de pays, Cuba « tire » un certain nombre de relations, avec à la fois des performances élevées et homogènes et des caractéristiques

organisationnelles très typées (forte centralisation, absence de privé, etc.). Il faut donc considérer nos résultats comme reflétant la situation des pays ... inclus dans l'échantillon, qui est certes important, ce qui leur donne une portée non négligeable.

Il faut également souligner que toutes les relations établies ci-avant ne doivent pas être interprétées trop vite comme ayant un caractère causal : même s'il peut être tentant de le croire, ce n'est pas forcément parce qu'un système garde longtemps ensemble tous les élèves que du même coup les inégalités sont moins marquées. Il se peut qu'un système soit organisé sans filières, avec un tronc commun long et sans trop de ségrégation entre écoles du fait de choix de politiques éducatives plus larges renvoyant eux-mêmes à un contexte politique et social national qui entraînerait par ailleurs un niveau plus faible d'inégalités entre élèves, sans que l'organisation du système éducatif en soit en lui-même (du moins pas entièrement) responsable. Cela dit, cet argument est sans doute plus vrai concernant les inégalités sociales de carrières que les inégalités sociales de réussite, analysées ici, qui dépendent vraisemblablement plus fortement que les premières de l'organisation pédagogique. Il n'en serait que plus intéressant de disposer de données permettant de mieux décrire le fonctionnement concret des systèmes : si les données PISA et également celles qu'il est actuellement possible de rassembler sur un nombre important de pays, sans se limiter aux seuls pays de l'OCDE, sont à cet égard très lacunaires, la présente recherche montre qu'elles permettent néanmoins d'ouvrir des pistes intéressantes, tant pour le chercheur que pour le politique.

Bibliographie

Bryk A.S., Thum Y.M., Easton J.Q., Luppescu S., 1998, *Examining Productivity : Ten-Years Trends in the Chicago Public Schools*. Chicago : Consortium on Chicago School Research

Crahay M., 2000, *L'école peut-elle être juste et efficace ?* Bruxelles, De Boeck

Crahay M., Delhaxe A., 2003, *L'enseignement secondaire inférieur : entre culture de l'intégration et culture de la différenciation*, Rapport pour le PIREF-Ministère de la recherche.

Damoiselet N., Lévy-Garboua L., 2001, Comparaison des systèmes éducatifs : une approche économique, in Boudon R., Bulle N., Cherkaoui M. (eds), *Ecole et société*, Paris : PUF, pp. 241-268.

Demeuse M., Crahay M., Monseur C., 2001, "Efficiency and Equity", in Hutmacher W. et al.(eds), *In Pursuit of Equity in Education*, Dordrecht : Kluwer Academic Publishers.

Direction de la Programmation et du Développement, 2002, Les compétences des élèves français à l'épreuve d'une évaluation internationale. Premiers résultats de l'enquête PISA 2000. *Les dossiers*, N°137. Novembre 2002

Duru-Bellat M., 2000, Les débats autour de l'école moyenne" dans les pays européens : permanence et renouvellement, *Carrefour de l'Education*, n°9, 154-176.

Duru-Bellat M., 2000, Les inégalités face à l'école : un problème européen, in van Zanten A. (ed), *L'école. L'état des savoirs*, Paris, La Découverte.

Duru-Bellat M., 2002, *Les inégalités sociales à l'école : genèse et mythes*, Paris, PUF .

Duru-Bellat M., 2003, Les apprentissages des élèves dans leur contexte : les effets de la composition de l'environnement scolaire, *Carrefours de l'éducation* (à paraître).

Duru-Bellat M., Kieffer A., 1999, Evaluer la démocratisation de l'enseignement : la situation française à l'épreuve des comparaisons internationales, *Revue Française de Pédagogie*, n°127, 49-61.

Erikson, R., & Jonsson, J. (eds), 1996, *Can Education be Equalized ?*. Oxford : Westview Press.

Eskeland G. S., Filmer D., 2002, Autonomy, Participation, and Learning in Argentine Schools. Finding and their implications for Decentralization. *Policy Research Working Paper*, WPS n° 2766, Washington, D.C. : World Bank

Espinola V., 1997, Descentralizacion de la educacion in Chile : Impacto en la

gestion de las escuelas. *Informe n°10*, May, Department of Human Development, Latin America and The Caribbean Region, Washington, D.C. : World Bank

Goux D., Maurin E., 1997, Destinées sociales : le rôle de l'école et du milieu d'origine, *Economie et Statistique*, n°306, 13-26.

