

Kaiser, Claude, Moreau, Jean & Nidegger, Christian. (2011). Résultats généraux de la Suisse romande. In Ch. Nidegger (éd.), *PISA 2009 : compétences des jeunes romands : résultats de la quatrième enquête PISA auprès des élèves de 9e année* (pp. 37-58). Neuchâtel : IRDP

3. Résultats généraux de la Suisse romande

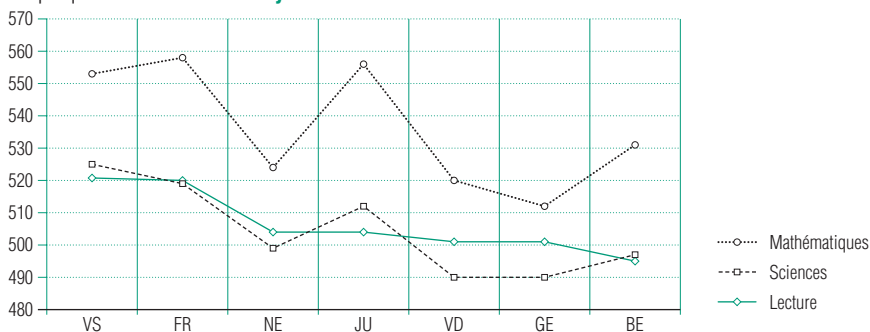
Claude Kaiser

Jean Moreau

Christian Nidegger

Dans ce chapitre, les résultats généraux des cantons romands sont présentés. On comparera d'abord les moyennes observées, ensuite on s'intéressera aux écarts entre les élèves ayant les meilleurs résultats et ceux qui sont le moins performants, puis quelques caractéristiques individuelles des élèves seront prises en compte.

Graphique 3.1 Résultats moyens dans les trois domaines

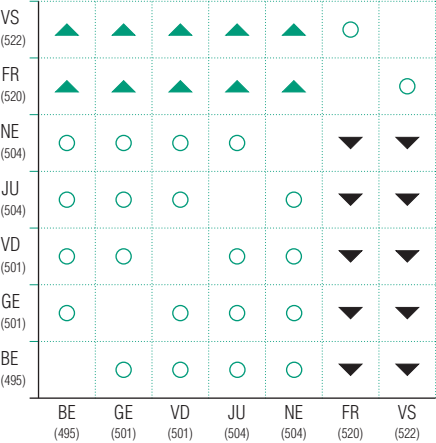


Le graphique 3.1 présente les résultats des cantons romands dans les trois domaines testés en 2009. Les trois échelles sont superposées de façon à visualiser les écarts de performances entre les domaines. On observe que dans tous les cantons les résultats sont meilleurs en mathématiques. L'ordre des deux autres domaines varie selon les cantons. Dans trois cantons, Neuchâtel, Vaud et Genève, les résultats en sciences sont plus faibles que les résultats en lecture. On notera également que ces trois cantons sont également ceux qui ont les moyennes en mathématiques les plus faibles. Dans les autres cantons, les résultats moyens en sciences sont égaux ou supérieurs à ceux en lecture. Ce résultat est quelque peu différent de ce qui a été observé pour l'enquête PISA 2006, où tous les cantons avaient des moyennes supérieures ou égales en sciences par rapport à la lecture. Globalement, on observe une relative stabilité des résultats au fil des enquêtes (voir chapitres 5 et 6).

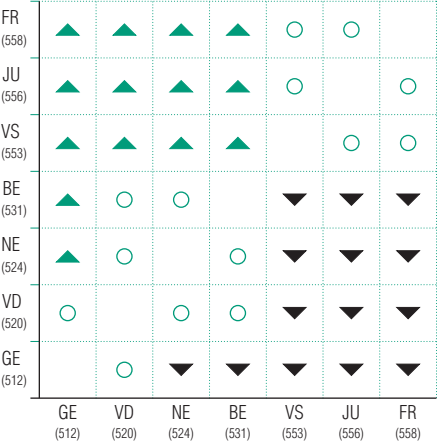
Différences entre les cantons

Les comparaisons multiples ont été réalisées pour l'ensemble des cantons suisses participants. Les graphiques 3.2 à 3.4 ne présentent que les comparaisons pour la Suisse romande. Ils permettent de comparer statistiquement les moyennes entre les cantons romands, qui sont classés selon l'ordre de leur moyenne pour chaque domaine testé.

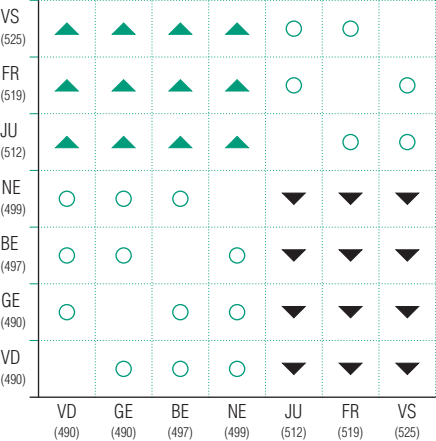
Graphique 3.2 Comparaisons multiples de la performance moyenne en lecture



Graphique 3.3 Comparaisons multiples de la performance moyenne en mathématiques



Graphique 3.4 Comparaisons multiples de la performance moyenne en sciences



- ▲ Performance moyenne significativement supérieure à celle du canton en abscisse
- Pas de différence statistiquement significative par rapport au canton en abscisse
- ▼ Performance moyenne significativement inférieure à celle du canton en abscisse

En lecture, thème principal de l'enquête PISA 2009, deux cantons, le Valais et Fribourg, se distinguent statistiquement des autres cantons tout comme lors de l'enquête PISA 2006. On notera que cette fois le Valais obtient une moyenne supérieure à Fribourg. A l'autre extrémité de l'échelle, Berne obtient la moyenne la plus faible et Genève se trouve au même niveau que le canton de Vaud, bien que toutes ces différences ne soient pas statistiquement significatives.

Pour les mathématiques, Fribourg, le Jura et le Valais obtiennent les meilleures moyennes et se distinguent statistiquement des autres cantons. Genève et Vaud ont les moyennes les plus faibles et ne se distinguent pas entre eux. Ce résultat est un peu différent de ce qui a été observé lors de l'enquête PISA 2006 où Genève se distinguait de tous les autres cantons. Pour le canton de Vaud, on n'observe pas de différence avec Genève, Neuchâtel et Berne. Neuchâtel se distingue de Genève et des trois cantons ayant les meilleures moyennes. Quant à Berne, ses résultats ne se différencient qu'avec les trois meilleurs cantons. On notera que pour les mathématiques, les écarts entre les moyennes cantonales sont plus élevés qu'en lecture.

