

PISA 2009 : Compétences des jeunes Romands Résultats de la quatrième enquête PISA auprès des élèves de 9e année

Ouvrage coordonné par Christian Nidegger



PISA 2009 :

Compétences des jeunes Romands

Résultats de la quatrième enquête PISA

auprès des élèves de 9e année

Ouvrage coordonné par Christian Nidegger

AUTEURS

Anne-Marie Broi (SEO)

Nathalie Duc (SFT-URD)

Ninon Guignard (SRED)

Claude Kaiser (SRED)

Viridiana Marc (IRDP)

Alina Matei (IRDP)

Jean Moreau (URSP)

Christian Nidegger (SRED)

Elisabetta Pagnossin (IRDP)

Werner Riesen (SREP)

Eva Roos (IRDP)

Anne Soussi (SRED)

Martine Wirthner (IRDP)

Consortium romand PISA

Coordination :

IRDP : Institut de recherche et de documentation
pédagogique, Neuchâtel

SRED : Service de la recherche en éducation, Genève

Institutions partenaires :

SEO : Service de l'enseignement obligatoire, Neuchâtel

SREP : Section recherche, évaluation et planification
pédagogiques, Tramelan

SFT-URD : Service de la formation tertiaire - Unité de recherche
et de développement scolaire, Sion

URSP : Unité de recherche pour le pilotage des systèmes
pédagogiques, Lausanne

Remerciements :

Traitements statistiques : Claude Kaiser, Alina Matei, Jean Moreau

Relecture du manuscrit : Narain Jagasia

Avant-propos

Tous les trois ans, le monde de l'éducation et la société civile sont au rendez-vous de PISA au moment où l'enquête internationale la plus importante jamais réalisée livre ses résultats. La Suisse y participe depuis le début avec deux échantillons d'élèves, un premier permettant de situer le pays dans la comparaison internationale et un deuxième analysant les différences régionales et inter-cantoniales. L'étude porte sur la lecture, les mathématiques et les sciences tout en approfondissant l'analyse dans l'un des domaines. Avec l'édition 2009, elle réexamine la littératie, terrain sensible, dont les résultats faibles de 2000 ont déclenché un large débat sur la qualité de nos écoles. Ils ont été suivis de réformes d'envergure, en particulier HarmoS et le Plan d'études romand (PER), qui se sont inspirées des critiques formulées. Au fil des enquêtes, PISA fait moins sensation. Le débat sur l'école a évolué. Les bons résultats en mathématiques (enquête 2003) et en sciences (enquête 2006) ont contribué à rendre la réflexion plus sereine. Les discussions se poursuivent ailleurs et apparaissent au gré des problématiques scolaires cantonales. En rendant les performances de nos systèmes plus transparentes, les résultats PISA contribuent à structurer ces débats.

L'intérêt pour PISA reste toujours vif mais les milieux scolaires, la société civile et la presse ont appris à considérer les résultats avant tout comme une source précieuse d'informations, permettant de réfléchir aux forces et aux faiblesses des systèmes éducatifs et d'anticiper les enjeux à venir. En effet, PISA évalue et compare les systèmes, met au jour des résultats, sans pour autant dire comment faire pour les améliorer. La dynamique est encore inhabituelle. Les résultats scientifiques d'une excellente qualité en sont le point de départ. Ils sont obtenus grâce à un cadre méthodologique rigoureux et sophistiqué. Les procédures de qualité sont strictement vérifiées au niveau international. De ce fait, l'évaluation est plus objective. Les résultats abondants soulèvent de nombreuses questions. Certains peuvent être croisés avec d'autres données plus contextuelles, d'autres donnent naissance à des études d'approfondissement.

Ces précisions apportées, le lecteur s'intéresse probablement avant tout aux résultats. Disons-le d'emblée, ils sont satisfaisants. La stabilité observée lors des éditions précédentes se confirme. Elle témoigne d'un fait souvent négligé, à savoir la grande inertie de tout système éducatif. La Suisse ne fait pas exception. Les résultats sont nettement au-dessus de la moyenne de l'OCDE en mathématiques et en sciences ; ils se trouvent légèrement au-dessus en lecture. Cette tendance est positive mais elle reste encore à confirmer. En littératie, les élèves de Suisse romande restent légèrement supérieurs à ceux de Suisse alémanique et nettement plus avancés que les élèves de Suisse italienne. Le regard sur les cantons montre un même profil qui s'est toutefois resserré par rapport à 2000 grâce à l'amélioration notable des performances dans deux

cantons. Ces résultats sont réjouissants; ils sont cependant relativisés par la question de l'équité qui, dans certains cas, mériterait plus d'attention. Les données récoltées permettent d'observer de nombreuses corrélations intéressantes, mais nous ne sommes pas encore en mesure d'identifier toutes les causalités. Ainsi est-il possible que les mesures cantonales aient eu des effets positifs, mais il se pourrait aussi que l'amélioration relative des résultats soit due au fait que l'enquête soit davantage prise au sérieux par les enseignants et les élèves. Des recherches complémentaires sont nécessaires. En attendant, et notamment à cause des faibles différences entre les enquêtes de 2000 et 2009, il nous paraît indispensable de maintenir l'effort en faveur de la lecture et de l'étendre aux élèves du secondaire.

Il convient également de signaler que le large recouvrement des résultats entre les filières se maintient malheureusement d'enquête en enquête. Cela rappelle que l'orientation et la sélection des élèves ne se basent pas uniquement sur leurs performances mais aussi sur d'autres caractéristiques qui interviennent lors de leur répartition à l'entrée du secondaire I. Les meilleurs élèves d'une filière inférieure pourraient sans autre suivre le cursus scolaire dans une filière supérieure. Compte tenu de la faible perméabilité des filières, la Suisse, contrairement à d'autres pays aux performances moyennes supérieures, reste un pays où les différences demeurent très importantes.

En ce qui concerne les compétences en sciences, il faut rappeler que les résultats PISA continuent de rester proches de la moyenne de l'OCDE. La Suisse romande voit son retrait s'accroître par rapport à la moyenne de la Suisse alémanique. Cette observation continue d'interpeller. Certes, ce taux varie fortement sur l'ensemble des filières, mais il pose la question du poids donné à l'enseignement des sciences dans nos écoles et des mesures spécifiques pour améliorer ces résultats.

Voici donc quelques-uns des éléments les plus saillants de l'enquête PISA 2009. Le présent rapport recèle une multitude d'observations précises et précieuses que le lecteur est invité à découvrir. Nous espérons qu'ils susciteront une réflexion de fond sur la manière d'améliorer encore la qualité des systèmes scolaires des cantons romands et de l'espace romand de la formation. En effet, le rapport PISA 2009 paraît à un moment où les systèmes scolaires romands préparent l'introduction du PER et la mise en application du concordat HarmoS. En ce sens, il stimulera les réflexions en cours, mais cette simultanéité peut aussi prêter à confusion. Pour marquer la différence, les auteurs ont choisi de présenter les résultats selon la nomenclature pré-HarmoS.

Bonne lecture !

Matthis Behrens
Directeur de l'IRDP

Table des matières

Avant-propos	3
Plan de l'ouvrage	10
1. Présentation de l'enquête	13
Introduction	13
PISA 2009, quatrième enquête	13
PISA en Suisse : une enquête complémentaire centrée sur la 9 ^e année	13
Buts de l'enquête	14
Définition des domaines d'investigation	14
Les niveaux de compétences	15
Méthodologie	16
Instruments et contrôles de qualité	16
Élèves de quinze ans et élèves de 9 ^e année	17
Élèves exclus ou absents	18
Apports et limites de l'enquête	19
2. Comparaisons internationales et régionales	21
La Suisse en comparaison internationale	21
Performances dans les trois domaines d'investigation	21
Différents aspects des compétences en compréhension de l'écrit	25
Niveaux de compétences dans les trois domaines en comparaison internationale	26
Performances des filles et des garçons	28
Comparaisons régionales	29
Scores moyens et leur évolution dans le temps	30
Niveaux de compétences dans les trois domaines, par région linguistique	32
Compétences dans les trois domaines et caractéristiques démographiques et sociales des élèves	33
Remarques conclusives	35

3. Résultats généraux de la Suisse romande	37
Différences entre les cantons	38
Dispersion des résultats	39
Caractéristiques du milieu et des performances.....	42
Caractéristiques sociodémographiques des cantons et différences de performance en compréhension de l'écrit.....	43
Scores « théoriques » des élèves lorsque les variables sociodémographiques sont fixées à la moyenne suisse romande	46
Proportion des élèves en dessous du niveau 2 selon les variables sociodémographiques	48
Écarts entre performances.....	50
Analyse du rendement au test.....	52
Conclusion	56
4. Résultats des cantons selon les filières	59
Berne	60
Le système de formation	60
Population	60
Résultats en lecture.....	62
Résultats en mathématiques	63
Résultats en sciences.....	64
Résultats en lecture selon les variables contextuelles.....	64
Pour conclure	66
Fribourg	69
Organisation de l'école obligatoire et filières.....	69
Échantillon cantonal	69
Résultats	69
Résultats en fonction des variables contextuelles.....	73
Conclusion	75

Genève	78
Le système scolaire genevois au secondaire I.....	78
Compétences des élèves genevois et définition des profils de formation.....	79
Compétences des élèves genevois dans les trois domaines comparativement aux autres cantons.....	79
Compétences dans les deux types de systèmes pour les trois domaines.....	80
Compétences en lecture selon quelques caractéristiques sociodémographiques des élèves.....	80
Conclusion.....	84
Jura	88
Le système scolaire.....	88
Population de l'enquête.....	88
Résultats dans les trois domaines.....	89
Résultats en lecture et variables contextuelles.....	91
Pour conclure.....	94
Neuchâtel	95
Description du système scolaire.....	95
Échantillon cantonal.....	95
Résultats dans les trois domaines.....	95
Résultats en fonction des variables contextuelles.....	99
Pour conclure.....	101
Valais	104
Résultats du canton par filière.....	105
Résultats en lecture et variables contextuelles.....	107
Pour conclure.....	110
Vaud	111
Organisation du système scolaire vaudois en 2009.....	111
Les performances des élèves vaudois dans le contexte romand.....	112
Résultats dans les trois domaines.....	113
Résultats en lecture et variables contextuelles.....	114
Pour conclure.....	117

5. Les résultats des élèves en lecture	119
Description du cadre théorique.....	119
Présentation des résultats en littérature.....	124
Relations entre engagement par rapport à la lecture, stratégies et compétences en compréhension de l'écrit.....	127
Évolution des compétences globales et des compétences spécifiques de 2000 à 2009.....	131
Conclusion et discussion.....	135
Rappel des résultats les plus importants.....	135
Engagement en lecture et stratégies d'apprentissage et métacognitives.....	136
Facteur socioéconomique, culturel, et provenance des élèves.....	138
 6. Les résultats des élèves en mathématiques et en sciences	 139
L'évaluation des compétences des élèves en mathématiques.....	139
La culture mathématique.....	139
La culture mathématique mesurée par PISA en 2009.....	140
Différences cantonales.....	141
Incidence de quelques facteurs contextuels sur les compétences.....	143
D'une enquête à l'autre: où vont les filles?.....	145
Conclusion.....	146
Les résultats des élèves en sciences.....	147
La culture scientifique dans PISA.....	147
Résultats globaux des élèves dans les différents cantons romands.....	148
Évolution depuis 2006.....	150
Résultats en fonction de quelques caractéristiques sociodémographiques.....	151
Conclusion et discussion.....	153

7. Caractéristiques du milieu et performances	155
Influence des caractéristiques individuelles sur les compétences dans les trois domaines testés par l'enquête	155
Facteurs explicatifs des performances en lecture	157
Facteurs de réussite et profils cantonaux	160
Influence des caractéristiques individuelles sur les compétences en lecture : profils cantonaux	160
Influence du contexte scolaire sur ses compétences en lecture : profils cantonaux.....	160
Milieu socioéconomique, performance et résistance au lien	162
Conclusion	165
8. Conclusion	167
Bibliographie	176

Plan de l'ouvrage

Cet ouvrage présente les résultats des élèves romands de la quatrième enquête PISA réalisée en 2009. Pour assurer une lecture autonome de l'ouvrage, certaines parties du rapport reprennent des éléments du rapport international et des résultats parus dans des publications nationales. Les lecteurs désirant en savoir plus sur les aspects internationaux et nationaux de l'enquête sont invités à se référer à ces documents¹. L'ouvrage est organisé de la façon suivante :

- Le chapitre 1 présente l'enquête PISA : ses buts, les domaines testés, les instruments utilisés et les populations concernées. Il précise les apports et les limites de l'enquête.
- Le chapitre 2 reprend les principaux résultats internationaux et nationaux ; il décrit les résultats des différents pays et de la Suisse dans chaque domaine (la lecture, les mathématiques et les sciences). Les résultats des trois régions linguistiques de la Suisse sont également comparés.
- Le chapitre 3 décrit les résultats des cantons de la Suisse romande dans les trois domaines. Quelques variables (le genre, l'origine de la famille, la langue parlée à la maison, le niveau socioéconomique) sont utilisées pour illustrer les différences entre cantons en lecture.
- Le chapitre 4 met en évidence pour chaque canton ses résultats dans les trois domaines en fonction de ses filières ou sections cantonales. Par ailleurs, le système scolaire de chaque canton est brièvement décrit.
- Le chapitre 5 présente les résultats en lecture des cantons par niveau de compétences et par sous-domaines : localiser et extraire, intégrer et interpréter, réfléchir et évaluer. Quelques exemples de tâches illustrent les compétences attendues.
- Le chapitre 6 rassemble les résultats dans les deux domaines secondaires de l'enquête PISA 2009 : les mathématiques et les sciences.

¹OCDE (2011). *Résultats du PISA 2009*. Volumes I à V. Paris : OCDE ; Consortium PISA.ch (2010). *PISA 2009 : Les élèves de Suisse en comparaison internationale. Premiers résultats*. Berne et Neuchâtel : OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch.

- Le chapitre 7 propose un essai d'interprétation synthétique des résultats en fonction du contexte de l'élève et de son attitude par rapport à la lecture. Dans ce chapitre, les différentes variables de contexte présentées et analysées sont mises en perspective de façon à décrire leur impact sur les résultats observés.
- Le chapitre 8 conclut le rapport en reprenant les éléments les plus saillants et en ébauchant des pistes de réflexion pour l'avenir.

Note concernant les graphiques

Pour faciliter la lecture des résultats, la moyenne des pays de l'OCDE a été fixée, lors de la première enquête en 2000, à 500 points, et environ deux tiers des élèves ont un score situé entre 400 et 600 points (exprimé techniquement, la moyenne est de 500 points et l'écart-type de 100 points). Du fait de l'augmentation de pays participants membres de l'OCDE à chaque nouvelle enquête, la moyenne pour PISA 2009 est de 493 points pour la lecture, 497 points pour les mathématiques et 501 points pour les sciences.

Dans les chapitres 3 et 4, on trouve des graphiques (graphique 3.5 p. ex.) qui mettent en évidence le spectre des performances (dispersion) 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. Les chiffres indiqués dans chaque segment du graphique donnent le nombre de points qui séparent la borne inférieure de la borne supérieure du segment. Plus la barre est longue, plus les résultats des élèves sont dispersés.

Dans ces mêmes chapitres figurent des graphiques (graphique 4.4 p. ex.) qui présentent à la fois les résultats en lecture (échelle de droite) et des caractéristiques des populations étudiées (échelle de gauche). On peut ainsi, par exemple, représenter sur le même graphique la proportion de filles dans chaque canton (représentée par les barres) et les moyennes des garçons et des filles (représentées par les courbes).

Les données des graphiques présentés dans cet ouvrage sont disponibles sur les sites de l'IRD et du SRED (rubrique PISA).