Heyneman S., 1986, Les facteurs de la réussite scolaire dans les pays en développement in M. Crahay et D. Lafontaine, *L'art et la science de l'enseignement*, Bruxelles : Labor.

King E., Özler B., 1998, What's Decentralization Got To Do with Learning ? The Case of the Nicaragua's school autonomy reform. Development Economics Research Group, *Working Paper series on Impact Evaluation of Education reforms*, N°9, June, Washington, D.C. : World Bank

Lafontaine D., Baye A., Matoul A., Demeuse M., Demonty I., 2001, *PISA, Rapport final sur la campagne 2000 en communauté française de Belgique*. Université de Liège. Service de Pédagogie Expérimentale.

Lassibille G., Navarro-Gomez L., 2000, Organisation and Efficiency of Educational Systems : some empirical findings, *Comparative Education*, n°1, 7-19.

McEwan P., Carnoy M., 1998, *Public investments or private schools ? A Reconstruction of Educational Improvements in Chile*. Processed, Washington, D.C. : World Bank

Maurice M., Sellier F., Silvestre J.J., 1982, *Politique d'éducation et organisation industrielle en France et en Allemagne*. Paris : PUF.

Mingat A., Suchaut B., 2000, *Les systèmes éducatifs africains*, Bruxelles, de Boeck.

Meuret D., 2003, Pourquoi les jeunes de 15 ans ont-ils à 15 ans des compétences inférieures à celles de jeunes d'autres pays ? *Revue Française de Pédagogie*, N° 142, pp.89-104.

Müller W., Karle W., 1993, Social Selection in Educational Systems in Europe, *European Sociological Review*, vol.9, May, pp.123.

Müller W., Shavit Y., 1998, The institutional Embeddedness of the Stratification Process. A comparative Study of Qualifications and Occupations in Thirteen Countries. In Shavit Y., et Müller W. (éds.) *From School to Work*. Clarendon Press, Oxford.

Murphy P., 1991, Assessment and Gender, *Cambridge Journal of Education*, n°21, 203-213.

OCDE, 2001a, *Knowledge and skills for life. First results from PISA 2000*, Paris : OCDE.

OCDE, 2001b, *Choice of assessment tasks and the relative standing of countries in PISA 2000*. Document pour la 13ème réunion du conseil des pays participants, Paris.

OCDE, 2001c, *Teachers for Tomorrow's Schools*, Paris : OCDE.

OCDE, 2003, *Literacy Skills for the World of Tomorrow*, Paris : OCDE.

Paes de Barros R., Silva Pinto de Mendonça S., 1998, The Impact of Three institutional Innovations in Brazilian Education. in William D. Savedoff, ed., *Organisation Matters : Agency problems in Health and Education*. Washington D.C. : Inter-American Development Bank.

Programme des Nations Unies pour le développement (PNUD), 2003, *Rapport mondial sur le développement humain, Les Objectifs du Millénaire pour le développement : un pacte entre les pays pour vaincre la pauvreté humaine*. Economica, Paris.

Robin I., Rocher T., 2002, La compétence en lecture des jeunes de 15 ans : une comparaison internationale, *Données sociales*, INSEE, pp.93-101.

Rondinelli D.A., Cheema G. S., 1983 Decentralization and Development: Conclusions and Directions. In Rondinelli D.A., Cheema G. S., ed., *Decentralization and Development: Policy Implementation in Developing Countries* (pp. 295-315). Beverly Hills; London; New Delhi: Sage Publications.

Rondinelli, D.A., Nellis J., Cheema G. S., 1984, Decentralization in Developing Countries. *World Bank Staff Working Paper* No. 581, Washington, D.C. : World Bank,

Tiana Ferer A., 2001, Usages et mésusages des approches comparatives dans un cadre évaluatif, in R.Sirota (ed), *Autour du comparatisme en éducation*, Paris, PUF.

Vandenberghe V., 2001, Efficacité-équité dans l'enseignement secondaire : quelle relation ?, *Reflets et Perspectives de la vie économiques*, vol.XL, n°4 (reproduit in *Problèmes économiques*, n°2.753, 20 mars 2002, 12-16).

Willms J.D., Somers M-A., 2001, Family, Classroom, and School Effects on Children's Educational Outcomes in Latin America, *School Effectiveness and School Improvement*, 12, n°4, 409-445.