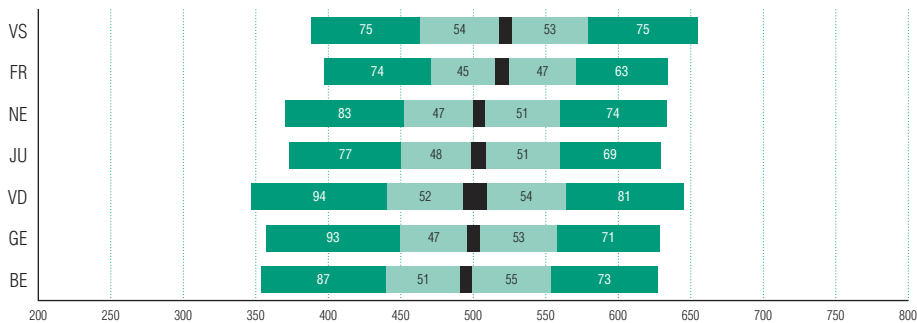
Pour les sciences, on observe une configuration proche de celle de la lecture. Les trois cantons ayant les meilleures moyennes, le Valais, Fribourg et le Jura, se distinguent statistiquement des autres cantons. Les quatre autres cantons ne se distinguent pas entre eux.

Dispersion des résultats

Les moyennes donnent une indication ponctuelle des performances obtenues mais elles ne donnent pas d'information sur la variation des résultats dans les différentes populations étudiées. C'est pourquoi nous présentons maintenant la dispersion des résultats en mesurant l'écart entre les élèves les meilleurs et ceux qui réalisent les moins bonnes performances.

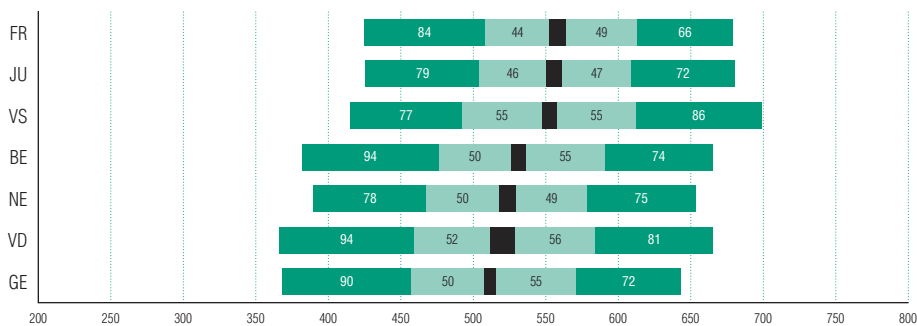
Les graphiques ci-après mettent en évidence le spectre des performances de 90% des résultats des élèves. La zone claire de la barre représente le 50% des élèves qui se situent au centre de la distribution, le trait noir au milieu de la barre indique la moyenne avec l'intervalle de confiance, le segment foncé de droite le 20% d'élèves les meilleurs et le segment foncé de gauche le 20% des élèves ayant les moins bons résultats. Plus la barre est longue, plus les résultats des élèves sont dispersés. Les chiffres du graphique indiquent le nombre de points correspondant à chaque segment de barre.

Graphique 3.5 Dispersion des résultats moyens en lecture



La distribution des résultats en lecture, comme dans les deux autres domaines, est très étendue dans l'ensemble des cantons. Elle est de 237 points à Fribourg et de 298 points dans le canton de Vaud. Les trois cantons qui ont les moyennes les plus faibles sont également ceux qui ont la dispersion des résultats la plus grande. Pour les deux cantons les plus performants, on notera que Fribourg a la dispersion la plus faible alors que le Valais (267 points) est plus proche, de ce point de vue, des cantons les moins performants. La dispersion des résultats se réduit au fil des enquêtes. En effet, lors de la première enquête PISA 2000, les différences de dispersion entre les cantons étaient plus grandes, elles allaient de 214 points en Valais à 314 à Genève. Ainsi l'écart des cantons a passé de 100 points en 2000 à 61 points en 2009. On notera que l'on observe également une diminution des écarts entre les moyennes des cantons.

Graphique 3.6 Dispersion des résultats moyens en mathématiques



Les écarts des distributions des résultats dans les cantons romands sont un peu plus faibles en mathématiques qu'en lecture. Rappelons que ce domaine est globalement mieux réussi en moyenne que la lecture. Ces écarts s'étendent de 255 points pour Fribourg et le Jura, qui par ailleurs obtiennent les meilleurs moyennes dans ce domaine, à 299 points dans le canton de Vaud. En mathématiques, les écarts étaient légèrement plus grands en 2009 (45 points) qu'en 2003, premier point de comparaison des résultats en mathématiques (37 points). En 2003, les trois cantons ayant les moyennes les plus faibles avaient la même étendue de distribution des résultats; en 2009, le canton de Vaud présente une vingtaine de points de plus d'écart entre les élèves les plus performants et les plus faibles que les deux autres cantons obtenant les moyennes les plus basses.

Graphique 3.7 Dispersion des résultats moyens en sciences



Les écarts de la distribution des résultats en sciences sont comparables à ceux observés en mathématiques (41 points). Ils s'étendent de 239 points dans le canton du Jura à 279 points dans le canton de Vaud et à Genève. On notera que le Valais a une dispersion des résultats très proche de ces deux cantons (276 points). Dans ce canton, c'est une distribution plus étendue des élèves les plus performants qui donne ce résultat alors que dans le canton de Vaud et à Genève, ce sont de plus grands écarts entre les élèves les moins performants qui sont observés. On constate que les écarts entre les cantons de l'étendue de la dispersion des résultats étaient un peu plus faibles en 2006 (30 points).

Caractéristiques du milieu et des performances

Cette partie a pour but de mettre en correspondance certaines caractéristiques du milieu dans lequel les élèves évoluent et leur performance en compréhension de l'écrit, ceci par canton. Comme indiqué dans le cadre conceptuel de PISA⁹, repris ici, ces analyses donnent une indication sur l'équité ou l'égalité des chances. Dans un système d'éducation équitable en effet, l'impact des variables du milieu doit être faible, c'est-à-dire que la réussite scolaire des élèves devrait être peu dépendante de leur milieu familial et socioéconomique ou de stéréotypes du genre par exemple. Dans un système d'éducation peu équitable, l'impact des variables du milieu est au contraire important : la réussite scolaire des élèves dépend en grande partie des variables de contexte.

Les variables du milieu prises en considération ici sont le statut socioéconomique et culturel des élèves, leur ascendance autochtone ou allochtone et la langue parlée principalement à la maison (la langue du test ou une autre langue). Les différences en fonction du genre sont aussi présentées en tant que résultat potentiel de stéréotypes liés au contexte.