1. Présentation de l'enquête

Eva Roos

Introduction

PISA 2009, quatrième enquête

Le programme PISA effectue, depuis l'an 2000, un suivi régulier des performances des élèves en fin de scolarité obligatoire. L'enquête, qui a lieu tous les trois ans, mesure les performances des élèves de 15 ans dans trois domaines clés, à savoir la lecture, les mathématiques et les sciences. PISA est construit comme une enquête cyclique : à chaque enquête, un domaine constitue le domaine principal, qui est étudié de façon approfondie. En 2009, c'est la quatrième fois que l'enquête est menée et pour la seconde fois la lecture (compréhension de l'écrit) est le domaine principal. Le présent ouvrage rend compte de l'analyse des premiers résultats romands de la quatrième enquête.

PISA est une enquête internationale initiée par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). Si en 2000 seuls les 32 pays membres de l'OCDE ont participé à PISA, l'intérêt dans l'enquête va croissant et en 2009, près de 70 pays et économies partenaires de l'OCDE se sont associés à l'enquête (le terme « économie partenaire » désignant des entités qui ne constituent pas des pays).

La publication des résultats nationaux et internationaux de PISA 2000 en décembre 2001 a connu un large écho médiatique dans plusieurs pays européens, dont la Suisse. Les responsables politiques, les médias et la population en général s'attendaient majoritairement à retrouver la Suisse parmi les pays les mieux classés. Apprendre que la Suisse ne figurait que parmi les pays moyens de l'OCDE a provoqué une onde de choc. La parution des résultats 2009, à nouveau sur la lecture, a suscité moins de remous. La Suisse ne figure certes pas dans le peloton de tête, mais se retrouve au-dessus de la moyenne de l'OCDE, vu que cette dernière a légèrement baissé.

PISA en Suisse : une enquête complémentaire centrée sur la 9^e année

L'objectif international est de produire des indicateurs au niveau des pays, mais l'OCDE offre cependant aux pays la possibilité de compléter leur échantillon afin d'obtenir des résultats statistiquement significatifs à l'intérieur de

leurs frontières. Le comité de pilotage suisse, à l'instar des précédentes enquêtes PISA, a complété l'échantillon international 2009 par des échantillons régionaux et cantonaux d'élèves de 9^e année (11^e année selon la numérotation HarmoS). Ces échantillons supplémentaires permettent d'obtenir des indicateurs de fin de scolarité obligatoire dans les trois principales régions linguistiques (Suisse alémanique, romande et italienne) ainsi que dans les cantons ayant complété leur échantillon. La situation scolaire variant sensiblement d'une région à l'autre et d'un canton à l'autre, l'échantillon de 9^e permet des comparaisons interrégionales et intercantionales. Tous les cantons romands, le Tessin, ainsi que sept cantons alémaniques (Argovie, Appenzell Rhodes-Extérieures, Berne, Saint-Gall, Schaffhouse, Valais et Zurich) ont constitué des échantillons de 9^e année.

Buts de l'enquête

PISA vise à évaluer et comparer les systèmes éducatifs des pays participant à l'enquête afin de donner aux décideurs politiques des outils pour améliorer leur politique éducative. Pour ce faire, les connaissances et compétences des élèves âgés de 15 ans sont testés dans trois domaines importants : la lecture (compréhension de l'écrit), les mathématiques et les sciences. Ces trois domaines sont considérés comme essentiels pour l'avenir personnel et professionnel des élèves dans une société hautement développée.

PISA ne s'intéresse pas seulement aux connaissances et compétences des élèves, mais également à l'égalité des chances ainsi qu'à l'efficacité des systèmes d'éducation. Ainsi, l'impact de facteurs personnels tels que le milieu socioéconomique et culturel ou la langue parlée à la maison est étudié. PISA examine également les stratégies d'apprentissage des élèves et leur intérêt pour les domaines testés.

Définition des domaines d'investigation

La notion centrale pour la définition des compétences évaluées par PISA est le concept de *littératie* (de l'anglais *literacy*). Ce concept ne comprend pas uniquement l'évaluation des notions acquises mais surtout la capacité de réfléchir sur la base de ses propres connaissances et expériences tout comme la capacité d'appliquer ces connaissances aux problèmes et aux tâches de la vie quotidienne. La définition des domaines de compétence correspondants et la création des exercices se basent sur ce principe. On parle de *compréhension de l'écrit*, de *culture mathématique* et de *culture scientifique*, pour expliciter que l'enquête PISA va au-delà de l'étude de capacités de lecture ou des connaissances en mathématique ou en sciences.

Voici la définition des trois compétences étudiées dans le cadre de PISA :

Comprendre l'écrit, c'est non seulement comprendre et utiliser des textes écrits, mais aussi réfléchir à leur propos et s'y engager. Cette capacité devrait permettre à chacun de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel, et de prendre une part active dans la société².

La culture mathématique est l'aptitude d'un individu à identifier et à comprendre les divers rôles joués par les mathématiques dans le monde, à porter des jugements fondés à leur propos et à s'engager dans des activités mathématiques, en fonction des exigences de sa vie en tant que citoyen constructif, impliqué et réfléchi³.

La culture scientifique comprend les connaissances scientifiques de l'individu et sa capacité à utiliser ces connaissances pour identifier les questions auxquelles la science peut apporter une réponse, pour acquérir de nouvelles connaissances, pour expliquer des phénomènes scientifiques et pour tirer des conclusions fondées sur des faits scientifiques ; la compréhension des éléments caractéristiques de la science en tant que forme de recherche et de connaissance humaines ; la conscience du rôle de la science et de la technologie dans la constitution de notre environnement matériel, intellectuel et culturel ; la volonté de s'engager en qualité de citoyen réfléchi à propos de problèmes à caractère scientifique et touchant à des notions relatives à la science⁴.

Les niveaux de compétences

Le concept de *littératie* tel qu'il est employé dans l'enquête PISA permet d'une part d'envisager les compétences étudiées comme un continuum et d'autre part de classer les résultats des élèves en fonction de niveaux de compétences. Les concepteurs de l'enquête PISA ont défini six niveaux de compétences en estimant que le niveau 2 correspond au niveau minimal de compétences pour participer effectivement à la vie quotidienne. Au niveau de la politique de l'éducation, il est donc particulièrement intéressant de connaître quelle est la part d'élèves n'atteignant pas ce seuil de compétences. Dans le domaine de la lecture, par exemple, les élèves qui n'atteignent pas le niveau 2 sont certes capables de lire des textes simples, de reconnaître des informations ou de comprendre la signification d'un extrait de texte précis, mais leurs compétences en lecture ne suffisent pas pour qu'ils puissent tirer profit efficacement de l'offre de formation. Ce fait réduit également leurs chances de réussite professionnelle.

² OCDE (2011). *Résultats du PISA 2009 : Savoirs et savoir-faire des élèves*. Vol. I, p. 39.

³ OCDE (2006). *Compétences en sciences, lecture et mathématiques : le cadre d'évaluation de PISA 2006*, p. 82.

⁴ Ibid. p. 25.

Méthodologie

Instruments et contrôles de qualité

Types de questionnaires

Lors des enquêtes PISA, les élèves répondent à un test papier-crayon et ils remplissent un questionnaire. Les directions des écoles remplissent également un questionnaire.

Chaque élève répond par écrit à une épreuve d'une durée de deux heures en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. Un système de rotation entre les différents cahiers de test permet d'évaluer un grand nombre de tâches, tout en limitant la durée de l'épreuve. Grâce à ce système, chaque élève ne répond pas à la totalité des questions testées. Des analyses complexes, utilisant la théorie de réponse aux items (IRT), permettent ensuite de situer sur la même échelle la difficulté des items et les compétences des élèves.

L'épreuve contient plusieurs formats de questions : des questions à choix multiple, des questions à réponse courte et des questions à réponse construite fermée ou ouverte. Le codage des questions ouvertes nécessite des manuels de correction prévoyant dans le cas de questions complexes l'attribution d'un crédit partiel pour des réponses en partie correctes.

En plus de l'épreuve, les élèves remplissent un questionnaire relatif à leur milieu familial, à leurs stratégies d'apprentissage et à leur attitude à l'égard de la lecture. Les questions portent aussi sur leur engagement et leur motivation. Les élèves répondent également à quelques questions de l'option internationale sur les technologies de l'information et de la communication (TIC). De plus, ils répondent aussi à l'option nationale traitant de leur avenir professionnel.

Le questionnaire rempli par les directions des écoles donne des informations sur les caractéristiques de leur établissement, leurs ressources humaines et matérielles, ainsi que sur le contexte éducatif (structures institutionnelles et types de programmes).

Les informations recueillies par les questionnaires «élèves» et «écoles» permettent de mettre en relation ces informations avec les performances des élèves.

Contrôles de qualité

Dans une étude aussi vaste et complexe que le programme PISA, impliquant un grand nombre d'acteurs de pays différents, il importe d'accorder une atten-

tion toute particulière au contrôle de la qualité, assurée aussi bien pour la réalisation des cahiers de tests et des questionnaires que pour la traduction des questions, la constitution de l'échantillon des écoles et des élèves participants, le bon déroulement des tests et le codage, la pondération et l'exploitation des données collectées. Toutes les procédures suivent des directives internationales précises et sont soumises à des contrôles de qualité de la part du consortium international responsable du programme.

Par exemple, la constitution des items de test est soumise à une procédure de sélection qui dure trois ans. Les tâches contenues dans l'épreuve sont élaborées par des groupes d'experts internationaux. Chaque pays a la possibilité de collaborer au développement des tâches. Tous les nouveaux items sont testés lors d'un prétest une année avant l'enquête principale. On mesure ainsi leur adéquation culturelle et on écarte des biais liés à des problèmes de traduction.

Élèves de quinze ans et élèves de 9^e année

Sur le plan international, les élèves sont sélectionnés en fonction de leur âge : les élèves testés dans PISA 2009 sont ceux nés en 1993 (c'est-à-dire les élèves de 15 ans⁵). Comme indiqué plus haut, la Suisse a interrogé un échantillon complémentaire d'élèves fréquentant la dernière année de la scolarité obligatoire (la 9^e année de scolarité).

Lors de la constitution des listes d'élèves, l'appartenance de l'élève à une filière scolaire ou à un niveau d'étude a été identifiée. Il s'agit d'une donnée fondamentale du parcours scolaire de l'élève pouvant influencer sur ses performances aux épreuves PISA. Il est donc possible d'analyser les données cantonales en fonction du système d'étude par filière ou par niveaux en vigueur.

Quand on compare les performances des élèves de 9^e année aux résultats internationaux, il est important d'être attentif au fait que les deux populations sont légèrement différentes. Au niveau international, les élèves sont sélectionnés par rapport à leur âge quel que soit leur degré de scolarité (secondaire I ou II ou formation professionnelle). Au plan régional et cantonal suisse, les élèves sont sélectionnés par rapport à leur degré scolaire, la 9^e année scolaire, quel que soit leur âge. Il faut également tenir compte du fait que la proportion d'élèves de 9^e qui ont 15 ans varie entre régions linguistiques et entre cantons en fonction de l'âge d'entrée dans la scolarité. Ainsi, cette proportion est plus élevée en Suisse alémanique qu'en Suisse romande ou en Suisse italienne.

⁵ Plus précisément, au moment de l'enquête, l'âge des élèves varie de 15 ans et 3 mois à 16 ans et 2 mois.

Élèves exclus ou absents

Description des exclusions

PISA cherche à inclure le plus grand nombre d'élèves de la population choisie. Cependant, un certain nombre de critères d'exclusion ont été prévus. Il s'agit des élèves handicapés fonctionnels, des élèves souffrant d'un retard mental mais aptes à l'apprentissage et des élèves ayant une connaissance limitée de la langue du test (moins d'une année de scolarisation dans la langue du test). Selon les critères de PISA, ceux ayant simplement des résultats scolaires médiocres ou des problèmes de discipline ne doivent pas être exclus de l'enquête.

Toutefois, comme l'école est essentiellement de la responsabilité des cantons, cela amène des organisations différentes et diverses façons de gérer les élèves qui nécessitent des besoins éducatifs spéciaux. Ainsi, certains cantons choisissent une approche intégrative alors que d'autres privilégient le recours au regroupement des élèves dans des classes adaptées aux besoins de ces élèves.

On comprendra dès lors qu'il est difficile d'estimer précisément le pourcentage d'élèves qui ont été exclus dans chaque canton. Les exclusions ont été effectuées à deux niveaux : tout d'abord, les écoles et les classes ne regroupant que des élèves répondant aux critères d'exclusion n'ont pas été prises en considération pour la sélection des élèves. Sur la base des élèves sélectionnés pour le test, les écoles avaient encore la possibilité d'exclure individuellement des élèves qui correspondent aux critères définis par PISA. On doit donc d'une part identifier les écoles et les classes exclues a priori de l'enquête et évaluer à quel pourcentage d'élèves cela correspond, et d'autre part déterminer le pourcentage des élèves exclus de l'échantillon à titre individuel. Ces deux aspects doivent être conjugués pour pouvoir apprécier l'importance réelle des exclusions dans chaque canton.

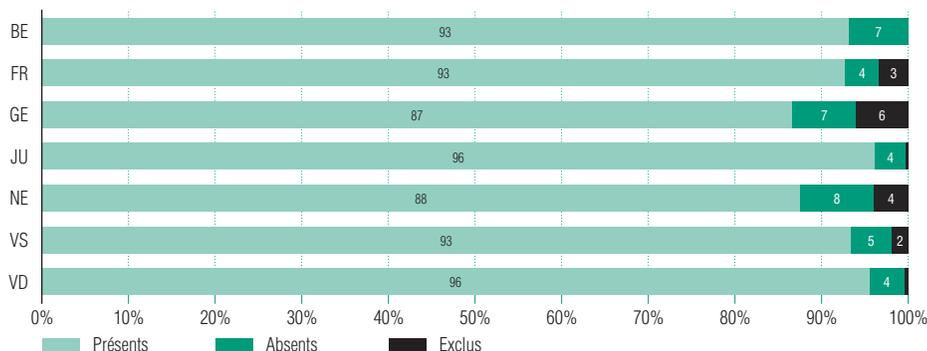
Par exemple, lorsque des classes spéciales sont créées, elles comprennent souvent plusieurs niveaux non distingués. Ces classes, n'étant pas définies comme des classes de 9^e, n'ont donc pas fait partie des classes susceptibles d'être sélectionnées. Ainsi dans le graphique 1.1, dans certains cantons, il n'y a pas d'élèves exclus dans la base de données initiale des élèves de 9^e. Dans le chapitre 4 on trouvera pour chaque canton une estimation du pourcentage d'élèves qui bénéficient des mesures éducatives spécifiques.

Absences des élèves

En plus des élèves exclus selon les indications données ci-dessus, une deuxième catégorie d'élèves n'a pas participé au test : ce sont les élèves qui ne se sont pas présentés le jour du test et qui sont désignés dans le graphique 1.1 sous la catégorie des élèves absents. Le pourcentage des absents est proche de

4% dans les cantons du Jura, de Fribourg et Vaud et de 8% dans le canton de Neuchâtel. Ces résultats sont très comparables aux résultats de l'enquête précédente. On notera qu'en moyenne romande, plus de 90% des élèves étaient présents le jour du test, ce qui est un taux de participation élevé à l'enquête en comparaison des autres pays participants.

Graphique 1.1 Pourcentages des élèves présents ou absents lors du test par canton



Apports et limites de l'enquête

PISA compare entre les pays les résultats dans trois domaines de compétences : la compréhension de l'écrit, la culture mathématique et la culture scientifique ; l'enquête tient de plus compte de certaines caractéristiques socioéconomiques et culturelles des élèves testés. Mais même si PISA fournit un grand nombre d'indicateurs, l'enquête ne peut pas répondre à toutes les questions sur l'école et son développement. Lorsqu'on prend connaissance des résultats PISA, il est important de garder à l'esprit les apports et limites de l'enquête.