Wössman L., 2000, Schooling Resources, Educational Institutions, and Student Performance : The International Evidence, *Kiel Working Paper* n°983.

Zachary M-D., 2001, Structures scolaires et équité des systèmes d'enseignement en Europe, *Wallonie*, n°66, 93-102.

Zachary M-D., Dupriez V., Vandenberg V., 2000, *Comparaison internationale de l'efficacité et de l'équité des systèmes d'enseignement de base au moyen de l'enquête TIMSS*, Communication au 14^{ème} colloque des économistes belges de langue française, 31/07/2000.

World Bank (2002), *World development indicators 2001*, Washington, The World Bank.

Annexe

Constitution d'une base de données sur la répartition des compétences en éducation

Face à la complexité du phénomène « décentralisation », la philosophie suivante a présidé à la réalisation de notre base de données. Il s'agissait, à la fois, d'appréhender à travers des indicateurs détaillés la réalité multiple de la répartition des compétences en éducation et d'enfermer cette réalité dans des outils statistiques efficaces dans le cadre d'une analyse quantitative future. Refléter le complexe, tout en simplifiant la réalité.

Pour cela, les systèmes éducatifs ont été analysés de trois points de vue.

Tout d'abord, une analyse globale des systèmes à travers une typologie forcément schématique. Les pays ont ainsi été regroupés en 5 familles :

- Les « Etats centralisés » dominés par un gouvernement central fort qui définit les règles du système, le contrôle et le gère (le plus souvent cependant en partenariat avec des collectivités locales pour cette dernière fonction),
- Seconde famille de pays, variante des Etats centralisés, les « Etats centralisés à certification locale » : les reines du pouvoir restent, pour l'ensemble des compétences, entre les mains du gouvernement central mais l'évaluation du système est déléguée aux établissements scolaires,
- Issue d'Etats autrefois centralisés, la troisième famille pratique la collaboration entre un Etat central qui reste prépondérant mais sait largement faire participer les autorités locales et les établissements à la conception et à la gestion du système et parfois, mais plus rarement, à l'évaluation de la qualité de l'enseignement.
- Egalement dérivée des structures centralisées, la quatrième famille a adopté des réformes de décentralisation qui tournent radicalement le dos aux organisations anciennes en déléguant massivement, principalement aux écoles, des compétences dans tous les domaines : gestion financière, mais aussi conception (des programmes par exemple) et administration du personnel ;
- Enfin cinquième et dernière famille, les Etats à structure fédérale dans lesquels les autorités infra-étatiques, les Landers, provinces ou autres cantons, sont en

charge de la totalité du fonctionnement du système éducatif, depuis sa conception à son évaluation en passant par sa gestion.

En dressant cette première typologie de l'organisation des pouvoirs au sein des systèmes éducatifs, il s'agissait là de pouvoir répondre à des questions très générales : les systèmes centralisés tels que la Corée, le Japon, le Luxembourg ou la France sont-ils plus ou moins efficaces et/ou équitables que les systèmes fédéraux, comme la Suisse, l'Australie ou l'Allemagne ; les évolutions récentes de nombreux pays fédéraux vers une régulation nationale, comme l'Australie ou le Brésil, ont-elles accru les compétences de leurs élèves, les réformes décentralisatrices qui accordent de nouvelles compétences aux établissements, comme en UK ou Nouvelle-Zélande, ou aux collectivités locales comme en Espagne ou en Belgique se sont-elles traduites par une amélioration des performances des élèves... ?

Ces grandes familles de systèmes éducatifs étant par essence schématiques, il a paru intéressant d'affiner l'analyse et d'étudier plus en détail les systèmes éducatifs d'un second point de vue : le point de vue fonctionnel.

Chaque organisation éducative a ainsi été définie en fonction des intervenants qui a) la conçoivent, b) qui la gèrent et c) qui l'évalue et la sanctionne.

Dans le premier cas, il s'agissait d'identifier quel(s) niveau(x) de pouvoir (Etat, collectivités locales, établissements) étaient responsables de la conception générale du système éducatif : régulation concernant la structure du système (niveaux scolaires, types d'enseignement, nombre d'année de scolarité obligatoire...), définition des contenus pédagogiques enseignés, règles générales concernant le personnel (principes organisant le recrutement, les salaires...), la régulation du financement des écoles, la conception des évaluations et certification des élèves...