En conformité avec le cadre de PISA, l'argument de l'équité des systèmes éducatifs qui organise cette partie sera développé sous trois angles. Compte tenu des caractéristiques cantonales, on présentera d'abord l'ampleur des différences de performance selon le genre, le niveau socioéconomique et culturel, la langue parlée habituellement à la maison et l'origine des élèves (nés en Suisse ou dans un autre pays). Afin de tenter de rendre comparables les élèves, des scores «ajustés» seront indiqués, c'est-à-dire les scores «théoriques» des élèves dont les variables du milieu sont égales à la moyenne suisse romande. Les différences de performance entre les élèves dont les conditions sont a priori les plus défavorables (les élèves allochtones qui ne parlent pas la langue du test à la maison) et ceux qui jouissent des meilleures conditions (les élèves autochtones et francophones) seront présentées, avant et après contrôle de l'effet du statut socioéconomique. A titre illustratif, seront mentionnés les scores des élèves selon les principales langues parlées à la maison, à nouveau avant et après contrôle du statut socioéconomique.

Le deuxième angle pour aborder la question de l'équité consiste à analyser la proportion des élèves en dessous du niveau 2. Pour rappel, les élèves en dessous du niveau 2 sont considérés comme ayant un seuil de compétence insuffisant. Ils peinent à utiliser la lecture pour apprendre et des études longitudinales ont montré que leur avenir scolaire et professionnel est compromis

⁹ OCDE (2011). *Résultats du PISA 2009 : Surmonter le milieu social. L'égalité des chances et l'équité du rendement de l'apprentissage* (Volume II). Paris : OCDE.

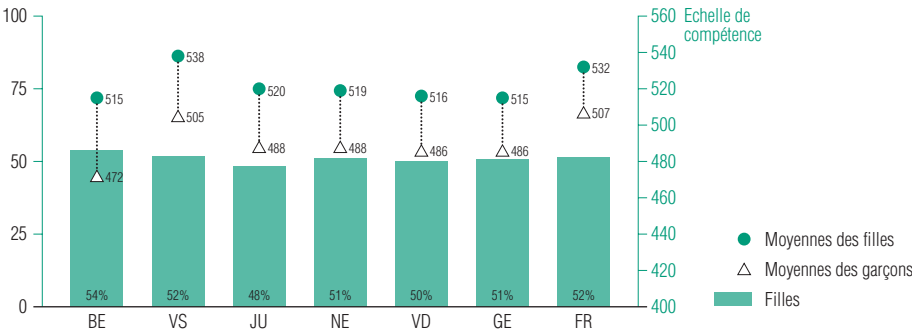
(abandon précoce de l'école et difficultés pour rentrer dans la vie active). Ces élèves constituent ainsi un groupe critique sous l'angle de l'équité.

Finalement, un troisième angle apportera un regard qualitatif sur l'homogénéité ou l'hétérogénéité des performances. L'importance des différences entre les élèves très performants et les élèves peu performants sera présentée et analysée, notamment afin de voir si les écarts les plus marqués se situent plutôt au bas de l'échelle de compétence (et donc l'hétérogénéité des résultats touchant plutôt les élèves les plus faibles) ou plutôt en haut de l'échelle (l'hétérogénéité touchant cette fois les plus forts). Dans la même veine, les différences de scores en compréhension de l'écrit entre les élèves les moins favorisés socialement (NSE1, 1^{er} quartile du statut socioéconomique et culturel) et les plus favorisés (NSE4, 4^e quartile) par rapport à la moyenne suisse romande seront mentionnés. Comparativement aux résultats de l'ensemble de la Suisse romande, on aura ainsi une indication pour chaque canton si le score moyen obtenu l'est plutôt grâce aux plus favorisés ou aux moins favorisés socialement.

Caractéristiques sociodémographiques des cantons et différences de performance en compréhension de l'écrit

Dans les figures suivantes, on trouvera à chaque fois une caractéristique du milieu déclinée par canton avec les différences de scores en compréhension de l'écrit selon cette caractéristique.

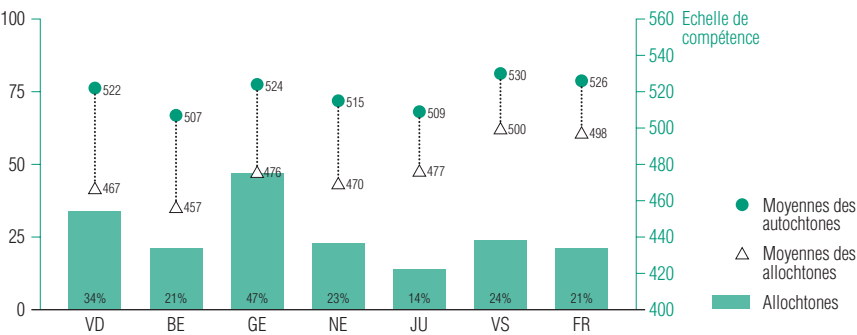
Graphique 3.8 Pourcentage de filles par canton et moyennes des filles et des garçons en compréhension de l'écrit



N.B. Les cantons sont ordonnés selon l'ampleur des différences.

La répartition des filles et des garçons est à peu près égale dans les cantons. Seul le canton de Berne a une proportion de filles un peu plus élevée. Les filles ont généralement des scores supérieurs aux garçons. La différence entre les filles et les garçons la plus faible est à Fribourg (25 points) et la plus forte à Berne (43 points). Les autres cantons ont une trentaine de points de différence.

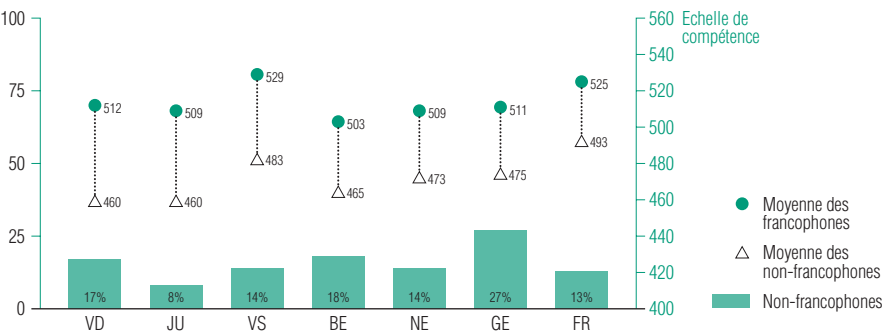
Graphique 3.9 Pourcentage d’allochtones par canton et moyennes des allochtones et des autochtones en compréhension de l’écrit



N.B. Les cantons sont ordonnés selon l’ampleur des différences.

Genève et Vaud ont les proportions les plus élevées d’allochtones. Le Jura se distingue par la population où le pourcentage de natifs est le plus élevé. Les allochtones ont généralement des scores moins élevés que les autochtones. C’est à Fribourg, dans le Jura et en Valais que les différences entre les allochtones et les autochtones sont les plus faibles : environ une trentaine de points. Neuchâtel et Genève ont une position intermédiaire avec moins de cinquante points de différence. Berne et Vaud ont cinquante points de différence, voire davantage.