PISA est une étude scientifique rigoureuse à laquelle collaborent un grand nombre d'experts du monde entier. Les résultats PISA permettent des comparaisons des systèmes éducatifs de nombreux pays et ceci tous les trois ans depuis 2000. En Suisse, grâce aux échantillons régionaux et cantonaux, les résultats PISA fournissent des indicateurs de fin de scolarité au niveau des cantons participant à ces échantillons.

Au niveau des limites, on doit considérer que ce type d'enquête comparative permet certes de mettre en relation différents résultats et de constater des évolutions, mais qu'elle ne donne pas d'explications causales. En outre, les données de l'enquête ne sont pas conçues pour être utilisées pour le pilotage des écoles car l'enquête PISA se focalise sur les systèmes scolaires et les données recueillies ne sont pas destinées à la gestion des établissements scolaires.

2. Comparaisons internationales et régionales

Elisabetta Pagnossin

Alina Matei

La comparaison internationale prend en compte les résultats obtenus aux tests prévus par l'enquête effectuée auprès d'un échantillon d'élèves de 15 ans ; en revanche, les comparaisons à l'intérieur de la Suisse sont effectuées sur la base des résultats issus des tests menés auprès d'un échantillon des jeunes en dernière année de la scolarité obligatoire. Par conséquent, ces deux échantillons, même s'ils se recoupent partiellement, reposent sur deux critères différents : l'âge des élèves et la fréquentation de la 9^e année de scolarité obligatoire.

La structure de ce chapitre reflète cette différenciation. Dans la première partie, les résultats suisses sont analysés dans le contexte international, en particulier par rapport à quelques pays de référence. La deuxième partie est consacrée à des analyses comparatives des données des régions linguistiques ; les résultats des domaines testés seront complétés par ceux ayant trait aux échelles de compétences en lecture. Certaines caractéristiques socioéconomiques des élèves qui peuvent influencer les performances seront également mentionnées brièvement. Enfin, quelques tendances seront mises en évidence lorsque la comparaison sera possible avec les enquêtes PISA précédentes. Néanmoins, ces tendances devront être interprétées avec prudence et relativisées en fonction des nombreuses précautions recommandées par le texte de cadrage général de l'ensemble du programme PISA.

La Suisse en comparaison internationale

Performances dans les trois domaines d'investigation

Les trois domaines d'investigation lors de PISA 2009 ont été la compréhension de l'écrit (lecture), la culture mathématique (mathématiques) et la culture scientifique (sciences), avec la lecture comme domaine principal. Les scores globaux des compétences en lecture ont été décomposés en différents aspects plus précis et plus circonscrits, et mesurés au moyen des sous-échelles suivantes : *localiser et extraire, intégrer et interpréter, réfléchir et évaluer, textes continus et textes non continus*.

En comparaison internationale, les jeunes Suisses de 15 ans font preuve de performances relativement bonnes dans les trois domaines analysés, en améliorant les scores obtenus par leurs homologues au fil du temps. Globalement, on constate une légère évolution positive des performances enregistrées dans les trois domaines par les jeunes Suisses de 15 ans par rapport aux enquêtes précédentes dont les contenus des tests sont comparables⁶ (tableau 2.1). Cette évolution positive n'est toutefois pas significative, le niveau de performance restant globalement le même.

Tableau 2.1 Comparaisons internationales - Scores moyens des jeunes de 15 ans en Suisse dans les trois domaines, de PISA 2000 à PISA 2009

	PISA 2000	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009
Lecture	494	499	499	501
Mathématiques	529	527	530	534
Sciences	495	513	512	517

Lecture: en gras, le domaine qui a été le thème principal de l'enquête. En couleur, les domaines pour lesquels la comparaison des résultats des diverses enquêtes est possible. Ainsi, il est possible de comparer les résultats en lecture de PISA 2000, 2003, 2006 et 2009.

En mathématiques, la comparaison des résultats est possible pour les enquêtes PISA 2003, 2006 et 2009.

En sciences, la comparaison des résultats est possible pour les enquêtes PISA 2006 et 2009.

⁶ Les scores obtenus lors des différentes enquêtes PISA ne sont pas toujours comparables en raison des modifications apportées à la nature de l'évaluation d'un domaine et à la conception des tests. Dans le domaine des mathématiques, les données provenant de l'enquête de 2000 ne sont pas comparables avec celles produites dans les relevés suivants. De même, la comparabilité n'est pas assurée pour les données issues des enquêtes de 2003 et de 2006 dans le domaine des sciences.

Tableau 2.2 Comparaisons internationales - Performances en lecture, mathématiques et sciences - Classification par rapport au score moyen suisse

PISA 2009	Lecture	Mathématiques	Sciences
Score moyen significativement plus élevé que celui de la Suisse	Shanghai-Chine, Corée*, Finlande*, Hong Kong-Chine, Singapour, Canada*, Nouvelle-Zélande*, Japon*, Australie*	Shanghai-Chine, Singapour, Hong Kong-Chine, Corée*	Shanghai-Chine, Finlande*, Hong Kong-Chine, Singapour, Japon*, Corée*, Nouvelle-Zélande*, Canada*, Estonie*, Australie*
Score moyen ne variant pas de manière statistiquement significative de celui de la Suisse	Pays-Bas*, Belgique*, Norvège*, Estonie*, Suisse* , Pologne*, Islande*, Liechtenstein, États-Unis*, Suède*, Allemagne*, Irlande*, France*, Taipei-Chine, Danemark*, Royaume-Uni*, Hongrie*	Taipei-Chine, Finlande*, Liechtenstein, Suisse* , Japon*, Canada*, Pays-Bas*	Pays-Bas*, Taipei-Chine, Allemagne*, Liechtenstein, Suisse* , Royaume-Uni*, Slovénie*, Macao-Chine
Score moyen significativement plus bas que celui de la Suisse	Moyenne OCDE , Portugal*, Macao-Chine, Italie*, Lettonie, Slovénie*, Grèce*, Espagne*, République tchèque*, République slovaque*, Croatie, Israël*, Luxembourg*, Autriche*, Lituanie, Turquie*, Dubaï (EAU), Fédération de Russie, Chili*, Serbie, Bulgarie, Uruguay, Mexique*, Roumanie, Thaïlande, Trinité et Tobago, Colombie, Brésil, Monténégro, Jordanie, Tunisie, Indonésie, Argentine, Kazakhstan, Albanie, Qatar, Panama, Pérou, Azerbaïdjan, Kirghizistan	Macao-Chine, Nouvelle-Zélande*, Belgique*, Australie*, Allemagne*, Estonie*, Islande*, Danemark*, Slovénie*, Norvège*, France*, République slovaque*, Moyenne OCDE , Autriche*, Pologne*, Suède*, République tchèque*, Royaume-Uni*, Hongrie*, Luxembourg*, États-Unis*, Irlande*, Portugal*, Espagne*, Italie*, Lettonie, Lituanie, Fédération de Russie, Grèce*, Croatie, Dubaï (EAU), Israël*, Turquie*, Serbie, Azerbaïdjan, Bulgarie, Roumanie, Uruguay, Chili*, Thaïlande, Mexique*, Trinité et Tobago, Kazakhstan, Monténégro, Argentine, Jordanie, Brésil, Colombie, Albanie, Tunisie, Indonésie, Qatar, Pérou, Panama, Kirghizistan	Pologne*, Irlande*, Belgique*, Hongrie*, États-Unis*, Moyenne OCDE , République tchèque*, Norvège*, Danemark*, France*, Islande*, Suède*, Autriche*, Lettonie, Portugal*, Lituanie, République slovaque*, Italie*, Espagne*, Croatie, Luxembourg*, Fédération de Russie, Grèce*, Dubaï (EAU), Israël*, Turquie*, Chili*, Serbie, Bulgarie, Roumanie, Uruguay, Thaïlande, Mexique*, Jordanie, Trinité et Tobago, Brésil, Colombie, Monténégro, Argentine, Tunisie, Kazakhstan, Albanie, Indonésie, Qatar, Panama, Azerbaïdjan, Pérou, Kirghizistan

* Pays membres de l'OCDE.

N.B. Les pays et économies partenaires figurent en ordre décroissant par rapport au score obtenu.
Source: Consortium PISA.ch (2010). *PISA 2009 - Les élèves de Suisse en comparaison internationale - Premiers résultats*. Berne et Neuchâtel: OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch, pp. 13, 23 et 26.

Rappelons que 34 pays membres de l’OCDE, ainsi que 31 pays ou économies partenaires non membres, ont pris part aux tests qui se sont déroulés en 2009. La vue d’ensemble du positionnement de la Suisse dans les trois domaines par rapport aux pays qui ont participé à ce volet de l’enquête PISA figure dans le tableau 2.2. Les trois regroupements du tableau 2.2 ont été opérés selon le point de vue statistique suivant: le premier groupe est constitué de pays qui ont un score significativement supérieur à celui de la Suisse, le deuxième est composé de pays dont le score ne diffère pas significativement du score suisse et dans le dernier groupe figurent les pays qui ont des scores inférieurs⁷.

Afin de procéder à des analyses plus ciblées, nous n’avons retenu pour les comparaisons qu’un nombre restreint de pays. Il s’agit des pays limitrophes de la Suisse (Allemagne, Autriche, France, Italie, Liechtenstein), de deux pays fédéralistes partiellement francophones (Belgique et Canada), de Shanghai-Chine, économie partenaire qui détient les meilleures performances mondiales, ainsi que de la Finlande, qui se classe ici comme le meilleur pays de l’OCDE.

Tableau 2.3 **Comparaison internationale - Scores moyens obtenus dans les trois domaines et dans les cinq sous-échelles de compréhension de l’écrit**

	Domaines			Sous-échelles de compréhension de l’écrit					
				Processus ou tâches de compréhension de l’écrit			Format de l’écrit		
	Lecture	Mathématiques	Sciences	Localiser et extraire	Intégrer et interpréter	Réfléchir et évaluer	Textes continus	Textes non continus	
Allemagne	497	513	520	501	501	491	496	497	
Autriche	470	496	494	477	471	463	470	472	
Belgique	506	515	507	513	504	505	504	511	
Canada	524	527	529	517	522	535	524	527	
Finlande	536	541	554	532	538	536	535	535	
France	496	497	498	492	497	495	492	498	
Italie	486	483	489	482	490	482	489	476	
Liechtenstein	499	536	520	508	498	498	495	506	
Shanghai-Chine	556	600	575	549	558	557	564	539	
Suisse	501	534	517	505	502	497	498	505	
Moyenne OCDE	493	496	501	495	493	494	494	493	

⁷ Un résultat est dit statistiquement significatif lorsqu’il est improbable qu’il puisse être obtenu par un simple hasard déterminé par l’échantillon; par opposition, un résultat non significatif est un résultat qui a probablement été obtenu par hasard (à plus de 5% de chances).

Parmi les pays de référence, seuls Shanghai-Chine, la Finlande et le Canada obtiennent des scores en lecture significativement plus élevés que celui enregistré en Suisse. A l’opposé, les scores italien et autrichien sont significativement inférieurs au score suisse. Pour les autres pays, les différences entre les scores moyens et la moyenne suisse ne sont pas significatives (voir tableaux 2.2 et 2.3).

Les performances suisses en mathématiques sont inférieures à celles de l’économie partenaire Shanghai-Chine, et relativement équivalentes à celles enregistrées en Finlande, au Liechtenstein et au Canada. Les pays qui ont dépassé significativement les performances suisses en lecture, à savoir Shanghai-Chine, Finlande et Canada, font de même en culture scientifique. L’Allemagne et le Liechtenstein obtiennent des scores semblables à celui calculé pour la Suisse. Les scores moyens obtenus par les jeunes Suisses en 2009 sont systématiquement supérieurs à la moyenne de l’OCDE dans les trois domaines testés, ainsi qu’au niveau des sous-échelles de compréhension de l’écrit.

Différents aspects des compétences en compréhension de l’écrit

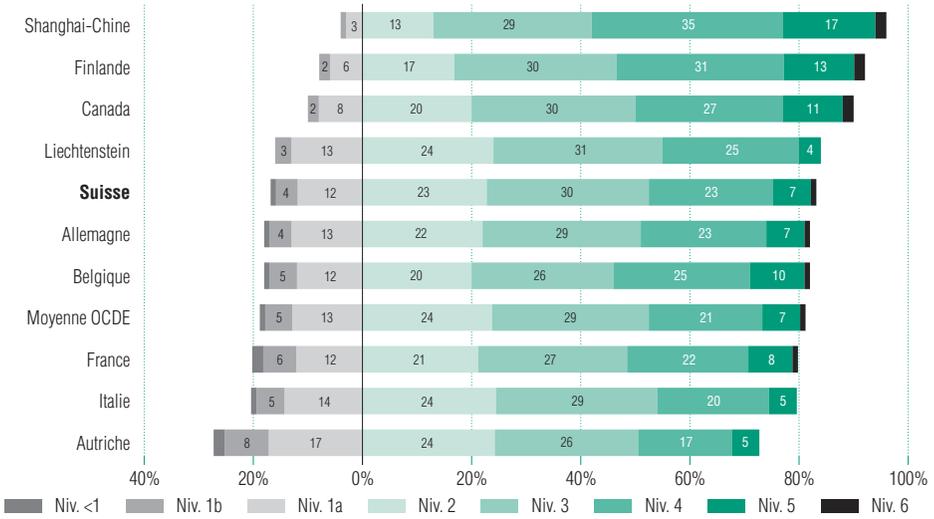
Les scores globaux des compétences en lecture peuvent être décomposés en différents aspects plus précis et circonscrits, mesurés par les sous-échelles mentionnées plus haut. Dans tous les pays retenus pour cette analyse, la sous-échelle *intégrer et interpréter* enregistre des scores relativement similaires à ceux obtenus dans l’échelle globale de lecture. L’accès à l’information et sa localisation (*localiser et extraire*) s’avère plus difficile au Canada, à Shanghai-Chine et en Finlande par rapport au score global ; il est plus aisé au Liechtenstein, en Autriche et en Suisse. Le score moyen obtenu pour la sous-échelle *réfléchir et évaluer* est supérieur au score général au Canada et inférieur en Autriche, en Allemagne et en Italie. L’aspect *localiser et extraire* obtient en Suisse un meilleur score que l’aspect *réfléchir et évaluer*.

L’analyse des performances en compréhension de l’écrit, sur la base des différents formats dans lesquels l’écrit se présente, montre qu’en Suisse elles sont meilleures lorsque les textes sont non continus plutôt que continus. Il en va de même en Belgique et au Liechtenstein. L’inverse se produit à Shanghai-Chine et en Italie où de meilleures performances sont obtenues lorsque les textes sont continus. Dans les autres pays de référence, les compétences mesurées sur la base des deux formats de textes (continus et non continus) ne diffèrent pas de manière très nette.

Niveaux de compétences dans les trois domaines en comparaison internationale

Plusieurs niveaux de compétences ont été établis⁸ sur chaque échelle afin de rendre compte des performances des élèves dans chaque domaine. L'analyse qui suit vise à relever le positionnement des élèves à chaque niveau de compétences.