Dans le second cas, il s'agissait de préciser la répartition des pouvoirs en ce qui concerne la gestion opérationnelle du système éducatif : gestion du personnel (recrutement, rémunération), gestion financière des écoles (management du budget, contrats...), administration des évaluations et des examens menant aux certifications...

Enfin, dans le troisième cas, on s'interrogeait sur les intervenants responsables du

contrôle de la qualité du système (performances des élèves...), de l'adéquation entre les règles de conception et la gestion du système et des sanctions.

Pour chacune des fonctions, des niveaux de pouvoirs précis devaient être identifiés ainsi que les modalités de leur collaboration, - les années 90 ayant vu se développer les phénomènes de co-décision et ou participation de multiples niveaux de pouvoirs dans de nombreux domaines.

Au-delà de ces deux premières visions des systèmes, l'une globale, l'autre plus fonctionnelle, les organisations éducatives ont été analysées, également, dans le détail en fonction de compétences très précises et concrètes. Objectif : appréhender les organisations de façon très pragmatique. On a ainsi cherché à savoir quelles étaient les répartitions de pouvoirs en ce qui concerne, par exemple, la définition des programmes scolaires, l'évaluation/certification des élèves, le recrutement des enseignants, la définition des budgets....

Parmi les caractéristiques des systèmes éducatifs, trois familles ont ainsi été examinées : a) les caractéristiques pédagogiques qui incluent la définition des programmes scolaires, l'évaluation des élèves et le choix des manuels ; b) la gestion du personnel enseignant (recrutement, salaires et conditions de service) et c) le financement du système éducatif (source de financement, allocations et management des budgets).

Deux types d'indicateurs ont été créés. Tout d'abord, des variables simplifiées dichotomiques qui opposaient les régimes centralisés aux modèles décentralisés. Pour mieux appréhender la réalité, c'est-à-dire la multiplicité des acteurs et le type d'interactions qu'ils entretiennent entre eux (hiérarchie, co-décision, complémentarité des interventions sur des champs distincts, partenariat...), chacune des compétences a également été documentée de façon plus détaillée. Ainsi, pour les programmes (voir s'il faut détailler : ont ainsi été distingués en ce qui concerne la définition des programmes scolaires, quatre modes de répartition des pouvoirs : 1) l'Etat centralisé (critères d'évaluation et programmes – disciplines obligatoires et volume horaire définis pour chaque grade définis nationalement), 2) systèmes éducatifs avec des règles nationales contraignantes et une faible délégation aux écoles, 3) systèmes éducatifs avec des règles nationales et une forte délégation aux écoles, 4) systèmes éducatifs avec un cadre national et

des compétences larges attribuées aux pouvoirs politique locaux, enfin 5) système totalement décentralisé, comme les Etats fédéraux.

Pour chacune des variables des modalités différentes ont été définies pour mieux tenir compte à la fois de la complexité des situations tout en rendant l'outil utilisable statistiquement.

La base de données devait, dans ce troisième point de vue, permettre de répondre aux interrogations suivantes par exemple : pour être efficace et/ou équitable un système scolaire doit-il produire ses programmes de façon centralisé ou au contraire déléguer aux écoles une partie de la conception des contenus à enseigner, les systèmes qui transfèrent aux autorités locales ou aux établissements le soin de recruter sont-ils plus performants et/ou inégalitaires que ceux qui sont restés centralisés ?...

Dernier ensemble de variables créées : pour appréhender l'ampleur des réformes de décentralisation nous avons constitué des variables permettant d'évaluer le degré de décentralisation des systèmes (*voir s'il faut détailler*).

Enfin une méthode commune a conduit la réalisation de la base de données :

- Nous avons tenu compte de la réalité des répartitions des compétences et non strictement des réformes formelles ; pour cela, au-delà des sources internationales (IEA, OCDE...), nous avons mobilisé des monographies nationales. Quand la tâche s'est révélée impossible, certains Etats ayant connu dans les années 90 une organisation trop mouvante, les pays de l'enquête PISA ont été retirés de l'analyse, comme la Lettonie.

- Nous avons tenu compte de la situation des systèmes éducatifs au milieu des années 90, de façon à mieux appréhender les systèmes qu'avaient réellement traversés les cohortes étudiées dans PISA

- Lorsque l'enquête PISA présentait des scores infra-nationaux et que nos informations permettaient une documentation par région, nous avons présenté une répartition des compétences par territoire homogène (exemple Belgique francophone vs flamande).