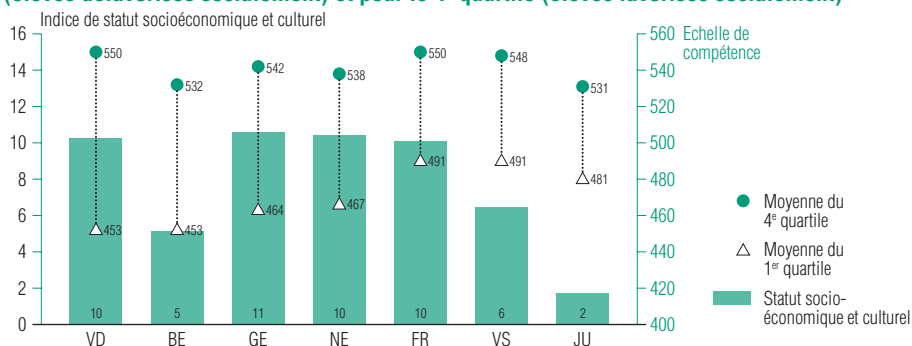
Graphique 3.10 Pourcentage de non-francophones par canton et moyennes des non-francophones et des francophones en compréhension de l’écrit



N.B. Les cantons sont ordonnés selon l’ampleur des différences.

La proportion d'élèves non francophones la plus élevée est à Genève. A l'opposé, le Jura est un canton composé essentiellement de francophones. Les francophones ont généralement des scores plus élevés que les non-francophones. Genève, Neuchâtel et surtout Fribourg ont moins de quarante points de différence entre les performances des francophones et des non-francophones. Le Jura, le Valais et Vaud ont une cinquantaine de points de différence.

Graphique 3.11 Moyennes à l'indice de statut socioéconomique et culturel par canton et moyennes en compréhension de l'écrit pour le 1^{er} quartile du statut socioéconomique (élèves défavorisés socialement) et pour le 4^e quartile (élèves favorisés socialement)



N.B. Les cantons sont ordonnés selon l'ampleur des différences.

L'indice du statut socioéconomique et culturel prend en compte d'une façon synthétique la profession et la formation des parents ainsi que le patrimoine culturel familial. Il est construit de façon à représenter des écarts à la moyenne de l'ensemble des réponses fixée arbitrairement à zéro et dont l'écart-type est de une unité (68% de la population a une valeur comprise entre plus ou moins un écart-type autour de la moyenne de l'indice). Ici, cet indice a été multiplié par 100. Fribourg, Genève, Neuchâtel et Vaud ont des indices similaires. Le Valais, Berne et surtout le Jura ont des caractéristiques socioéconomiques et culturelles moins favorables. Nous avons comparé les moyennes obtenues en compréhension de l'écrit entre les deux quartiles les plus extrêmes des populations (le quart de la population la plus défavorisée et le quart de la population la plus favorisée socialement). On a donc une indication de la différence de performance entre les plus avantagés socialement et les moins avantagés. Berne, Genève et Neuchâtel ont une septantaine de points de différence entre les quartiles les plus extrêmes. Fribourg, Jura et le Valais ont les différences les plus faibles, une cinquantaine de points.

Scores « théoriques » des élèves lorsque les variables sociodémographiques sont fixées à la moyenne suisse romande

Du fait des caractéristiques différentes des variables du milieu selon les cantons, nous avons essayé de comparer les résultats en compréhension de l’écrit en contrôlant l’effet de ces variables de contexte. Il est en effet possible d’estimer quelle aurait été la moyenne théorique d’un canton s’il avait eu exactement la distribution de la population totale pour d’autres variables choisies. Les moyennes en compréhension de l’écrit sont ainsi ajustées en « fixant » l’effet des variables de contexte.

Vaud et surtout Genève ont les proportions les plus fortes de non-natifs. On doit donc s’attendre à ce que leurs moyennes théoriques ajustées deviennent meilleures. Par contre, le niveau socioéconomique et culturel de ces deux cantons est parmi les plus élevés. Il y aurait donc dans ce cas plutôt une diminution des moyennes. Si l’on essaie de rendre les moyennes de performances comparables en limitant l’effet des variables de contexte, le Jura, Neuchâtel et le Valais vont se trouver désavantagés du fait de leurs populations plutôt homogènes en ce qui concerne la langue ou l’origine, mais avantagés du fait que leurs niveaux socioéconomiques sont plus faibles. Genève et Vaud vont se trouver au contraire désavantagés du fait du statut socioéconomique de leur population plutôt élevé, mais avantagés par leur taux de population immigrée et/ou ne parlant pas la langue du test.

Tableau 3.1 Moyennes avant et après contrôle de différents aspects du milieu

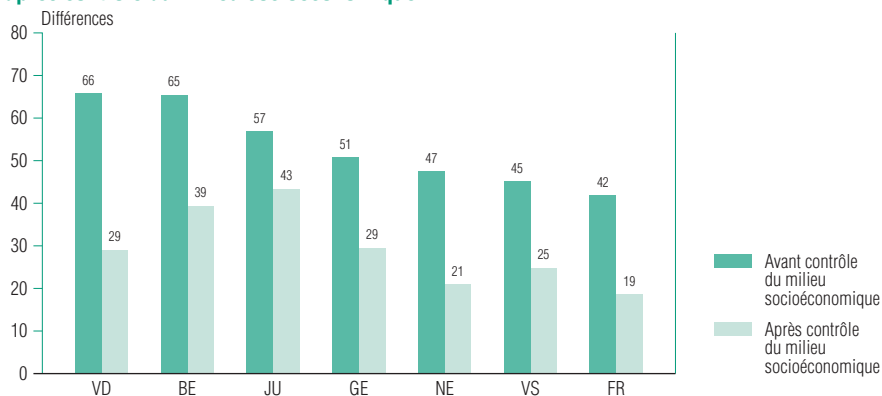
Scores observés	Score théorique après contrôle du statut socioéconomique	Score théorique après contrôle du statut socioéconomique et de l'origine	Score théorique après contrôle du statut socioéconomique, de l'origine et de la première langue parlée
Valais	522	523	521
Fribourg	520	520	518
Neuchâtel	504	504	502
Jura	504	507	502
Vaud	501	502	504
Genève	501	501	505
Berne	495	498	495

N.B. Contrôle selon le modèle de la covariance.

Du fait d’un jeu de compensations réciproques entre le statut socioéconomique et culturel, l’immigration et la langue parlée, on remarque que, pour la plupart des cantons, les différences s’annulent. Seuls Genève et Vaud gagnent quelques points. Les différences entre cantons dans l’ensemble se resserrent.

Les différences entre les élèves qui jouissent a priori des meilleures conditions (élèves autochtones parlant la langue du test) et ceux dont le contexte est moins favorable (élèves allochtones ne parlant pas la langue du test à la maison) ont été comparées. A dessein de mieux analyser ces différences, l'effet du statut socioéconomique et culturel a été contrôlé.