Graphique 2.1 Comparaisons internationales - Pourcentages d'élèves par niveaux de compétences en lecture



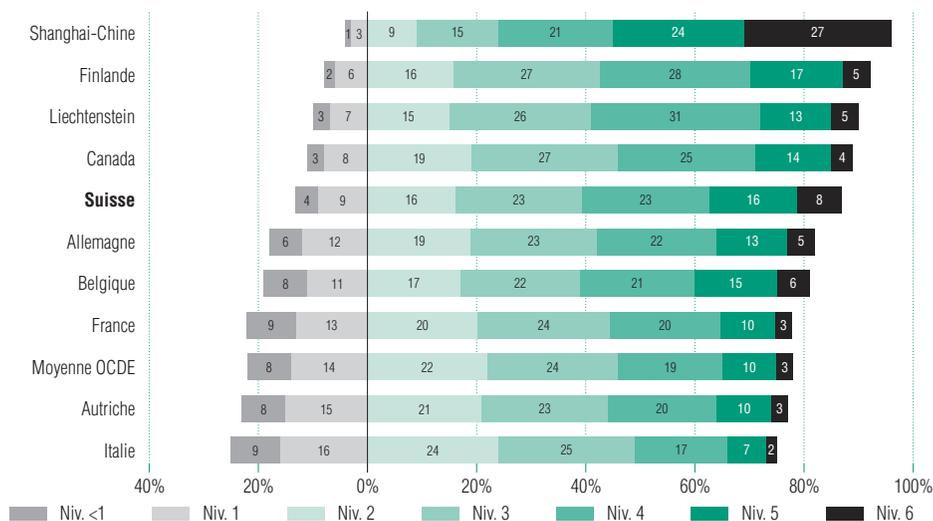
Source: Consortium PISA.ch (2010). PISA 2009 - Les élèves de Suisse en comparaison internationale - Premiers résultats. Berne et Neuchâtel: OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch, p. 14.

La distribution des élèves suisses dans les divers niveaux de compétences en lecture avoisine celle de la moyenne OCDE (graphique 2.1). En Suisse, 17% des jeunes de 15 ans n'atteignent pas le niveau 2 (N2), considéré comme le seuil minimal de compétences en compréhension de l'écrit permettant de mieux participer à la vie de la société; ils étaient environ 20% en 2000. Une proportion encore plus élevée de jeunes sont dans une situation similaire en Allemagne, en Belgique, en France et en Italie. Par contre, à Shanghai-Chine et en Finlande, la proportion de jeunes en difficulté n'atteint pas les 10%. Le plus fort taux de jeunes ayant des compétences de haut niveau en lecture se

⁸ L'échelle globale en compréhension de l'écrit comprend six niveaux progressifs dont le premier est subdivisé en deux (N1b; N1a; N2; N3; N4; N5; N6), un de plus que pour les échelles construites pour mesurer les performances des élèves en mathématiques et en sciences dans ce cycle PISA 2009. Le chapitre introductif du présent ouvrage fournit davantage de précisions à ce sujet.

retrouve également dans ces deux territoires, auxquels s'ajoute le Canada. La proportion d'élèves très forts en lecture enregistrée en Suisse est similaire à celle de la moyenne OCDE, à savoir environ 8% des élèves.

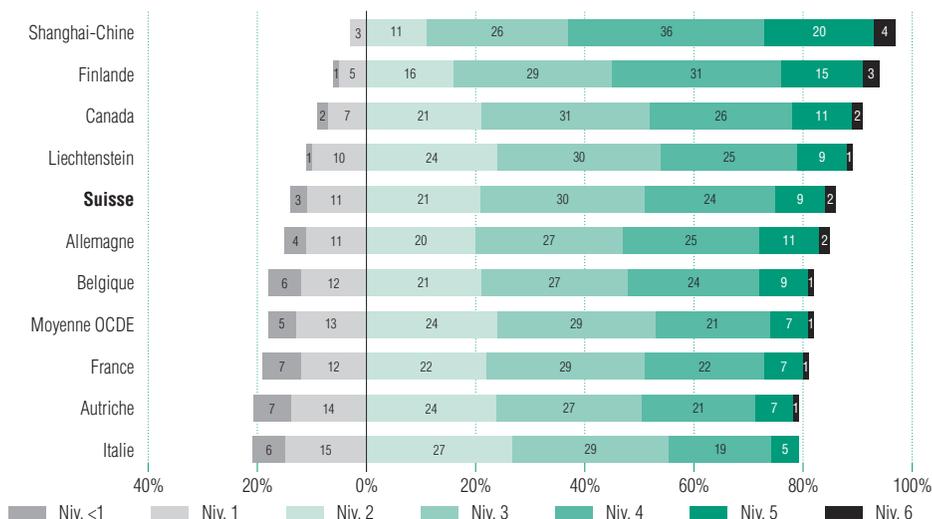
Graphique 2.2 Comparaisons internationales - Pourcentages d'élèves par niveaux de compétences en mathématiques



Source: Consortium PISA.ch (2010). *PISA 2009 - Les élèves de Suisse en comparaison internationale - Premiers résultats*. Berne et Neuchâtel: OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch, p. 24.

Plus de la moitié des élèves testés à Shanghai-Chine et plus d'un cinquième des élèves belges, finlandais et suisses possèdent un niveau très élevé de compétences en mathématiques (graphique 2.2). Parmi les pays de référence, seule l'Italie n'atteint pas les 10% d'élèves très performants en mathématiques. Dans ce dernier pays, à l'autre extrême de l'échelle, un quart des jeunes ne parvient pas à franchir le seuil minimal de compétences en culture mathématique (niveau 2) ; une proportion légèrement moindre est dans la même situation en Autriche et en France, tout comme la valeur moyenne OCDE. 13% des jeunes en Suisse peuvent être considérés comme des élèves très faibles en mathématiques ; un pourcentage similaire (14%) se retrouve en culture scientifique (graphique 2.3).

Graphique 2.3 Comparaisons internationales - Pourcentages d'élèves par niveaux de compétences en sciences



Source: Consortium PISA.ch (2010). *PISA 2009 - Les élèves de Suisse en comparaison internationale - Premiers résultats*. Berne et Neuchâtel: OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch, p. 27.

En moyenne, 18% des élèves des pays OCDE qui ont participé à cette enquête en 2009 ont des compétences faibles en sciences ; ils sont plus nombreux en Belgique, en France, en Italie et en Autriche. Toujours parmi les pays de référence, même pas un élève sur dix est dans cette situation en Finlande et à Shanghai-Chine. A l’opposé, près du quart (24%) des élèves de cette dernière province asiatique ont des compétences très élevées en sciences. Il en va de même pour 18% d’élèves finlandais et pour 13% des jeunes testés aussi bien en Allemagne qu’au Canada. En Suisse, 11% des jeunes possèdent d’excellentes compétences dans ce domaine (graphique 2.3).

Performances des filles et des garçons

Parmi les caractéristiques démographiques et sociales qui peuvent influencer les performances des élèves, la différenciation des scores obtenus par les filles et les garçons dans les trois domaines étudiés est particulièrement intéressante (tableau 2.4). Dans l’ensemble des pays et provinces qui ont participé à l’enquête de 2009, les filles possèdent en moyenne de meilleures compétences en compréhension de l’écrit que les garçons, les différences de scores étant toujours statistiquement significatives. La Suisse ne fait pas exception et se situe au même niveau que la moyenne OCDE. En Finlande et en Italie, cette différenciation est davantage marquée : les filles sont globalement meilleures en compréhension de l’écrit que les garçons du même pays. A l’opposé, parmi

les pays retenus ici à des fins de comparaison, la différence entre les scores des filles et des garçons est moindre en Belgique, tout en étant statistiquement significative.

A l’opposé, les garçons devancent les filles en culture mathématique ; l’écart est plus prononcé au Liechtenstein, en Belgique et en Suisse. En revanche, il n’y a pas de différenciation statistiquement significative à Shanghai-Chine et en Finlande. Dans le cadre du troisième domaine testé par les enquêtes PISA, les écarts des scores en sciences entre garçons et filles dans les divers pays retenus dans cette analyse sont non significatifs sauf en Finlande en faveur des filles, ainsi qu’au Liechtenstein et en Suisse en faveur des garçons.

Tableau 2.4 Comparaisons internationales - Différences des scores moyens des garçons et des filles dans les trois domaines

	Lecture	Mathématiques	Sciences
Allemagne	-40	16	6
Autriche	-41	19	8
Belgique	-27	22	6
Canada	-34	12	5
Finlande	-55	3	-15
France	-40	16	3
Italie	-46	15	-2
Liechtenstein	-32	24	16
Shanghai-Chine	-40	-1	-1
Suisse	-39	20	8
Moyenne OCDE	-39	12	0

Lecture: une valeur positive indique un score supérieur des garçons.
 N.B. Les différences statistiquement significatives sont indiquées en gras.
 Source: OCDE (2011). *Résultats du PISA 2009: Savoirs et savoir-faire des élèves*. Paris: OCDE, vol. 1, pp. 207, 234 et 238.

Comparaisons régionales

En Suisse, les analyses régionales portent sur les données recueillies grâce à l’échantillonnage des élèves de 9^e année de scolarité obligatoire, et non pas selon le critère de l’âge tel qu’il est exigé par l’OCDE pour les comparaisons internationales. Cette différence d’échantillonnage entraîne une légère différence au niveau des performances moyennes : par exemple, en lecture, 502 points pour les élèves de 9^e année mais 501 points pour les élèves de 15 ans. Dans toutes les régions linguistiques, les meilleures compétences des élèves se constatent dans le domaine des mathématiques. Les jeunes de Suisse alémanique et italienne se révèlent ensuite meilleurs en sciences plutôt qu’en compréhension de l’écrit ; au contraire, pour les jeunes Romands les performances en lecture dépassent celles en sciences.

Scores moyens et leur évolution dans le temps

Les compétences en lecture des élèves romands de 9^e année sont légèrement supérieures à celles de leurs homologues alémaniques et italophones (tableau 2.5). En revanche, en mathématiques et en sciences, les élèves alémaniques obtiennent des scores supérieurs à ceux enregistrés par les romands. Dans les trois domaines et pour toutes les sous-échelles en compréhension de l'écrit, qui en représentent les divers processus ou tâches, les jeunes de Suisse italienne obtiennent les scores les plus bas.

Tableau 2.5 Comparaisons régionales - Scores moyens dans les trois domaines de 2000 à 2009

		PISA 2000	PISA 2003	PISA 2006	PISA 2009
Lecture	Suisse	497	506	501	502
	Suisse romande	504	499	497	506
	Suisse alémanique	496	509	503	502
	Suisse italienne	487	480	496	485
Mathématiques	Suisse	534	537	533	536
	Suisse romande	546	528	528	530
	Suisse alémanique	532	542	535	539
	Suisse italienne	504	511	523	518
Sciences	Suisse	497	517	513	517
	Suisse romande	505	509	502	500
	Suisse alémanique	496	521	518	523
	Suisse italienne	479	485	501	493

Lecture: en couleur, les enquêtes pour lesquelles il est possible de faire des comparaisons par domaine. En gras, le domaine d'évaluation majeur lors de l'enquête.
 N.B. La partie francophone du canton de Berne n'a pas participé à l'enquête PISA 2000.

En 2000 et 2009, le domaine d'évaluation majeur de l'enquête a été la lecture : les scores moyens calculés en Suisse romande et en Suisse alémanique ont augmenté. L'inverse s'est produit en Suisse italienne. Des performances en culture mathématique relativement stables ont été enregistrées par les élèves romands en 2003, 2006 et 2009. En revanche, les performances des jeunes de Suisse alémanique et italienne de 9^e année enregistrent des scores en dents de scie lorsque le domaine est comparable. En ce qui concerne le troisième domaine, la culture scientifique, la seule enquête PISA comparable remonte à 2006 : les scores moyens des élèves alémaniques sont les seuls qui ont augmenté en 2009. Toutefois ces différences régionales ne sont pas statistiquement significatives.

Tableau 2.6 Comparaisons régionales - Scores moyens des compétences des élèves dans les sous-échelles de compréhension de l'écrit

	Échelle globale	Sous-échelles de compréhension de l'écrit					
		Lecture	Processus ou tâches de compréhension de l'écrit			Format de l'écrit	
			Localiser et extraire	Intégrer et interpréter	Réfléchir et évaluer	Textes continus	Textes non continus
Suisse romande	506	503	509	506	504	511	
Suisse alémanique	502	513	503	497	499	507	
Suisse italienne	485	487	484	485	488	475	
Suisse	502	509	503	498	499	506	

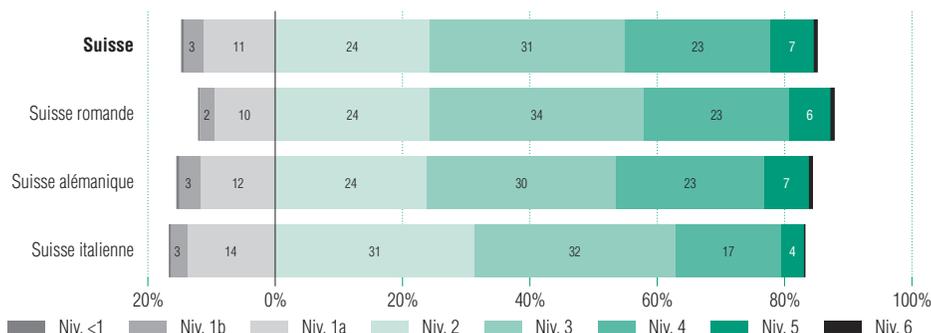
Les scores moyens calculés sur les performances des Romands dans les sous-échelles de compréhension de l'écrit relatives aux processus ou tâches (tableau 2.6) sont supérieurs à ceux enregistrés par leurs homologues des autres régions linguistiques, sauf pour les compétences liées à *la localisation et à l'extraction de l'information*, pour lesquelles ils sont devancés par les jeunes Alémaniques.

Pour les jeunes Romands, les capacités d'*intégrer et interpréter* ainsi que de *réfléchir et évaluer* sont plus développées que celles de *localiser et extraire l'information*. La *réflexion et évaluation* semble être un peu plus problématique pour les jeunes Alémaniques. Enfin, les jeunes de Suisse italienne obtiennent des scores relativement semblables sur les trois sous-échelles qui mesurent les divers aspects de la compréhension de l'écrit.

Les textes non continus sont des supports plus favorables à la compréhension de l'écrit pour les jeunes Romands et Alémaniques ; l'inverse se produit pour les jeunes de Suisse italienne qui semblent privilégier les textes continus.

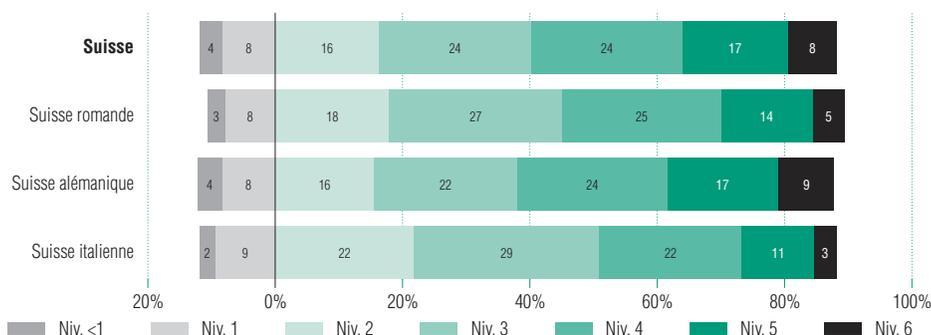
Niveaux de compétences dans les trois domaines, par région linguistique

Graphique 2.4 Comparaisons régionales - Pourcentages d'élèves par niveaux de compétences en lecture



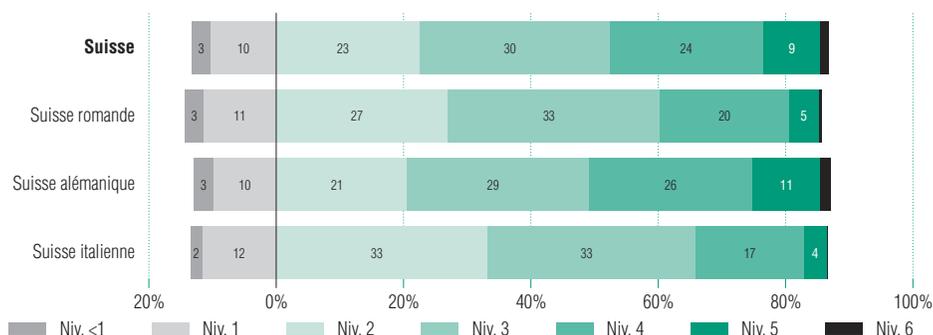
Une analyse plus fine des niveaux de compétences en lecture fait ressortir un positionnement d'un nombre plus important d'élèves alémaniques aux niveaux extrêmes de l'échelle que dans les autres régions linguistiques (graphique 2.4). A l'opposé, parmi les élèves italophones, une moindre proportion de jeunes se positionne aux extrêmes de cette échelle globale de compétences en littératie.