- Globalement et à notre grand regret la taille des populations n'a pas été prise en compte dans l'analyse, seules l'ont été les structures politiques. Ainsi un des

Landers allemands qui impose des programmes communs à l'ensemble de ses écoles a-t-il été considéré comme décentralisé, quand la ville de Hong Kong ou le Luxembourg étaient rangés dans les régimes centralisés.

Liste des graphiques et tableaux

Liste des graphiques

Graphique 1: Taux de scolarisation combiné en fonction de la richesse économique dans 175 pays (source des données de base : PNUD, 2003)..	17
Graphique 2 : Niveau moyen et dispersion en compréhension de l'écrit...	30
Graphique 3 : Niveau moyen et dispersion en mathématiques.....	31
Graphique 4 : Niveau moyen et dispersion en sciences.....	31
Graphique 5: Pourcentages d'élèves en dessous du niveau 1 et au-dessus du niveau 5 de compétences en compréhension de l'écrit	34
Graphique 6 : Niveau moyen et dispersion en compréhension de l'écrit par grandes régions	35
Graphique 7: Niveau moyen et dispersion en mathématiques par grandes régions	37
Graphique 8: Relation entre la richesse économique et les performances moyennes en compréhension de l'écrit.....	39
Graphique 9: Relation entre la richesse économique et le niveau d'éducation de la population.....	43
Graphique 10: Relation entre les performances en écrit et le niveau d'éducation de la population.....	44
Graphique 11: Relation entre les performances en écrit et la possession de biens culturels	47
Graphique 12 : Relation entre les performances en écrit et l'indice de milieu socio-économique.....	49
Graphique 13 : Relation entre l'indice de milieu socio-économique et le pourcentage d'élèves forts	50
Graphique 14 : Relation entre les performances en écrit et le pourcentage d'élèves autochtones	52
Graphique 15 : Relation entre performances et dépenses éducatives (tous pays PISA)	54
Graphique 16 : Relation entre performances et dépenses éducatives (pays les plus riches).....	55
Graphique 17 : Relation entre performances et effort budgétaire en matière d'éducation.....	56
Graphique 18 : Relation entre performances et effort budgétaire en matière d'éducation (pays les plus riches).....	57
Graphique 19 : Relation entre performances et ratio élèves-enseignant ...	59
Graphique 20 : Relation entre performances et part du financement privé (source OCDE /UES WEI, 1999).....	60
Graphique 21 : Relation entre le taux net de scolarisation et les performances moyennes	61
Graphique 22 : Relation entre durée des études et % d'élèves au dessus du niveau 5	64
Graphique 23 : Relation entre le coefficient d'efficacité et le score moyen en compréhension en écrit	66

Graphique 24: Relation entre la durée du tronc commun et la ségrégation scolaire.....	71
Graphique 25 : Relation entre la durée du tronc commun et la ségrégation scolaire par groupe de pays	71
Graphique 26 : Relation entre score moyen en écrit et ségrégation scolaire	72
Graphique 27 : Relation entre dispersion du score en écrit et la ségrégation scolaire entre établissements	73
Graphique 28 : Relation entre dispersion du score en écrit et indicateur de différenciation des systèmes	74
Graphique 29 : Relation entre l'importance de « l'élite » scolaire et l'indicateur de différenciation des systèmes	76
Graphique 30a : Relation entre performances et soutien des enseignants.	78
Graphique 30b: Relation entre performances et soutien des enseignants (par groupe de pays)	78
Graphique 31 : Répartition des pays selon l'indicateur synthétique de l'impact des inégalités sociales sur les performances en compréhension de l'écrit	110
Graphique 32 : Relation entre les performances en écrit et l'impact des inégalités	112
Graphique 33 : Relation entre les performances en écrit et l'impact des inégalités socio-culturelles par région	113
Graphique 34 : Relation entre les inégalités sociales de performances en écrit et la richesse économique	114
Graphique 35 : Relation entre les inégalités de revenus dans la population adulte et les inégalités sociales de performances en écrit.....	116
Graphique 36 : Relation entre le pourcentage d'élèves en dixième année et au-delà et les inégalités sociales de performances en écrit.....	121
Graphique 37 : Relation entre le pourcentage de redoublants dans le secondaire et les inégalités sociales de performances en écrit.....	122
Graphique 38 : Relation entre la ségrégation scolaire dans les établissements et les inégalités sociales de performances en écrit	125
Graphique 39 : Relation entre la différenciation des systèmes éducatifs et les inégalités sociales de performances en écrit.....	126
Graphique 40 : Relation entre la différenciation des systèmes éducatifs et les inégalités sociales de performances en écrit par région	127
Graphique 41 : Analyse en composantes principales des caractéristiques des pays.....	134