Graphique 3.12 Écart de performance en compréhension de l'écrit entre les élèves autochtones et parlant français et les élèves allochtones et parlant une autre langue en famille, avant et après contrôle du milieu socioéconomique



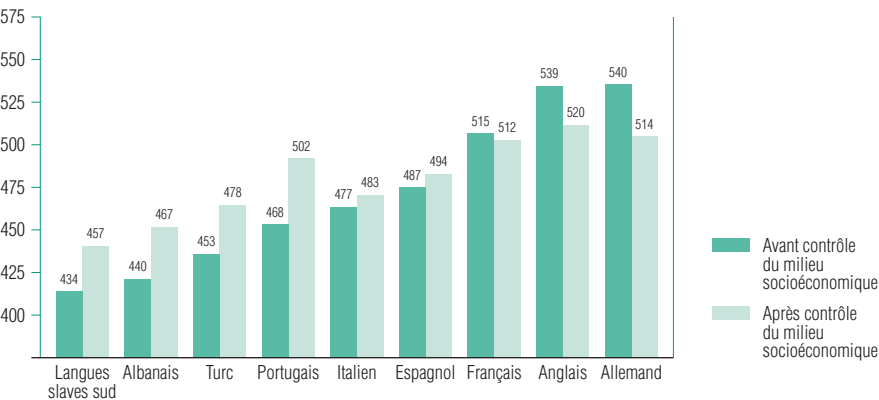
N.B. Les cantons sont ordonnés selon l'ampleur des différences avant contrôle du milieu socioéconomique.

Pour les groupes d'élèves les plus contrastés, à savoir les élèves qui à la fois sont allochtones et ne parlent pas à la maison la langue du test, et ceux qui sont nés en Suisse et francophones, les différences les plus marquées sont dans les cantons de Vaud et de Berne. Le Valais et Fribourg ont les plus petites différences. Après contrôle du milieu socioéconomique, le Jura et Berne ont les plus grandes différences, les autres cantons étant assez proches entre eux. Fribourg a la plus petite différence.

Pour terminer et à titre illustratif, nous avons comparé les résultats selon la langue parlée habituellement à la maison. Pour des raisons d'effectifs parfois trop faibles par canton, cette analyse ne peut être effectuée que pour l'ensemble de la Suisse romande.

La répartition selon la langue parlée est la suivante: langues slaves du Sud = 1.3%; albanais = 2.2%; turc = 0.6%; portugais = 5.7%; italien = 1.2%; espagnol = 1.7%; français = 82.5%; anglais = 0.8%; allemand = 0.3%; autres langues = 3.7%; effectif pondéré = 18'501.

Graphique 3.13 Moyennes en compréhension de l’écrit selon la langue parlée à la maison avant et après contrôle du milieu socioéconomique



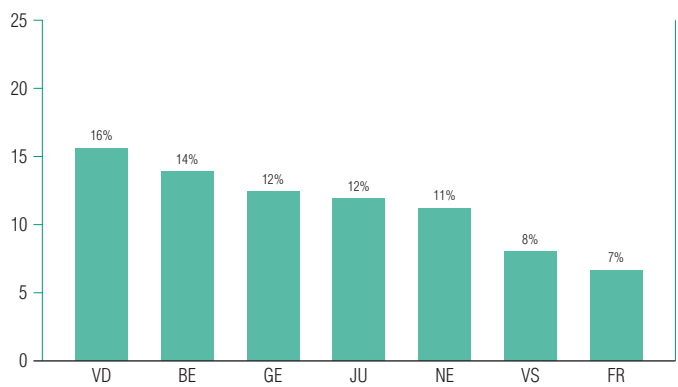
N.B. Les langues sont ordonnées selon les scores en compréhension de l’écrit avant contrôle du milieu socioéconomique.

Les germanophones et les anglophones ont des scores supérieurs aux francophones, mais qui deviennent similaires lorsque l’on tient compte du milieu socioéconomique. Les élèves parlant des langues slaves du Sud ou l’albanais ont les scores les plus faibles même en tenant compte de la catégorie socioéconomique. A noter que celles et ceux qui parlent portugais obtiennent des scores proches des francophones lorsque l’on tient compte de la catégorie socioéconomique.

Proportion des élèves en dessous du niveau 2 selon les variables sociodémographiques

Comme mentionné, un deuxième angle d’analyse de l’équité des systèmes éducatifs porte sur la proportion des élèves qui n’atteignent pas le niveau 2 en compréhension de l’écrit. Ce niveau est considéré comme insuffisant scolairement et problématique pour une bonne insertion dans la vie professionnelle. La mesure à laquelle les systèmes éducatifs parviennent à amener tous les élèves à un seuil de compétence suffisant pour s’insérer dans la vie active est alors un indicateur d’équité.

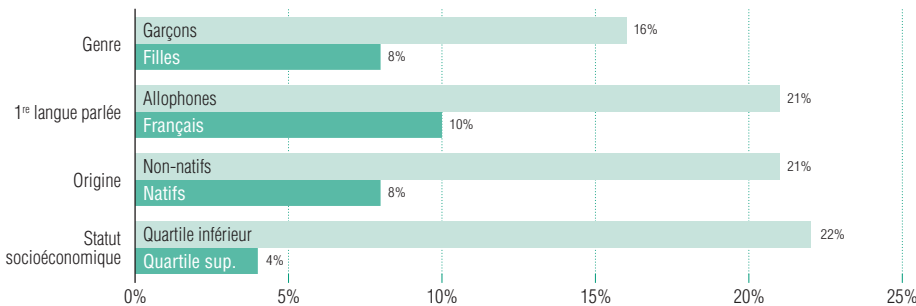
Graphique 3.14 Proportion d'élèves en dessous du niveau 2 par canton



N.B. Les cantons sont ordonnés selon leur proportion d'élèves en dessous du niveau 2.

Les cantons de Vaud et de Berne ont les proportions d'élèves en dessous du niveau 2 les plus élevées. Le Valais et Fribourg ont les pourcentages les plus faibles.