Graphique 2.5 Comparaisons régionales - Pourcentages d'élèves par niveaux de compétences en mathématiques



Il en va de même pour le positionnement sur l'échelle des performances en mathématiques (graphique 2.5) : la proportion d'élèves alémaniques se situant dans les niveaux inférieurs au seuil de compétences considéré comme minimal (niveau 2) est relativement similaire à celle des jeunes des autres régions linguistiques. En revanche, la part de jeunes avec d'excellentes compétences en mathématiques est plus importante en Suisse alémanique. Les Romands sont classés juste après les Alémaniques.

Graphique 2.6 Comparaisons régionales - Pourcentages d'élèves par niveaux de compétences en sciences



La proportion de jeunes Alémaniques qui occupent les niveaux supérieurs de l'échelle globale de culture scientifique (graphique 2.6) dépasse, voire même double, celle de leurs camarades des deux autres régions linguistiques. En revanche, la part des jeunes de 9^e année ne franchissant pas le niveau 2 de compétences mathématiques est relativement similaire sur l'ensemble des régions suisses.

Compétences dans les trois domaines et caractéristiques démographiques et sociales des élèves

Certaines caractéristiques démographiques et sociales peuvent influencer les performances des élèves. Sont relevées ici brièvement les différences liées au genre des élèves, à leur origine et à leur appartenance aux différents niveaux socioéconomiques (quatre niveaux).

Tableau 2.7 Comparaisons régionales - Scores moyens des filles (F) et des garçons (G) dans les trois domaines et différences entre les scores (G-F)

	Genre	Lecture	G-F	Mathématiques	G-F	Sciences	G-F
Suisse romande	F	521	-30	518	24	495	11
	G	491		542		506	
Suisse alémanique	F	519	-35	532	14	518	11
	G	484		546		529	
Suisse italienne	F	497	-24	504	28	484	19
	G	473		532		503	
Suisse	F	519	-33	528	17	511	11
	G	486		545		522	

Les écarts de performances entre les sexes (tableau 2.7) en lecture sont plus prononcés en Suisse alémanique qu'en Suisse romande, et encore moins prononcés en Suisse italienne. Pour les mathématiques, au contraire, l'écart entre les scores moyens des garçons et des filles est le plus grand en Suisse italienne, de même que dans le domaine des sciences. Les différences entre les scores des élèves alémaniques en mathématiques et en sciences ont une ampleur relativement moindre.

Tableau 2.8 Comparaisons régionales - Scores moyens de performances dans les trois domaines des natifs (N) et des non-natifs (première et deuxième génération, Nn) et différences entre les scores

	Genre	Lecture	N-Nn	Mathématiques	N-Nn	Sciences	N-Nn
Suisse romande	Natif	522	46	518	53	546	48
	Non-natif	476		465		498	
Suisse alémanique	Natif	515	58	540	76	555	73
	Non-natif	457		464		482	
Suisse italienne	Natif	493	28	504	38	527	31
	Non-natif	465		466		496	
Suisse	Natif	516	53	552	65	534	69
	Non-natif	463		487		465	

L'étude PISA définit comme *natifs* ou *autochtones* «les élèves nés dans le pays de l'évaluation ou dont au moins un parent est né dans ce pays» (OCDE, 2011). Les différences entre les scores moyens obtenus par les natifs et les non-natifs (allochtones) de première et de deuxième génération (tableau 2.8) sont élevées dans tous les domaines et plus particulièrement en mathématiques et en sciences. Ces écarts sont très importants en Suisse alémanique; ils le sont relativement moins en Suisse italienne.

Tableau 2.9 Comparaisons régionales - Scores moyens dans les trois domaines selon le niveau socioéconomique des élèves

	Niveau socioéconomique	Lecture	Mathématiques	Sciences
Suisse romande	1	469	493	463
	2	500	525	495
	3	514	536	506
	4	545	568	540
Suisse alémanique	1	456	491	472
	2	496	534	518
	3	514	549	535
	4	543	584	570
Suisse italienne	1	453	491	466
	2	483	516	491
	3	492	522	499
	4	518	548	523
Suisse	1	459	491	469
	2	496	532	512
	3	513	544	526
	4	543	579	561

N.B. Le niveau socioéconomique de la famille (NSE) est basé sur la répartition de l'ensemble des élèves romands en quatre catégories égales (quartiles), la catégorie 1 étant la plus basse et la catégorie 4 la plus élevée.

On remarque en Suisse et dans toutes ses régions linguistiques une corrélation positive entre le niveau socioéconomique et les scores moyens obtenus dans chaque domaine analysé. Le niveau socioéconomique a une influence particulièrement marquée sur les performances des élèves en Suisse alémanique, surtout dans les domaines scientifiques (tableau 2.9). Il a toujours un impact important en Suisse romande, mais les influences par rapport aux divers domaines analysés sont moins sensibles. En Suisse italienne, l'écart des scores moyens obtenus par les élèves aux extrêmes de l'échelle des niveaux socioéconomiques est relativement moins important que dans les autres régions linguistiques ; par ailleurs, l'influence du niveau socioéconomique des élèves est moindre dans les deux domaines scientifiques qu'en compréhension de l'écrit.

Remarques conclusives

Deux échantillons ont été construits afin de permettre des comparaisons internationales et régionales des performances des élèves en compréhension de l'écrit, en culture mathématique et en culture scientifique de l'enquête PISA 2009 ; le premier échantillon concerne les élèves de 15 ans et le second les

élèves qui terminent leur scolarité obligatoire. La structuration du chapitre reflète ces contraintes.

En comparaison internationale, les élèves suisses ont de relativement bonnes compétences dans les trois domaines, aussi par rapport aux enquêtes comparables précédentes. Le positionnement de la Suisse par rapport aux autres pays et économies partenaires qui ont participé aux épreuves est satisfaisant.

En Suisse, 17% des élèves sont très faibles en lecture. A l'opposé, 8% des élèves ont de très bonnes compétences; c'est sans doute peu si on les compare aux élèves très performants de Finlande (15%) et de Shanghai-Chine (19%). Dans cette dernière économie partenaire, plus de la moitié des jeunes sont très compétents en mathématiques. En Suisse, environ un quart des élèves sont très compétents dans ce domaine. Enfin, environ un jeune Suisse sur dix est très fort en sciences; une proportion similaire d'élèves est aussi très faible dans ce même domaine, tout comme en mathématiques.

Systématiquement, les filles ont en moyenne de meilleures compétences en lecture que les garçons du même pays (ou province); l'inverse se produit en mathématiques, mais de manière moins prononcée. Dans le domaine des sciences, si les écarts sont nettement en faveur des filles en Finlande, l'inverse se produit au Liechtenstein et en Suisse.

Les analyses régionales portent sur les performances des élèves de 9^e année. Les compétences en lecture des jeunes Romands sont légèrement supérieures à celles des Alémaniques et des italophones. En mathématiques et en sciences, les jeunes Alémaniques s'avèrent être les meilleurs aux tests de 2009. Dans le cadre des comparaisons possibles par rapport au passé, les performances des élèves sont globalement meilleures que celles de leurs aînés, malgré quelques exceptions concernant surtout les élèves de Suisse italienne.

Certaines caractéristiques démographiques et sociales sont liées aux performances des élèves. Être fille ou garçon, être élève natif ou non-natif de première et deuxième génération, être classé en haut ou en bas de l'indice de niveau socioéconomique peuvent avoir des impacts marqués, mais divers, sur le niveau des performances dans les domaines analysés.

3. Résultats généraux de la Suisse romande

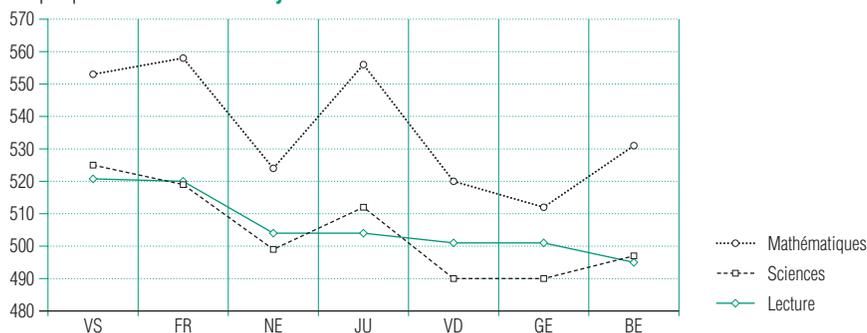
Claude Kaiser

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

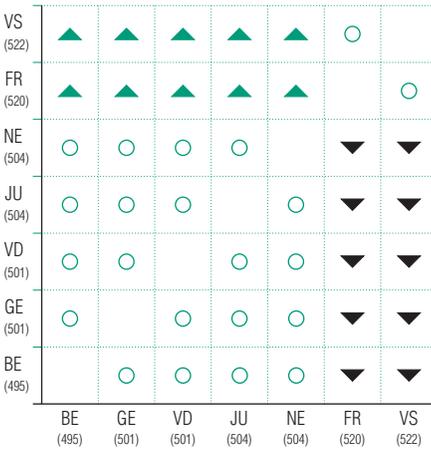


Le graphique 3.1 présente les résultats des cantons romands dans les trois domaines testés en 2009. Les trois échelles sont superposées de façon à visualiser les écarts de performances entre les domaines. On observe que dans tous les cantons les résultats sont meilleurs en mathématiques. L'ordre des 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).

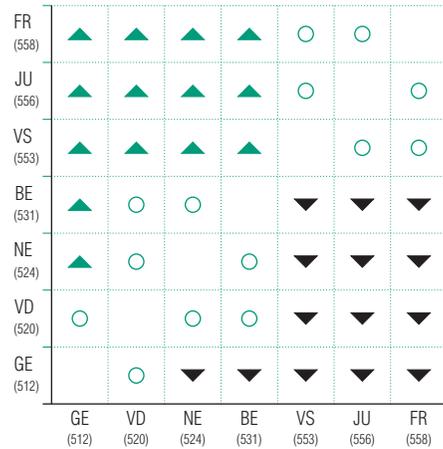
Différences entre les cantons

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.

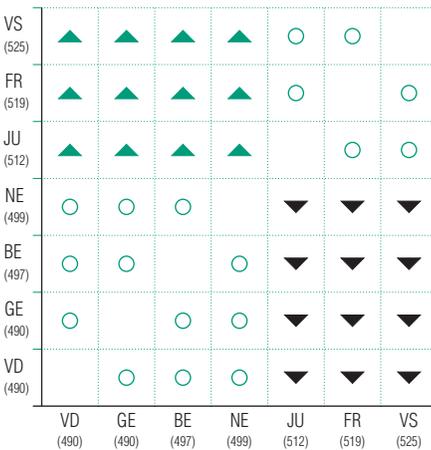
Graphique 3.2 Comparaisons multiples de la performance moyenne en lecture



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.

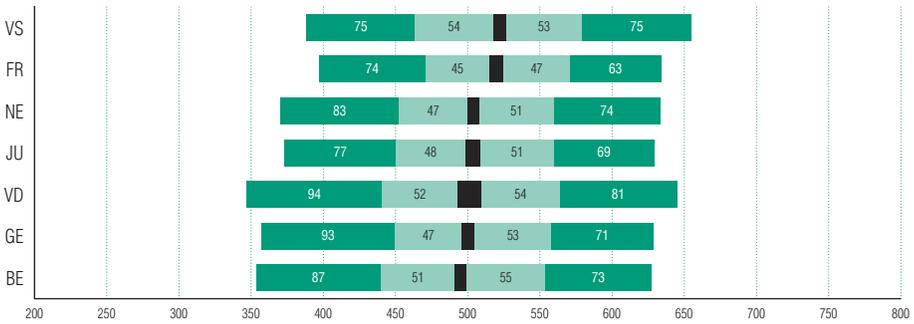
Pour les sciences, on observe une configuration proche de celle de la lecture. Les trois cantons ayant les meilleures moyennes, le Valais, Fribourg et le Jura, se distinguent statistiquement des autres cantons. Les quatre autres cantons ne se distinguent pas entre eux.

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.

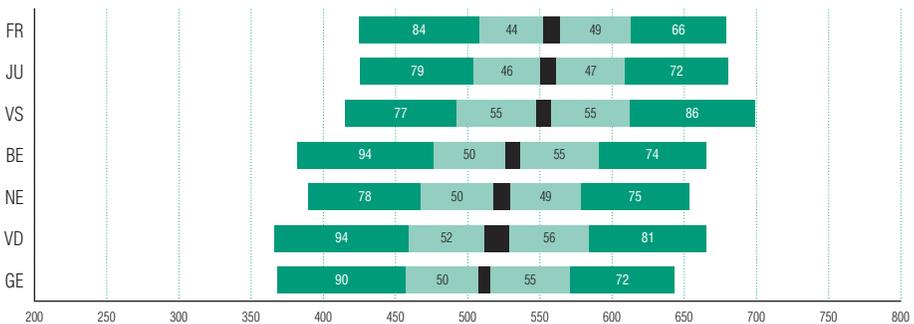
Les graphiques ci-après mettent en évidence le spectre des performances de 90% des résultats des élèves. La zone claire de la barre représente le 50% des élèves qui se situent au centre de la distribution, le trait noir au milieu de la barre indique la moyenne avec l'intervalle de confiance, le segment 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



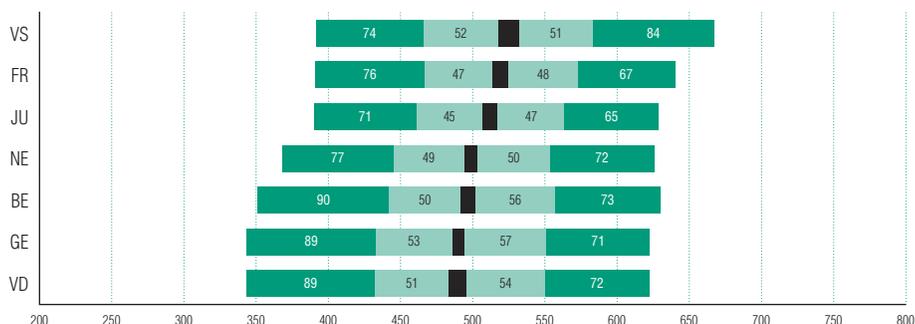
La distribution des résultats en lecture, comme dans les deux autres domaines, est très étendue dans l'ensemble des cantons. Elle est de 237 points à Fribourg et de 298 points dans le canton de Vaud. Les trois cantons qui ont les moyennes les plus faibles sont également ceux qui ont la dispersion des 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 meilleures 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.

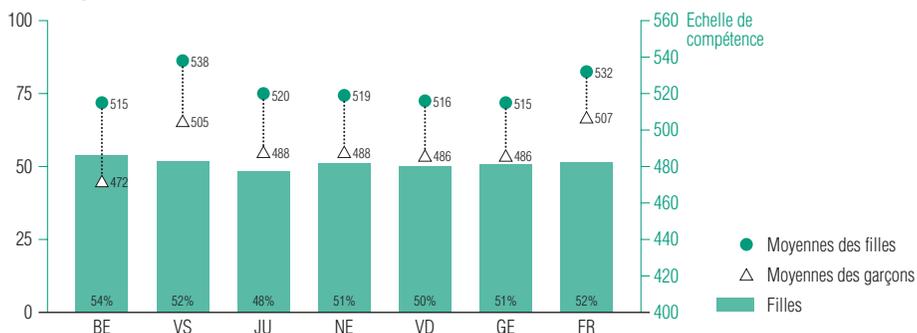
(abandon précoce de l'école et difficultés pour rentrer dans la vie active). Ces élèves constituent ainsi un groupe critique sous l'angle de l'équité.