Liste des tableaux

Tableau I : Corrélations entre les scores moyens par pays dans les trois disciplines évaluées (coefficient Rho de Spearman)	27
Tableau 2a : Modèles expliquant les performances moyennes en fonction de la richesse économique des pays	40
Tableau 2b : Modèles expliquant les performances moyennes en fonction de la richesse économique des pays (log du PIB/tête)	40
Tableau 3 : Modèles expliquant les performances moyennes en fonction de la richesse économique des pays et du niveau d'éducation de la mère.....	46
Tableau 4 : Modèles expliquant les performances moyennes et le pourcentage « d'élite » scolaire en fonction des caractéristiques des systèmes.....	76
Tableau 5 : Modèle expliquant le score moyen en écrit par les grands systèmes de répartitions des compétences en éducation.....	87
Tableau 6 : Modèle expliquant le score moyen à l'écrit par la répartition des pouvoirs en matière de conception des programmes, gestion du personnel, budget et financement des systèmes éducatifs.....	92
Tableau 7 : Répartition des pouvoirs pour les compétences mises en avant dans le modèle global dans une sélection de pays de l'enquête PISA.....	95
Tableau 8 : Indicateurs d'inégalités sociales dans les différents pays de l'échantillon.	108
Tableau 9 : Corrélations par rang entre les différents indicateurs d'impact des inégalités sociales de réussite en compréhension de l'écrit ...	109
Tableau 10 : Facteurs institutionnels associés à des faibles niveaux d'inégalités sociales et sélection de pays parmi ceux présentant des situations extrêmes en terme d'inégalités sociales de performances.....	129
Tableau 11 : Modèle expliquant les inégalités sociales de résultats par les conceptions des programmes et les modalités de certification.....	130

Table des matières

Introduction	1
Chapitre I : Mobiliser et compléter les données PISA	7
<i>I.1. Intérêt et limites des données PISA</i>	9
<i>I.2. Les données originales de la présente recherche</i>	18
I.2.1. Rassembler des données de bonne qualité	18
I.2.2. Caractériser certaines variables de façon pertinente et homogène	19
I.2.3. Créer des variables à la fois synthétiques et reflétant des réalités complexes	20
I.2.4. Se donner les moyens d'évaluer l'impact des réformes	20
I.2.5. Distinguer le formel et la réalité du système	21
Chapitre II : Analyse des différences de résultats entre pays	23
<i>II.1. Description des différences de performances entre pays</i>	27
<i>II.2. Caractéristiques des contextes nationaux et performances des élèves...</i>	38
<i>II.3. Relations entre performances des élèves et facteurs d'organisation des systèmes</i>	53
II.3.1. Performances et moyens matériels et en personnel	53
II.3.2. Performances et caractéristiques des systèmes	60
II.3.3. Performances et climat pédagogique au sein des systèmes	77
<i>II.4. Décentralisation des systèmes et performances des élèves : une analyse spécifique</i>	79
II.4.1. La question de la décentralisation : apports et limites des comparaisons internationales	79
II.4.2. Description des modalités de décentralisation dans les systèmes éducatifs	83
II.4.3. Modalités de décentralisation des systèmes et performances des élèves	87
II.4.4. Modalités de décentralisation des systèmes et inégalités de résultats. . .	96
Chapitre III Les inégalités sociales de réussite d'un pays à l'autre	103
<i>III.1. Une première description des inégalités sociales entre élèves</i>	106
<i>III.2. Facteurs sociétaux et inégalités sociales de performances</i>	113
III.2.1. Richesse des pays et ampleur des inégalités sociales	114
III.2.2. Inégalités sociales de performances et niveau d'instruction de la population	117
III.2.3. Inégalités sociales de performances et intensité de la scolarisation à 15 ans	117
<i>III.3. Inégalités sociales et ressources allouées au système</i>	118
<i>III.4. Les facteurs d'organisation du système éducatif et inégalités sociales.</i>	119
III.4.1. Inégalités sociales de performances et durée de la scolarisation	120
III.4.2. Inégalités sociales de performances et structure du système	123