Graphique 3.15 Proportion d'élèves en dessous du niveau 2 selon les variables sociodémographiques

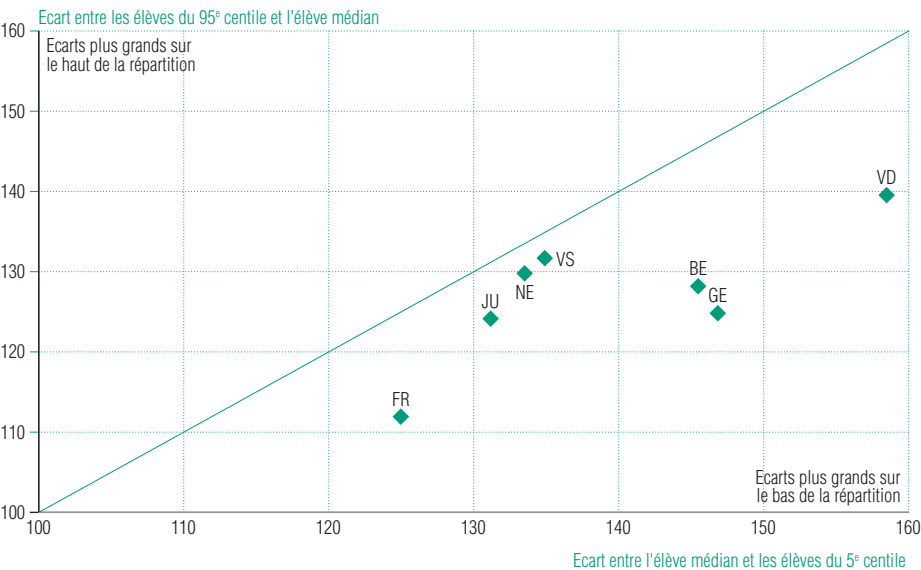


Les garçons sont plus souvent que les filles en dessous du niveau 2, de même que les allophones, les allochtones et les élèves dont le statut socioéconomique est le plus faible.

Écarts entre performances

Un troisième angle d'appréciation de l'équité porte sur l'analyse de la répartition des performances. Il s'agit ici de donner des indications à propos de la différence entre les élèves très performants et les élèves moins performants. Deux analyses seront présentées ici. On regardera d'abord si les écarts les plus marqués se situent plutôt au bas de l'échelle de compétence ou plutôt en haut. Une hétérogénéité plus grande des résultats sur le bas de l'échelle augmente la probabilité d'avoir des élèves qui ne possèdent pas les compétences estimées comme élémentaires. Une deuxième analyse vise à déterminer la part des élèves les plus favorisés socialement et celle des moins favorisés dans la moyenne obtenue par les cantons : il s'agit de comparer les moyennes cantonales aux moyennes suisses romandes obtenues par ces deux groupes de statut socioéconomique. On a ainsi une indication de la part respective de chacun des groupes à la moyenne.

Graphique 3.16 Écart de performance parmi les élèves les plus performants et les élèves les moins performants



Les écarts de score entre les centiles de la répartition sur l'échelle de compréhension de l'écrit sont des indicateurs de l'égalité du rendement de l'apprentissage. Le score du 5^e centile correspond au score obtenu par 95% des élèves, le score du 50^e centile (médian) est le score du milieu de la répartition des élèves et le score du 95^e centile est le score obtenu par un élève sur vingt

seulement. La diagonale représente l'égalité des différences entre le 5^e centile et le médian (bas de la répartition) et entre le 95^e centile et le médian (haut de la répartition). La différence entre le score médian et le score du 5^e centile est un indicateur de l'écart de performance au bas de la répartition sur l'échelle et la différence entre le score médian et le score du 95^e centile est un indicateur de l'écart de performance au sommet de la répartition.

L'étendue des résultats est dans tous les cas plus marquée chez les plus faibles que chez les plus forts. Sur le plan global, Fribourg a les écarts cumulés (bas et haut de l'échelle) les plus faibles et Vaud les plus forts. En termes relatifs, les étendues sont les plus similaires entre les plus forts et les plus faibles dans les cantons du Valais, à Neuchâtel et dans le Jura. C'est à Fribourg (mais certes avec les écarts les plus faibles en absolu), à Berne, et surtout dans les cantons de Vaud et de Genève que les dispersions sont les plus prononcées chez les plus faibles.

Graphique 3.17 Différences de scores en compréhension de l'écrit entre les élèves du 1^{er} quartile et du 4^e quartile du statut socioéconomique et culturel de chaque canton, par rapport à la moyenne obtenue pour chacun des quartiles en Suisse romande



N.B. Les valeurs moyennes des indices socioéconomiques des élèves les moins favorisés sont légèrement plus basses pour GE et VD, et celles des indices des élèves les plus favorisés sont légèrement plus basses pour BE et VS. De ce fait, les moyennes des cantons ont été ajustées de façon à contrôler ces effets.

Certains cantons ont des scores plus élevés que d'autres mais on ne sait pas quelles parts prennent les élèves les plus favorisés et les moins favorisés socialement dans le résultat. Par rapport à la moyenne globale suisse romande des élèves les plus favorisés socialement et celle des moins favorisés, où se situent les moyennes de ces strates par canton ? Le graphique 3.17 permet de donner une indication de la contribution des élèves moins favorisés et plus favorisés socialement à la moyenne suisse romande.

Berne, qui a la moyenne globale la plus faible, a des scores inférieurs aussi bien chez les moins favorisés que chez les plus favorisés. Les cantons qui ont des moyennes similaires (proches de 500) l'obtiennent de façon différente. Pour Genève et Neuchâtel, il s'agit autant des plus favorisés que des moins favorisés. Dans le canton de Vaud, les défavorisés ont des scores plus bas et les favorisés des scores légèrement plus hauts. Dans le Jura, ce sont les défavorisés qui ont des scores plus élevés et les favorisés qui ont des scores plus bas. Les cantons qui ont les moyennes globales les plus élevées, Fribourg et le Valais, les obtiennent davantage grâce aux meilleures moyennes de leurs élèves défavorisés socialement. En un sens, on pourrait même dire ainsi qu'une partie de leur réussite vient de leurs élèves les moins favorisés.

Analyse du rendement au test

Des indices de rendement au test ont été calculés pour chaque canton. Ils ont pour but de donner un éclairage sur la façon dont une collectivité d'élèves obtient une performance. Le rendement renseigne sur la performance et la capacité des élèves, mais il donne également une information sur leur motivation pour réaliser une tâche dont le résultat, rappelons-le, n'a pas de conséquence directe sur le plan scolaire. Certains peuvent s'impliquer tout particulièrement par devoir scolaire, parce qu'ils ont entendu parler de PISA et qu'ils veulent que leur canton soit bien classé, d'autres peuvent trouver les tâches amusantes ou alors ennuyeuses. En plus des capacités, la performance renseigne alors aussi sur des motivations différentes à répondre.

Il est bien évidemment d'usage de donner des réponses aux questions. Mais il est également possible de laisser des questions sans réponse, voire de laisser tomber toute une partie du test, par manque de motivation, par lassitude ou par manque de temps. Pour les questions auxquelles les élèves ont répondu, quelles sont alors les parts respectives des réponses correctes et fausses parmi l'ensemble des questions posées? Concernant les réponses «manquantes», quelle est la proportion des questions que les élèves ont apparemment volontairement «sautées» puisqu'ils répondent à d'autres consécutives? Finalement on peut faire également l'analyse des réponses «pas atteintes», déterminées à partir du moment où l'on ne trouve plus aucune réponse jusqu'à la fin du test.