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.

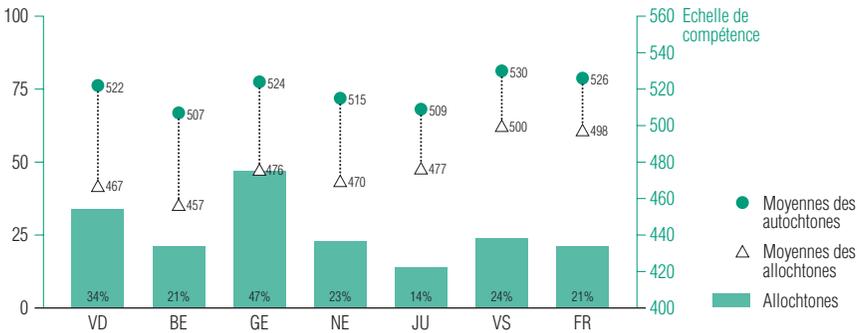
Graphique 3.8 Pourcentage de filles par canton et moyennes des filles et des garçons en compréhension de l'écrit



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.

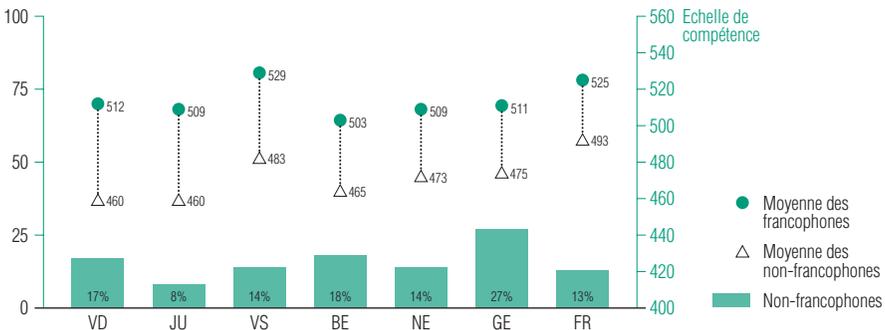
Graphique 3.9 Pourcentage d'allochtones par canton et moyennes des allochtones et des autochtones en compréhension de l'écrit



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.

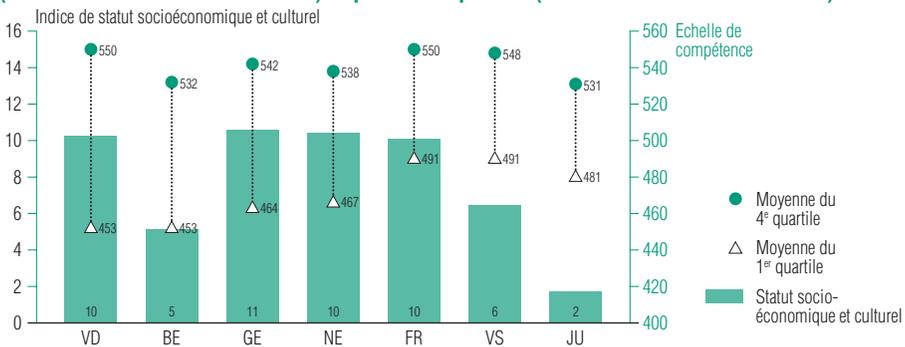
Graphique 3.10 Pourcentage de non-francophones par canton et moyennes des non-francophones et des francophones en compréhension de l'écrit



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

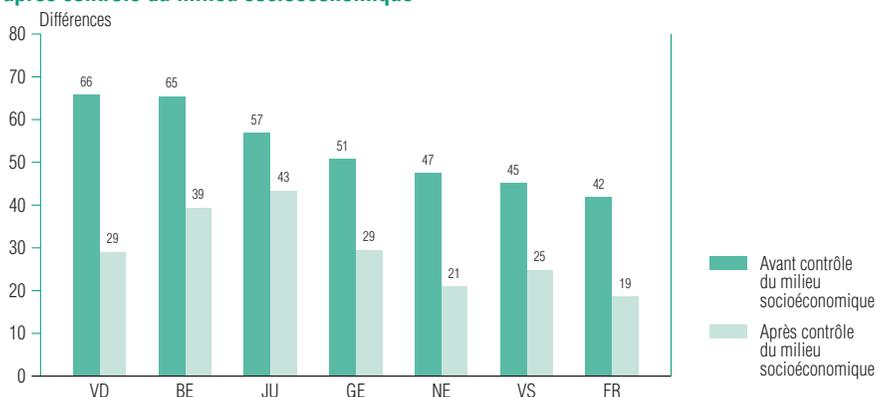
	Scores observés	Score théorique après contrôle du statut socioéconomique	Score théorique après contrôle du statut socioéconomique et de l'origine	Score théorique après contrôle du statut socioéconomique, de l'origine et de la première langue parlée
Valais	522	523	521	522
Fribourg	520	520	518	519
Neuchâtel	504	504	502	502
Jura	504	507	502	502
Vaud	501	502	504	505
Genève	501	501	505	506
Berne	495	498	495	497

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**



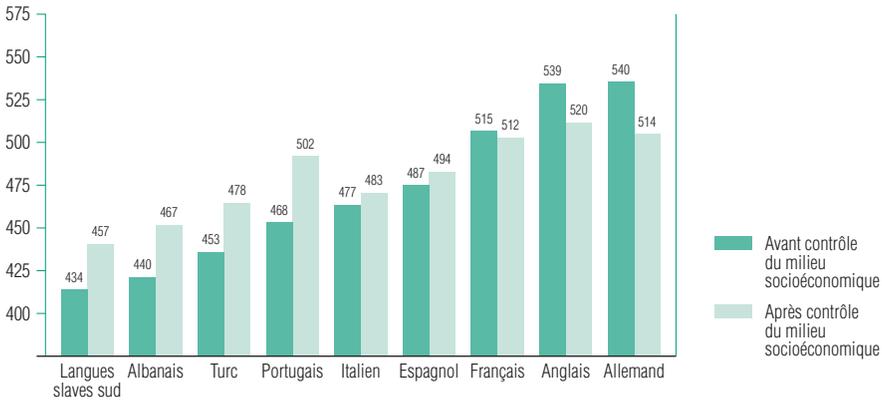
N.B. Les cantons sont ordonnés selon l'ampleur des différences avant contrôle du milieu socioéconomique.

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



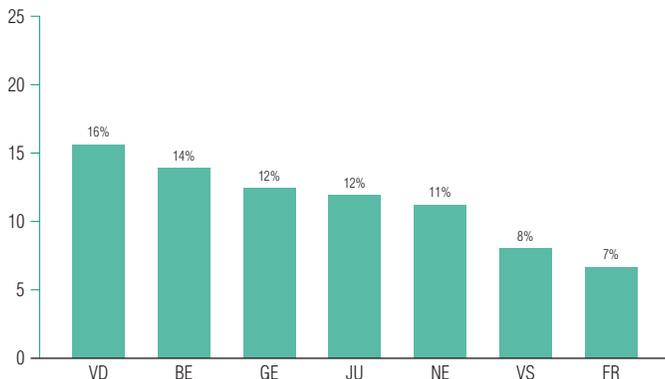
N.B. Les langues sont ordonnées selon les scores en compréhension de l'écrit avant contrôle du milieu socioéconomique.

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.

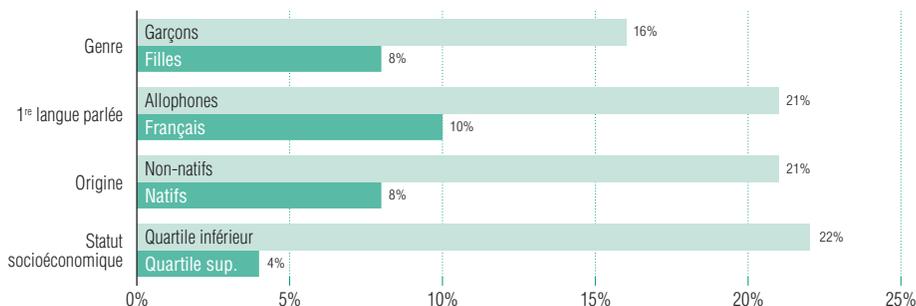
Graphique 3.14 Proportion d'élèves en dessous du niveau 2 par canton



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

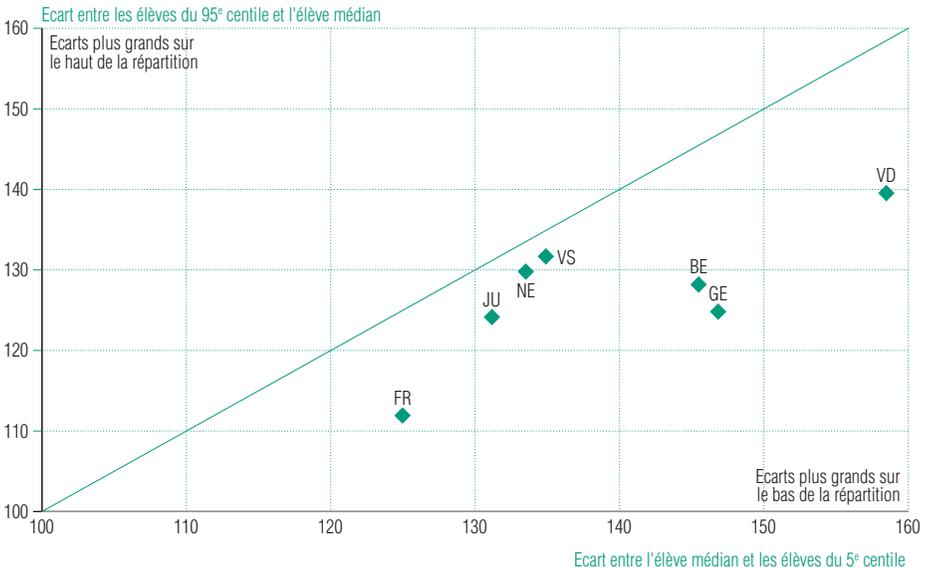


Les garçons sont plus souvent que les filles en dessous du niveau 2, de même que les allophones, les allochtones et les élèves dont le statut socioéconomique est le plus faible.

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**

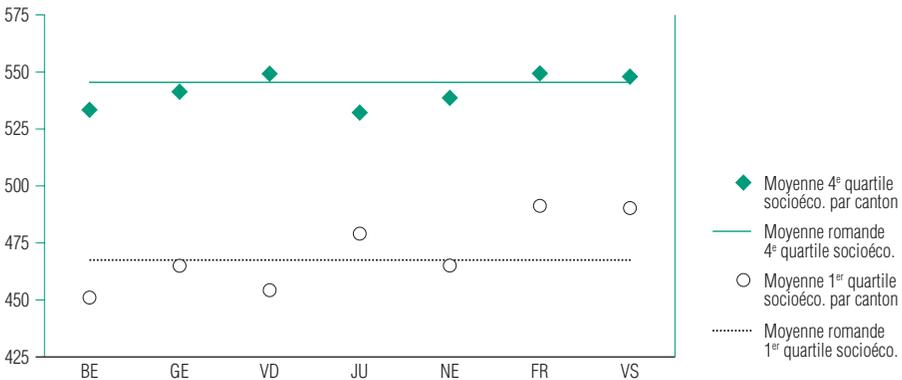


Les écarts de score entre les centiles de la répartition sur l'échelle de compréhension de l'écrit sont des indicateurs de l'égalité du rendement de l'apprentissage. Le score du 5^e centile correspond au score obtenu par 95% des élèves, le score du 50^e centile (médian) est le score du milieu de la répartition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

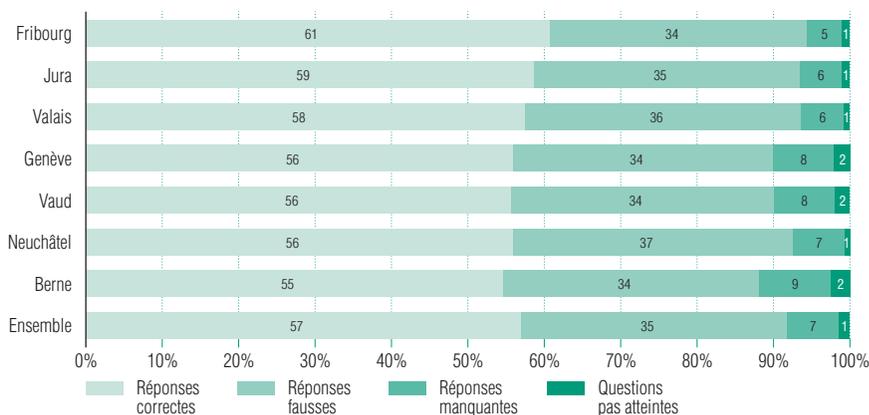
également plus souvent arrêter le test avant la fin en laissant toute une série de questions sans réponse. On en aura une indication par le pourcentage des réponses non atteintes.

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

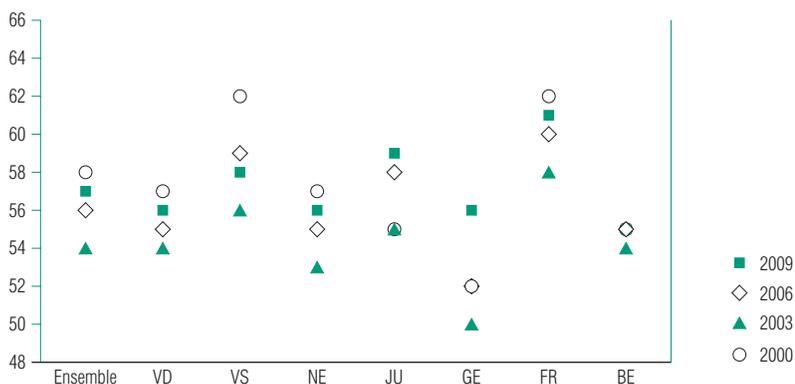


Lorsque l'on tient compte de l'ensemble des réponses, qu'elles soient justes ou fausses, les cantons avec les meilleurs scores de réponses correctes ont généralement les rendements globaux les plus élevés. Fribourg, le Valais et le Jura ont les rendements globaux les plus élevés, Vaud, Genève et Berne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

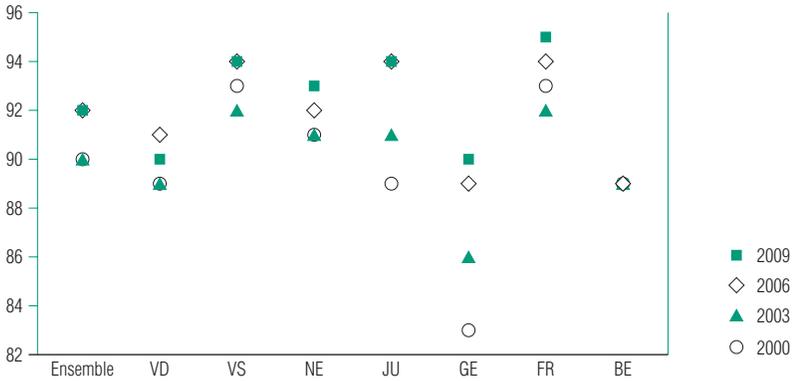
Il faut remarquer que la proportion de réponses fausses n'empiète pas forcément sur le score des réponses correctes, puisque le Valais, qui a un taux relativement élevé de réponses correctes, a également un nombre parmi les plus élevés de réponses fausses. Genève, Vaud et Berne ont les taux les plus 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 socio-économique 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.