III.4.3. Inégalités sociales de performances et modalités de centralisation-décentralisation	127
III.4.4. Une analyse globale des inégalités intégrant les différentes variables	129
Conclusion	131
Bibliographie	137
Annexe.....	143
Liste des graphiques et tableaux.....	149

Liste des Cahiers de l'Irédu (extrait)

- N°65 M. Duru-Bellat, M. Danner, S. Le Bastard-Landrier, C. Piquée : « **Les effets de la composition scolaire et sociale du public d'élèves sur leur réussite et leurs attitudes : évaluation externe et explorations qualitatives** ». 2004, 180 p. 28 € *Disponible en ligne sur le site de l'IREDU*
- N°64 N. Altinok : « **La politique de la Banque mondiale en faveur du projet Education pour Tous. De grandes paroles pour de petites actions ?** ». 2004. A paraître
- N°63 J.P. Jarousse, C. Leroy-Audouin : « **Les activités scolaires des élèves durant les congés d'été et leurs conséquences sur le niveau des connaissances à la rentrée** », 2001, 164 p., 16 €
- N°62 D. Meuret, S. Broccolichi, M. Duru-Bellat : « **Autonomie et choix des établissements scolaires : finalités, modalités, effets** », 2001, 304 p., 20 € *Disponible en ligne sur le site de l'IREDU*
- N°61 S. Le Bastard, B. Suchaut : « **Lecture-écriture au cycle II : évaluation d'une démarche innovante** », 2000, 170 p., Epuisé. *Disponible en ligne.*
- N°60 M. Duru-Bellat, A. Kieffer (Lasmas-Idl) : « **La démocratisation de l'enseignement "revisitée" : une mise en perspectives historique et internationale des inégalités des chances scolaires en France** », 1999, 313 p., 20 €
- N°59 M. Duru-Bellat, A. Mingat : « **La gestion de l'hétérogénéité des publics d'élèves au collège** », 1997, 227 p., 22 €
- N°58 S. Genelot, A. Mingat : « **L'enseignement des langues à l'école élémentaire : quels acquis pour quels effets au collège ? Eléments d'évaluation : le cas de l'anglais** », 1995, 200 p., 20 €
- N°57 G. Galodé : « **Les écoles d'art en France : évolution des structures d'offres et des effectifs** », 1994, 300 p., 22 €
- N°55 M. Duru-Bellat, J.P. Jarousse : « **La classe de seconde : une étape décisive de la carrière scolaire** », 1993, 138 p., 10 €
- NE54 S. Chomienne : « **Analyse coût-efficacité de l'enseignement assisté par ordinateur : le cas de la formation en cours d'emploi** », 1992, 220 p. + ann., 20 €
- NE53 A. Si Moussa, E. Orivel : « **Modes de vie et préférences des étudiants dijonnais** », 1992, 168 p. + ann., 85 F
- NE51 M. Duru-Bellat, J.P. Jarousse, A. Mingat : « **De l'orientation en fin de 5ème au fonctionnement du collège, 3 : les inégalités sociales de carrières du Cours Préparatoire au Second cycle du secondaire** », 1992, 156 p., 13 €
- NE50 J. Bourdon : « **Formation et compétitivité des régions européennes : un essai d'analyse sur quatre pays de la CEE** », 1991, 120 p., 10 €
- NE49 A. Mingat, M. Richard : « **Evaluation des activités de rééducation GAPP à l'école primaire** », 1991, 152 p., 10 €
- NE48 J.P. Jarousse : « **Formation et carrières : contribution de la théorie du capital humain à l'analyse du fonctionnement du marché du travail** », 1991, 116 p., 10 €
- NE43 G. Galodé : « **L'emploi des ingénieurs agronomes et des travaux agricoles** », 1986, 250 p., 12 €
- NE42 M. Duru, A. Mingat : « **De l'orientation en fin de 5ème au fonctionnement du collège, 1** », 1985, 166 p., 10 €
- IREDU/CESE (M. Cacouault, F. Orivel, édés) : « **L'évaluation des formations : points de vue comparatistes** », Volumes 1 et 2, 1993, 1050 p., 20 €
- IREDU/ADEA/Copération française (G. Solaux) : « **Les politiques de gestion des personnels enseignants dans les pays d'Afrique subsaharienne francophone** », 1997, 250 p., 20 €