Les hypothèses générales sont que les individus les plus motivés auront un rendement global plus élevé, que ce soit en répondant juste ou faux. Les moins motivés vont plus souvent sauter des questions, surtout lorsqu'elles leur paraissent compliquées ou difficiles. On en aura une indication par le pourcentage des réponses manquantes. Les individus les moins motivés vont

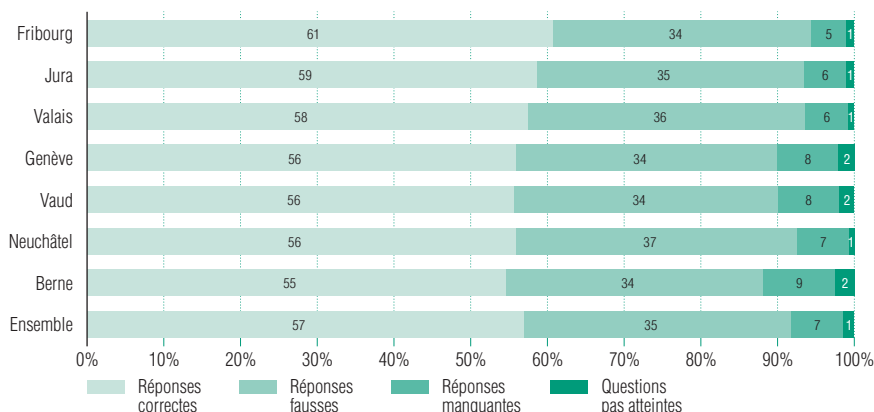
également plus souvent arrêter le test avant la fin en laissant toute une série de questions sans réponse. On en aura une indication par le pourcentage des réponses non atteintes.

Les indices ont été obtenus en divisant l'ensemble des réponses correctes, incorrectes et les non-réponses par l'ensemble des items proposés. Dans cette analyse de type qualitatif, si l'on trouve d'importantes différences entre cantons, on pourrait faire l'hypothèse que la motivation à répondre n'a pas été similaire. Il reste bien entendu évident qu'il n'est pas possible de complètement dissocier ce qui relève des capacités de ce qui résulte de la motivation. Les deux aspects sont indissociables pour le rendement global, un peu moins pour les taux des réponses non atteintes qui font peut-être davantage appel à l'effort consenti ou non pour finir le test.

Du fait de la procédure de calcul des scores IRT qui ne tient compte que des réponses correctes, fausses et manquantes, ne pas terminer le test ne s'accompagne pas d'un score plus faible. Seules les réponses considérées comme effectives (à partir d'un certain seuil) sont en effet prises en compte. Un élève qui répond correctement aux questions qu'il a abordées mais qui laisse de côté toute une partie du test («réponses non atteintes») aura tout de même un bon score final (c'est la précision de son score qui en sera affectée). Il est important alors de signaler que les pourcentages des réponses correctes ou incorrectes ne peuvent pas être directement comparés aux scores moyens présentés ailleurs.

Pour les pourcentages de réponses correctes, à part Fribourg, qui a le plus de réponses correctes, les scores des autres cantons sont proches. Le Valais et surtout le Jura sont les plus proches de Fribourg. Berne est le canton qui a le taux le plus faible.

Graphique 3.18 Pourcentages de réponses correctes, fausses, manquantes et pas atteintes par canton

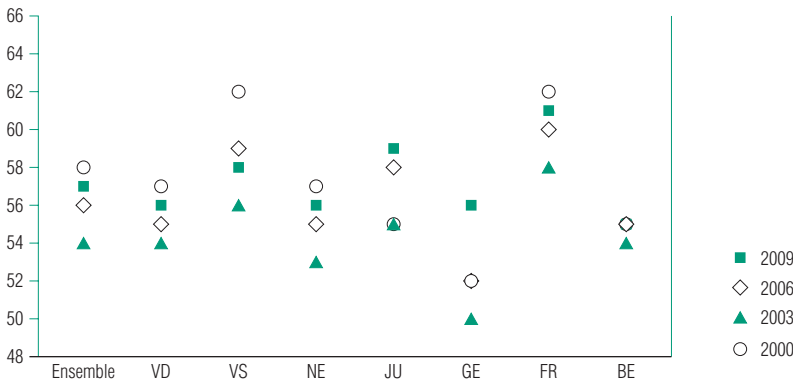


Lorsque l'on tient compte de l'ensemble des réponses, qu'elles soient justes ou fausses, les cantons avec les meilleurs scores de réponses correctes ont généralement les rendements globaux les plus élevés. Fribourg, le Valais et le Jura ont les rendements globaux les plus élevés, Vaud, Genève et Berne des rendements légèrement moindres.

Les taux de réponses non atteintes diffèrent peu d'un canton à l'autre. Si l'on considère globalement les taux de réponses sautées et non atteintes comme un indice général de motivation, trois groupes de cantons se démarquent. Fribourg est le canton avec le moins de réponses «vides», suivi du Jura et du Valais. Les cantons avec les taux de réponses correctes les moins élevés ont généralement aussi les nombres les plus élevés de réponses manquantes ou de questions non atteintes. Neuchâtel échappe à cette règle avec un rendement global relativement élevé mais un taux important de réponses incorrectes.

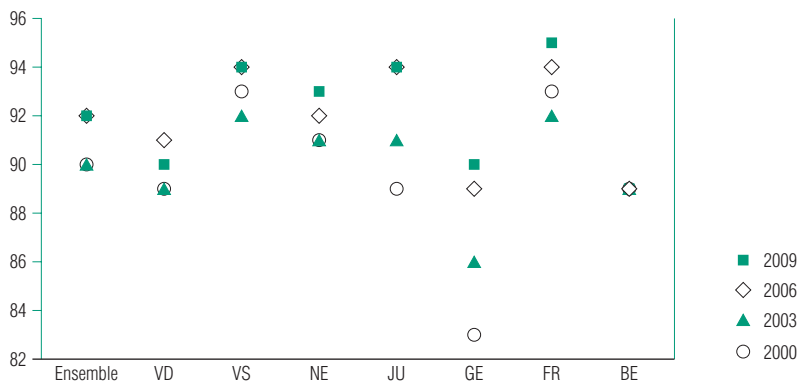
Il faut remarquer que la proportion de réponses fausses n'empiète pas forcément sur le score des réponses correctes, puisque le Valais, qui a un taux relativement élevé de réponses correctes, a également un nombre parmi les plus élevés de réponses fausses. Genève, Vaud et Berne ont les taux les plus faibles de réponses fausses, mais les taux les plus élevés de questions non répondues. A part le cas de Neuchâtel, on pourrait ainsi dire que ce ne serait pas tant le nombre de réponses fausses qui diminue le score des réponses justes que les ratios de non-réponses ou de questions non atteintes. C'est un peu comme s'il valait mieux, en cas de doute, tenter sa chance.