4. Résultats des cantons selon les filières

Les systèmes scolaires du secondaire I diffèrent d'un canton à l'autre. Certains présentent trois filières ou sections, du type pré-gymnasial, général et pré-professionnel ; c'est le cas pour les cantons de Fribourg, Vaud, Neuchâtel et Berne. Les cantons du Valais et de Genève ont un système mixte alliant système homogène à filières et système hétérogène à niveaux et options. En ce qui concerne le canton du Jura, son système est hétérogène, avec, dans certaines disciplines, des niveaux. Ainsi, même entre les cantons ayant le même type de structure (trois filières homogènes), il est difficile de faire des comparaisons directes, car les conditions d'accès et la répartition des élèves dans les filières ou sections suivent des règles différentes. Il est donc important de se reporter aux résultats par canton pour observer l'influence éventuelle des filières sur les résultats obtenus.

Pour les élèves fréquentant les systèmes à niveaux, nous avons recueilli les informations permettant de tenir compte de ces niveaux et de définir des profils d'élèves (Jura, Genève et Valais).

On ne sera cependant pas surpris de constater que dans l'ensemble, les résultats sont nettement meilleurs dans les filières ou les profils de type pré-gymnasial que dans les autres, les filières ou les profils de type pratique ou pré-professionnel présentant les résultats les plus faibles.

Ce chapitre expose brièvement les résultats de chaque canton en fonction des filières cantonales. Pour chaque canton, on présentera d'abord quelques éléments d'organisation du système scolaire, ensuite on comparera les résultats moyens et la dispersion dans les trois domaines testés, puis quelques caractéristiques individuelles des élèves seront prises en compte.

Il s'agit du genre, de l'origine migratoire des élèves (natif ou non-natif), de la langue parlée à la maison et du niveau socioéconomique de la famille (NSE), sur la base de la répartition de l'ensemble des élèves romands en quatre catégories égales (quartiles), la catégorie 1 étant la plus basse et la catégorie 4 la plus élevée.

Par ailleurs, dans ce chapitre il sera parfois fait référence à l'indice de l'ampleur de l'effet¹⁰. Cet indice permet de qualifier des différences en termes d'importance en rapportant une différence à une dispersion. Comme il s'agit d'un rapport, l'indice est indépendant de l'unité de mesure initiale. Il permet donc même de comparer des résultats entre des études différentes. Une différence est considérée comme faible pour une valeur de l'indice égale à .20, moyenne à .50 et forte à .80.

Berne

Werner Riesen

Lors de cette enquête PISA 2009, tous les élèves de 9^e année de la partie francophone du canton de Berne ont participé aux tests. Ils sont scolarisés dans l'une des quatorze écoles secondaires et, à cette population, se sont ajoutés quelques élèves de 15 ans provenant d'autres degrés (7^e ou 8^e) ou de deux écoles professionnelles.

Le système de formation

Dans la partie francophone du canton de Berne, la scolarité primaire, organisée en classes hétérogènes, dure six ans et, suivant les communes, l'année scolaire est répartie sur 38 ou 39 semaines d'enseignement. Au terme des six années d'école primaire, les élèves se répartissent dans des établissements secondaires pour y suivre trois années d'études selon un système de sections. Les jeunes sont ainsi orientés dans l'un des trois niveaux d'enseignement (A¹¹, B ou C) existant pour les disciplines du français, de l'allemand et des mathématiques. Le profil défini détermine l'appartenance à l'une des trois sections. La section G (filière générale), dont les exigences sont les moins élevées, regroupe environ 25% des élèves, la section M (moderne) en regroupe environ 40% alors que la section P (prégymnasiale) compte environ 35% de jeunes qui se destinent, en principe, à des études supérieures. Dans ce cycle secondaire, les 33 heures d'enseignement hebdomadaire obligatoire (sans les heures d'enseignement facultatif) se répartissent sur 39 semaines de scolarité.

Population

Dans le canton de Berne, tous les élèves de 9^e année ont participé à l'enquête PISA 2009. Ainsi, grâce à cette population, nous disposons d'un échantillon représentatif qui comprend l'ensemble des jeunes scolarisés dans ce degré secondaire, ce qui nous permet de comparer les résultats des Bernois francophones avec ceux des élèves des six autres cantons romands ayant participé à PISA. Ainsi, ce sont 703 élèves regroupés dans 48 classes et provenant des 14 écoles secondaires du Jura bernois qui ont été sollicités pour cette enquête. L'âge de la grande majorité de ces élèves varie entre 15 et 16 ans, les années de naissance étant principalement 1990 et 1991 ; seuls quelques rares élèves plus âgés ont également été sélectionnés et faisaient partie de notre échantillon. En ce qui concerne la répartition dans les différentes filières, nous avons

¹¹ Le niveau A est le plus exigeant.

40.4% des élèves qui sont scolarisés dans la section P, 37.3% en M et 22.3% en section G. Par rapport aux pourcentages généralement observés à l'école secondaire, nous notons une relative surreprésentation des sujets provenant des sections M et P alors que ceux de la section G sont légèrement moins nombreux que prévu.

Notre population est très majoritairement féminine puisque les filles représentent presque 54% de notre échantillon et, en outre, nous relevons d'importantes différences selon les filières. Ainsi, dans le tableau 4.1 ci-dessous qui présente la répartition selon le genre des élèves dans les différentes sections, nous pouvons constater que les filles représentent presque les deux tiers (63.1%) des effectifs de la section P, qu'elles sont également plus nombreuses (51.3%) en M alors que les garçons ne sont majoritaires qu'en G en représentant 58.9% des effectifs de cette filière.

Tableau 4.1 Répartition des élèves de 9^e selon le genre et les différentes sections

		Sections		
		P (prégymnasiale)	M (moderne)	G (générale)
Genre	Garçons	36.9%	48.7%	58.9%
	Filles	63.1%	51.3%	41.1%
		100%	100%	100%

Dans le cadre de cette enquête, nous pouvons également caractériser les élèves au moyen de trois autres variables que l'on peut qualifier de contexte. Ainsi, nous considérons le lieu de naissance des élèves, la langue prioritairement parlée à la maison ainsi que le niveau socioéconomique des parents.

En ce qui concerne le lieu de naissance, une différence est faite entre les autochtones, parfois également nommés natifs (l'élève ou au moins l'un de ses parents est né en Suisse), et les allochtones ou non-natifs, qui ne sont pas nés en Suisse et dont les parents sont également venus au monde dans un pays étranger. La proportion d'allochtones dans notre population est d'environ 21% alors que les sujets autochtones représentent 79% de notre échantillon. Il est à relever que, pour cette variable également, d'importantes variations existent entre les sections : les allochtones ne sont que 14.3% en P alors que ce pourcentage est plus du double en G puisqu'il grimpe à presque 33% dans cette section.

Une autre variable prise en compte est la langue parlée à la maison par les élèves. Cette donnée nous permet de distinguer les francophones, qui parlent principalement le français, des allophones qui s'expriment la plupart du temps dans une langue étrangère à leur domicile. Dans l'échantillon bernois, nous

constatons que le français est la langue prioritairement utilisée à la maison par un peu plus de 82% des élèves et que, par conséquent, la proportion d’allophones n’est pas négligeable puisqu’elle s’élève tout de même à presque 18%. Il est à noter que ce pourcentage d’allophones est sensiblement supérieur à la moyenne romande et seul le canton de Genève, avec 27% d’allophones, présente un taux plus élevé que celui relevé pour la partie francophone du canton de Berne.

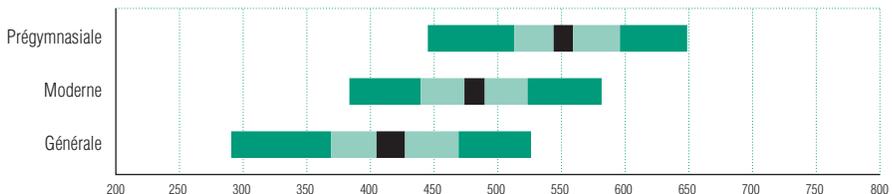
Pour cette variable, nous pouvons également mettre en évidence d’importantes différences selon les filières. Alors qu’en section P la proportion d’allophones n’est que d’un peu plus de 13%, elle s’élève à presque 26% en G.

La dernière variable contextuelle prise en compte, le niveau socioéconomique, nous permet de catégoriser les élèves dans l’un des quatre niveaux définis en fonction des formations suivies et des profils professionnels des parents. En considérant ces différents niveaux, nous remarquons qu’en section P, moins de 10% des élèves sont issus du niveau socioéconomique le plus défavorisé NSE1¹², alors qu’en section G le pourcentage d’élèves de cette même catégorie NSE1 est de près de 32% : ainsi, la majorité des élèves scolarisés en section P (plus de 32% d’entre eux) sont issus du niveau socioéconomique le plus favorisé, et donc catégorisés en NSE4. A l’inverse, le pourcentage d’élèves de NSE4 que l’on retrouve en section G n’est que de 9.6%.

Résultats en lecture

Dans le domaine privilégié de cette enquête PISA 2009, la lecture, le score moyen des jeunes Bernois francophones est de 495. Ce résultat place ces élèves en dernière position en Suisse romande et, une fois de plus, la moyenne se situe en dessous de la moyenne romande qui s’élève à 506, en dessous de la moyenne suisse (501) mais légèrement au-dessus de celle des pays de l’OCDE (493). Toutefois, il est à noter que les résultats bernois ne sont pas statistiquement différents de ceux des cantons romands et que seuls les cantons de Fribourg (moyenne de 520) et du Valais (522) obtiennent des moyennes significativement supérieures.

Graphique 4.1 Résultats moyens en lecture



¹² Les quatre niveaux définis vont de NSE1 à NSE4, le niveau NSE1 représentant le milieu le moins favorisé.

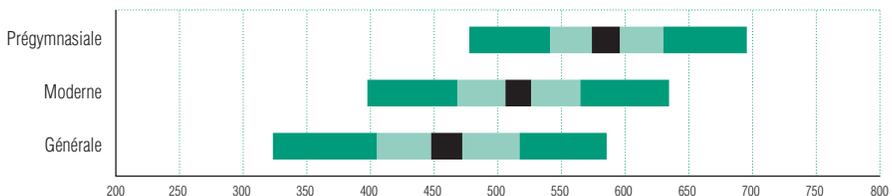
Des différences relativement importantes sont observées selon les filières et nous remarquons que les résultats moyens des élèves de la section P (551) sont nettement supérieurs à ceux de la section M (482), qui sont eux-mêmes nettement meilleurs que les scores de la section G (416). Il est à noter que la différence entre la moyenne de la section P et celle de la section G est relativement importante puisqu'elle se monte à 135 points ; cela représente un écart de près de 25% entre les deux valeurs.

Alors même que nous relevons des différences importantes des moyennes entre les sections, nous constatons également un chevauchement du spectre des performances des élèves des trois filières. Ainsi, un peu plus du quart des élèves de G réalisent de meilleurs scores que le 25% des élèves qui obtiennent les moins bons résultats en section P.

Résultats en mathématiques

Pour les mathématiques, les élèves bernois obtiennent une moyenne de 531 qui est légèrement supérieure à la moyenne romande (530), nettement plus élevée que celle de l'OCDE (497) mais inférieure à la moyenne suisse (534). Dans ce domaine, Berne se situe en milieu de classement en Suisse romande avec un score statistiquement supérieur à celui de Genève mais inférieur à celui des cantons du Valais (553), du Jura (556) et de Fribourg (558).

Graphique 4.2 Résultats moyens en mathématiques



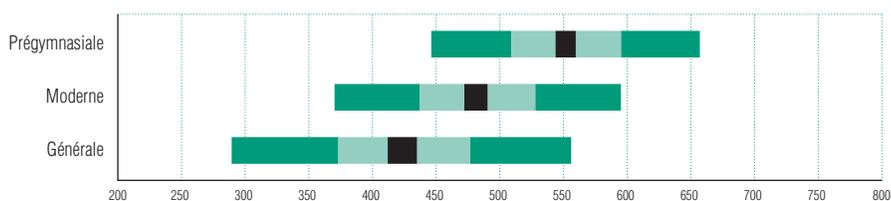
En analysant ce qui se passe au sein des filières, nous relevons que les élèves de la section P obtiennent une moyenne de 585 ; en M cette valeur est de 516, alors que dans la section G elle ne s'élève qu'à 460. Dans ce domaine des mathématiques, la différence entre les moyennes constatées en P et en G, qui est de l'ordre de 125 points, est moins importante que celle relevée en lecture.

Pour le domaine de la lecture, le graphique 4.2 fait également apparaître des chevauchements importants des performances des élèves des différentes filières. Comme ce fut le cas dans le domaine précédent, les meilleurs résultats des élèves de G sont supérieurs aux moins bons obtenus dans la section P.

Résultats en sciences

La moyenne des résultats des élèves bernois, qui est de 497, se situe en dessous de la moyenne romande (500), elle est également inférieure à celle de l'OCDE (501) et à celle de la Suisse (517). Néanmoins, le score bernois reste comparable à ceux des autres cantons romands, à l'exception de trois cantons qui obtiennent des résultats significativement supérieurs. Ces trois cantons sont le Jura (512), Fribourg (519) et le Valais qui obtient le meilleur résultat romand avec une moyenne de 525.

Graphique 4.3 Résultats moyens en sciences



En considérant les trois filières, nous remarquons que les moyennes varient fortement selon les sections et que, dans ce domaine également, les performances des élèves se chevauchent de manière relativement importante. En ce qui concerne la section P, dont la moyenne est de 552, c'est la seule qui se situe au-dessus de la moyenne romande. En M, la moyenne descend à 481 et en section G le score relevé n'est que de 424. La différence entre les moyennes des sections P et G représente 128 points, soit plus de 23%.

De plus, dans ce domaine des sciences, ce sont presque la moitié des meilleurs résultats obtenus par les élèves de G qui sont comparables à ceux réalisés par les moins bons de section P.

Enfin, nous pouvons encore retenir que la dispersion des scores est beaucoup plus importante dans la section G que dans les deux autres sections ; l'étendue entre les scores les plus faibles et les plus élevés est de l'ordre de 260 points en G, alors qu'en M et en P cette étendue est de l'ordre de 200 points.

Résultats en lecture selon les variables contextuelles

Après avoir passé en revue les résultats en fonction des filières, nous pouvons maintenant nous intéresser aux scores obtenus en tenant compte des variables de contexte que sont le genre des élèves, l'origine de la famille, la langue parlée à la maison et le niveau socioéconomique des parents.

Genre

Pour commencer, nous considérons le genre des élèves et constatons que, toutes filières confondues, les filles obtiennent de meilleurs résultats que les garçons. La moyenne des filles se situe à 515 alors que celles des garçons est de 472. La différence de score entre les deux genres varie également selon les filières; en section P, les filles obtiennent une moyenne qui est supérieure de plus de 33 points à celle des garçons (563 contre 530) alors qu'en G, la différence n'est que d'environ 22 points. C'est en section M que nous constatons la plus faible différence entre les deux genres: celle-ci ne représente qu'à peine 19 points, toujours à l'avantage des filles.

Il est à relever que, si les scores des filles bernoises sont relativement comparables à ceux enregistrés en Suisse romande, les résultats des garçons bernois sont, quant à eux, nettement inférieurs aux moyennes des autres cantons romands.

Origine

La variable qui s'intéresse au lieu de naissance des sujets nous apprend que les jeunes autochtones (507) réussissent majoritairement mieux que les autres élèves dont la moyenne ne s'élève qu'à 457. Nous pouvons relever qu'en Suisse romande, seul le canton de Vaud présente une différence entre allochtones et autochtones plus élevée (55 points) que dans le canton de Berne dont la différence évoquée est de 50.