Graphique 3.19 Pourcentages des réponses correctes de 2000 à 2009



En comparant les quatre sessions PISA, on constate que le rendement des réponses correctes, globalement resté stable, reflète des configurations différentes. Le rendement des réponses correctes est sensiblement meilleur entre 2000 et 2009 pour le Jura et Genève alors qu'il baisse pour le Valais (graphique 3.19).

Graphique 3.20 Pourcentages des rendements globaux (réponses correctes et fausses ensemble) de 2000 à 2009



En comparant les rendements globaux en 2000 et 2009, on remarque une augmentation générale des taux de réponses. Cependant, deux cantons ont très nettement répondu à davantage de questions en 2009 qu'en 2000 : le Jura et surtout Genève (graphique 3.20).

Déterminer une motivation différente selon les cantons dans l'investissement consenti pour répondre au test est une tâche délicate car il est difficile de dissocier ce qui relève de la motivation de ce qui découle des capacités. C'est tout particulièrement le cas en qui concerne le volume des réponses, quelle que soit leur justesse, par rapport à l'ensemble des questions posées. C'est déjà nettement moins le cas pour les questions non atteintes, c'est-à-dire lorsque subitement dans un cahier on ne trouve plus aucune réponse jusqu'à sa fin. On peut alors penser que l'effort n'a peut-être pas été des plus soutenus et que la tâche a été abandonnée par désintérêt ou lassitude, par exemple. A cet égard, on doit constater qu'en 2009 et contrairement à ce qui avait été le cas en 2000, les différences entre cantons sont insignifiantes et que la motivation à répondre a été similaire. Si l'on tient compte non seulement des questions non atteintes mais aussi des questions « sautées », la situation est légèrement différente. Les cantons avec les meilleurs rendements globaux et les taux les plus élevés de réponses correctes ont également les taux les plus faibles de réponses « vides », mais pas forcément les taux les plus faibles d'erreurs, ce qui tendrait à indiquer qu'il vaudrait mieux répondre, même dans le doute.

Conclusion

L'objet de cette partie a été de caractériser les performances selon les variables du milieu sous l'angle de l'équité des systèmes éducatifs. Plus particulièrement, on s'attend à ce que l'impact des éléments du contexte soit le plus faible possible sur les résultats, l'école parvenant ainsi à minimiser l'effet des facteurs extrascolaires. Trois angles d'analyse ont été pris en considération : (i) les différences de performances selon le genre, celles entre les élèves francophones ou allophones, celles découlant de leur ascendance allochtone ou autochtone et celles entre un statut socioéconomique et culturel élevé ou faible ; (ii) les pourcentages d'élèves en dessous du niveau considéré acceptable pour une insertion adéquate dans la vie professionnelle ; (iii) la dispersion ou l'ampleur de la différence de performance entre les élèves les plus faibles et les forts.

C'est à propos du genre que les écarts sont les plus petits (environ 30 points de différence) et tous les cantons se situent proches de cette moyenne globale, sauf Fribourg qui a un écart moindre (25 points). Sur un plan général, c'est à propos de la différence entre le statut socioprofessionnel le plus élevé et le plus faible que les différences sont les plus marquées (77 points). Pour l'origine autochtone vs allochtone et les moyennes entre francophones et allophones, on obtient des différences respectivement de 45 et 43 points.

A partir de ces caractéristiques différentielles générales, les cantons se situent de la façon suivante. Pour les caractéristiques sociodémographiques autres que le genre, Vaud a dans tous les cas les différences les plus marquées. Les différences sont un peu plus faibles à Berne et à Genève, voire particulièrement faibles entre francophones et allochtones. Neuchâtel est très proche des résultats moyens de la Suisse romande. Le Jura et le Valais ont des écarts entre catégories sociodémographiques assez faibles, et même très faibles en ce qui concerne les différences à propos du statut socioprofessionnel. Fribourg offre un bilan général avec les plus petits écarts entre les différentes catégories sociodémographiques des populations prises en considération.

Le pourcentage d'élèves dont on peut prédire que leur avenir scolaire ou professionnel est fortement compromis du fait d'un niveau général en compréhension de l'écrit très faible, peut être estimé à une quinzaine d'élèves sur cent dans les cantons de Vaud et de Berne. A l'opposé, Fribourg et le Valais ont des taux deux fois moindres, d'environ sept à huit élèves sur cent. Genève, le Jura et Neuchâtel, dans une situation intermédiaire, auraient un peu plus d'une dizaine d'élèves sur cent très faibles. Ces élèves sont plus souvent des garçons que des filles, des allochtones que des autochtones, des non-francophones que des francophones, et proviennent des milieux socioéconomiques les plus défavorisés.

La question de la dispersion des résultats entre les élèves a été posée de deux manières. D'abord à propos de la différence entre la moyenne que seuls 5% des élèves parviennent à dépasser (élèves très performants) et celle qu'atteignent 95% des élèves, donc presque tous à part les 5% d'élèves restants, très peu performants. Globalement, les cantons ont une dispersion des scores entre les meilleurs élèves et les moins bons d'environ 260 points. Vaud a cependant une dispersion un peu plus élevée (autour de 298 points) et Fribourg la dispersion la plus faible (environ 237 points). Lorsque l'on regarde également si les dispersions sont plus élevées pour le haut de la distribution (parmi les élèves aux meilleurs scores) ou pour le bas (parmi les élèves aux scores les plus faibles), on remarque qu'elles sont généralement plus importantes sur le bas de la répartition des résultats que sur le haut.

En ce qui concerne la part qu'ont pu prendre les élèves dont le statut socioéconomique est élevé et ceux qui sont les moins favorisés socialement dans le score moyen obtenu, on constate que les performances supérieures des cantons de Fribourg et du Valais sont tout particulièrement obtenues grâce aux scores moyens supérieurs, par rapport aux autres cantons, de leurs élèves les moins favorisés socialement.

En termes de rendement, c'est-à-dire du taux de réponses aux questions, les cantons aux meilleures performances n'ont pas forcément les taux les plus faibles d'erreurs. Ils ont surtout les taux les plus faibles de non-réponses, un peu comme s'il valait finalement mieux répondre, même en cas de doute.

Entre 2000 et 2009, on constate une augmentation générale des taux des réponses et donc du rendement global.

¹⁰ L'ampleur de l'effet entre deux sous-groupes est calculée comme suit :

$$\frac{m_1 - m_2}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2 + \sigma_2^2}{2}}}$$

m_1 et m_2 représentent, respectivement, les valeurs moyennes pour les sous-groupes 1 et 2. σ_1^2 et σ_2^2 représentent, respectivement, les valeurs de la variance pour les sous-groupes 1 et 2. L'ampleur de l'effet entre les sous-groupes 1 et 2 s'obtient en divisant l'écart moyen entre les deux sous-groupes ($m_1 - m_2$), par la racine carrée de la somme des variances des sous-groupes ($\sigma_1^2 + \sigma_2^2$) divisée par 2.