La constatation du fait que les natifs réussissent mieux que les non-natifs est valable pour toutes les filières, mais la différence entre les résultats des autochtones et ceux des allochtones varie de manière importante, entre 20 points et plus de 40 points, selon les sections. C'est en M que cette différence est la moins importante, seulement 4% à l'avantage des autochtones, alors qu'en G cette différence est deux fois plus importante, soit plus de 9%, toujours à l'avantage des natifs.

De plus, les jeunes scolarisés en section préparant aux écoles de maturité, y compris les allochtones, obtiennent une moyenne sensiblement supérieure à celle du canton de Berne ou de Suisse romande.

Langue parlée à la maison

En ce qui concerne la langue parlée à la maison, les francophones obtiennent une moyenne de 503 qui est supérieure au score des allophones dont la moyenne s'élève à 465. Il est à relever que la différence est importante dans la section G, plus de 42 points à l'avantage des francophones, alors qu'en P, la moyenne des élèves allophones (541) est comparable à celle des francophones

(553). Dans cette dernière filière préparant aux écoles de maturité, la variation des moyennes observées entre les deux groupes de sujets représente tout juste 2%, alors qu'en section G elle représente près de 10%.

Nous retiendrons encore que seuls les élèves pré-gymnasiaux affichent une moyenne supérieure aux moyennes bernoise et romande.

Niveau socioéconomique

La quatrième variable de contexte, qui s'intéresse au niveau socioéconomique des parents, confirme le fait que les résultats s'améliorent de façon importante lorsque le NSE augmente. Ainsi, pour le premier niveau (NSE1), la moyenne des résultats obtenus n'est que de 453, puis elle augmente progressivement en fonction des différents niveaux pour atteindre 532 lorsque nous considérons le NSE4.

Les moyennes varient également sensiblement selon les filières. Alors qu'en section M, le NSE ne semble jouer qu'un rôle modeste, la différence entre les deux niveaux extrêmes (NSE1 et NSE4) n'étant que de quelque 12 points, cette variation se monte à 28 points dans les deux autres sections. De plus, dans la section P, les résultats obtenus par les élèves des quatre niveaux sont tous plus élevés que ceux des élèves scolarisés dans les autres filières. Ainsi, dans cette section préparant aux écoles de maturité, le score des jeunes dont les parents sont catégorisés en NSE1 est très nettement supérieur à celui de tous les autres groupes d'élèves.

Nous relèverons encore que seuls les élèves de la section P, indépendamment du niveau socioéconomique des parents, obtiennent des moyennes supérieures aux scores bernois ou romands. De plus, nous rajouterons que la moyenne des scores des élèves attribués au NSE1 est, avec celle des Vaudois, la moins élevée en Romandie.

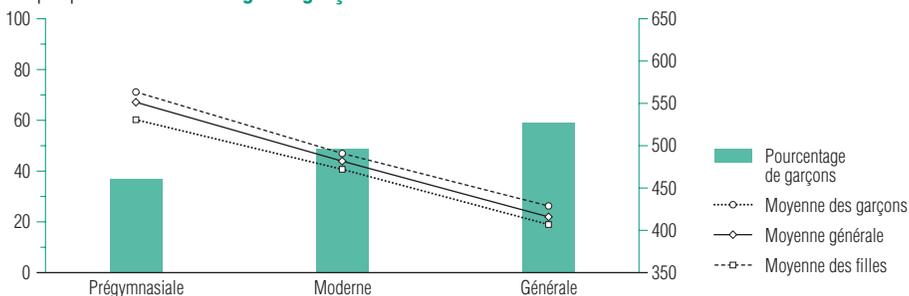
Enfin, nous retiendrons encore que la partie francophone du canton de Berne présente un indice de statut socioéconomique et culturel relativement bas ; seul le canton du Jura affiche un indice inférieur.

Pour conclure

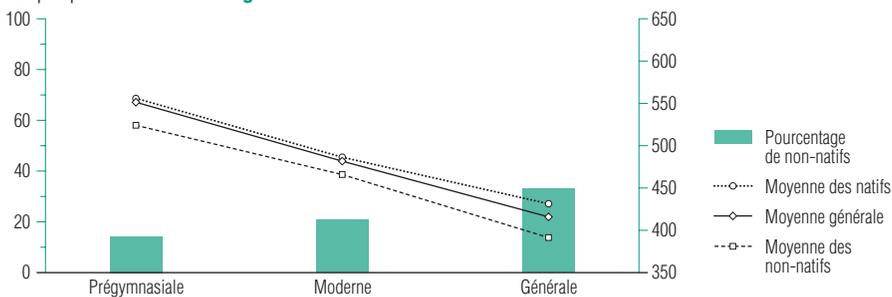
En considérant les résultats disponibles, il apparaît assez évident que les élèves bernois francophones se situent dans le bas du classement en Suisse romande dans les domaines de la lecture et des sciences. En mathématiques, la situation semble meilleure avec une position plus centrale dans le classement romand.

Moyennes en lecture et variables contextuelles **Berne**

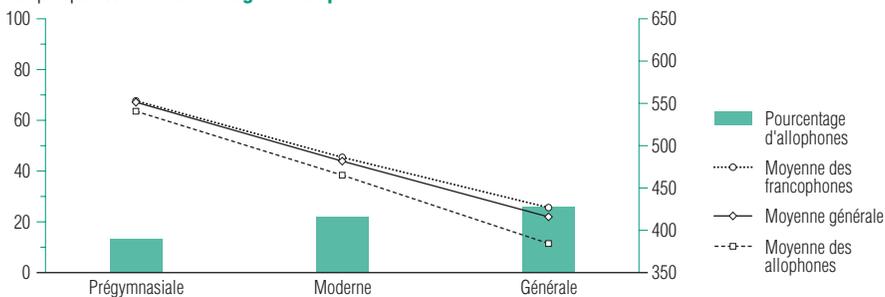
Graphique 4.4 **Pourcentage de garçons**



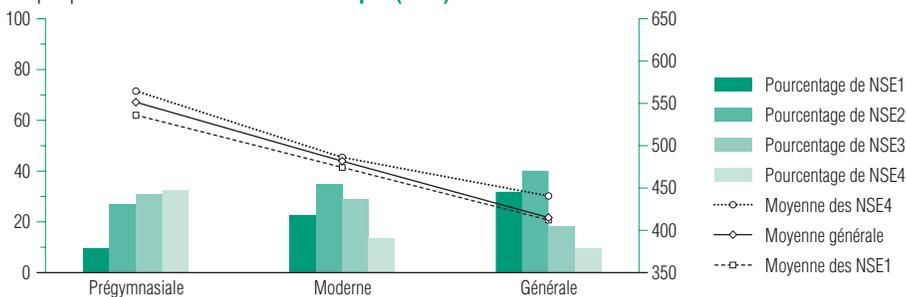
Graphique 4.5 **Pourcentage de non-natifs**



Graphique 4.6 **Pourcentage d'allophones**



Graphique 4.7 **Niveau socioéconomique (NSE)**



Comme ce fut déjà mis en évidence dans les enquêtes PISA précédentes, ce sont principalement les filières qui discriminent de façon indéniable et importante les élèves entre eux. En effet, les différences entre les scores moyens relevés dans les sections P et G oscillent entre presque 20% en mathématiques et plus de 25% en lecture, cette différence étant de l'ordre de 23% en sciences.

Nous pouvons également relever que, dans les trois domaines étudiés, la distribution des performances des élèves bernois scolarisés en section G est relativement importante ; cela est particulièrement flagrant pour les sciences dont l'étendue est supérieure à 260 points.

Nous retiendrons également quelques constats concernant l'influence des variables contextuelles dans la partie francophone du canton de Berne, dont les élèves scolarisés dans les différentes filières ne se singularisent pas uniquement par les résultats obtenus mais également par leurs profils. Ainsi, les filles sont nettement plus nombreuses que les garçons dans notre population ; cela est particulièrement flagrant en section P où elles sont presque deux fois plus nombreuses qu'eux. De plus, avec une proportion globale de l'ordre de 54%, nous avons le plus important taux de féminisation de tous les cantons romands !

En considérant la langue parlée à la maison et le lieu de naissance, nous constatons que, dans la section G, la proportion d'allophones et de non-natifs est sensiblement plus élevée que dans les deux autres sections. Nous comptons, par exemple, deux fois plus d'allophones et d'allochtones en G qu'en P.

En ce qui concerne le niveau socioéconomique, plus de 70% des élèves de la section G sont issus des milieux socioéconomiques plutôt défavorisés (NSE1 et NSE2) alors que le plus grand nombre d'élèves provenant du niveau le plus favorisé (NSE4) se retrouvent scolarisés dans la section préparant aux écoles de maturité.

Enfin, pour terminer ce rapide tour d'horizon des variables, les résultats relevés dans le domaine de la lecture nous permettent de constater que, mis à part les filières précédemment évoquées, les variables de contexte semblent expliquer de manière relativement pertinente une partie de la variance des scores entre les différents groupes. De plus, comme il semble y avoir une corrélation assez forte entre le lieu de naissance, la langue parlée et le niveau socioéconomique, nous soutenons que les effets combinés de ces différentes variables compliquent passablement l'interprétation des différences observées, de même que les éventuelles tentatives d'explication concernant la grande diversité des résultats obtenus.

Fribourg

Martine Wirthner

Organisation de l'école obligatoire et filières

Il s'agit ici de rappeler des informations déjà fournies lors des précédentes enquêtes PISA, néanmoins nécessaires pour appréhender les résultats obtenus dans ce canton. Dans le canton de Fribourg, l'école primaire commence à l'âge de 6 ans et dure de la 1P à la 6P. Auparavant, les trois quarts des enfants ont suivi une école enfantine en deux ans, devenue obligatoire. L'école secondaire I se déroule sur trois ans, de la 7^e à la 9^e dans le cadre du Cycle d'orientation (CO). Elle comporte les trois filières suivantes :

- la filière «à exigences de base» (EB), incluant les classes de développement, dont les exigences sont les moins élevées ;
- la filière générale, à mi-chemin entre les filières EB et pré-gymnasiale ;
- la filière pré-gymnasiale, aux exigences les plus élevées.

Au CO, il existe également des classes d'accueil pour les élèves dont le français n'est pas encore suffisamment maîtrisé pour suivre le cursus des filières du secondaire I ; ces classes regroupent environ 1% de l'ensemble des élèves du CO. Par ailleurs, au primaire comme au secondaire I, des classes de développement regroupent des élèves en grande difficulté d'apprentissage ; au CO, ces classes sont rattachées à la filière EB.

Échantillon cantonal

L'échantillon des élèves de 9^e année est constitué de 856 élèves, dont 370 en filière pré-gymnasiale, 350 en filière générale et 136 en EB. Les élèves des classes d'accueil et de développement n'ont pas été pris en compte dans l'échantillon.

Résultats

En lecture, selon les filières

En regard de la moyenne internationale de l'OCDE (493), de celle de la Suisse (502) et de celle de la Suisse romande (506), celle du canton de Fribourg est significativement supérieure, à hauteur de 520.

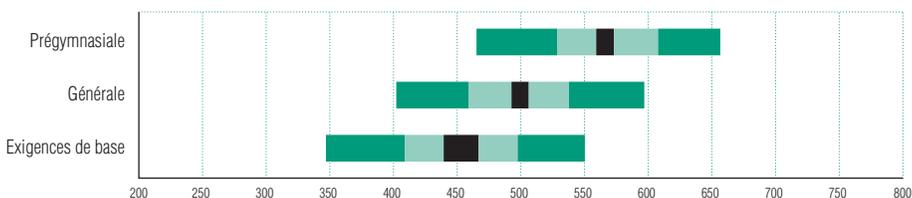
Comme dans les enquêtes précédentes, les élèves fribourgeois montrent des compétences élevées en lecture. Ils sont accompagnés des élèves valaisans avec lesquels les résultats obtenus sont significativement meilleurs que ceux relevés dans les autres cantons de Suisse romande. Les comparaisons effectuées par rapport aux enquêtes précédentes (2000, 2003 et 2006) mettent en évidence, pour le canton de Fribourg, une forte stabilité des résultats : on n'observe ni progrès ni baisse sensibles ou significatifs au fil des années.

Il faut encore souligner le relativement petit nombre d'élèves se trouvant en dessous du seuil acceptable (que l'OCDE a fixé à 407 points) pour accomplir sans péril la scolarité obligatoire puis aborder la vie professionnelle. Ils sont en effet près de 7% d'élèves dans cette situation. En revanche, ils sont 34% d'élèves à obtenir au moins un niveau 4, c'est-à-dire un score d'au moins 550 points, ce qui correspond à d'excellentes compétences dans le domaine.

Au-delà de ces résultats généraux et comparatifs, d'autres méritent encore d'être mis en avant, sans pour autant présenter un niveau de détail qui est celui des résultats du chapitre 5 consacré spécifiquement au domaine de la lecture et auquel nous renvoyons le lecteur/la lectrice intéressé/e.

Le graphique 4.8 présente les résultats en lecture obtenus par les élèves en fonction de leur filière.

Graphique 4.8 Résultats moyens en lecture



Il reste frappant – car cela était déjà apparu dans les enquêtes précédentes – de constater les grands empan de recouplement des résultats entre les filières. Les meilleurs élèves des trois filières dépassent la moyenne cantonale. On peut par contre constater que les résultats les moins bons de la filière prégymnasiale se situent en dessous de cette moyenne tout en ne figurant toutefois pas au-dessous du niveau crucial des 407 points. Seuls les élèves les plus en difficultés de la filière EB franchissent cette barre fatidique.

Dispersion des résultats

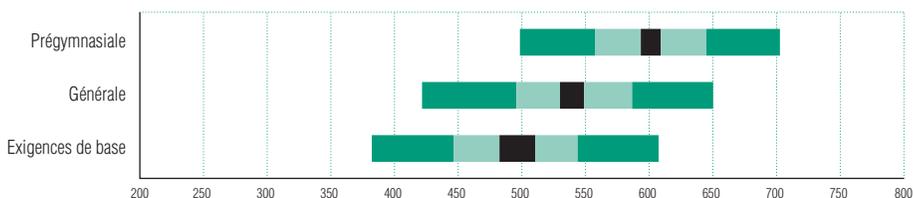
237 points séparent les élèves les plus faibles (397 points) des élèves les plus forts (634 points) (toutes filières confondues). Cet écart est le plus faible si l'on considère la dispersion des résultats des autres cantons romands. A titre d'exemple, 298 points séparent les élèves faibles et forts du canton de Vaud où la dispersion des résultats est la plus grande. Le calcul du coefficient de variation relative, exprimé en pourcent, confirme que la dispersion des élèves forts et faibles du canton de Fribourg est bien la plus faible de Suisse romande.

En mathématiques, selon les filières

Dans ce domaine, les résultats des élèves fribourgeois sont les plus élevés de Suisse romande : la moyenne obtenue est de 558 points, soit très supérieure à la moyenne romande (530), à la moyenne suisse (536) et à la moyenne internationale (497). Ils sont significativement supérieurs à ceux des autres cantons de Suisse romande à l'exception du Valais et du Jura. Sachant que, en mathématiques, les résultats suisses sont, dans le paysage international, parmi les plus élevés, ceux du canton de Fribourg apparaissent donc comme particulièrement bons, équivalents à ceux de Hong Kong-Chine (555), c'est-à-dire dans le trio de tête des résultats internationaux.

De 2003 à 2009, les résultats de ce canton dans le domaine mathématique ont peu bougé ; on enregistre un léger progrès, non significatif. Voyons encore ce qu'il en est selon les filières.

Graphique 4.9 Résultats moyens en mathématiques



Comme en lecture, le recouplement des résultats entre les trois filières est important, en particulier entre les filières générale et EB. Les résultats des élèves de prégymnasiale sont particulièrement élevés ; une forte majorité des élèves (88%) de cette filière se trouve au-dessus de la moyenne romande et suisse.

Dispersion des résultats

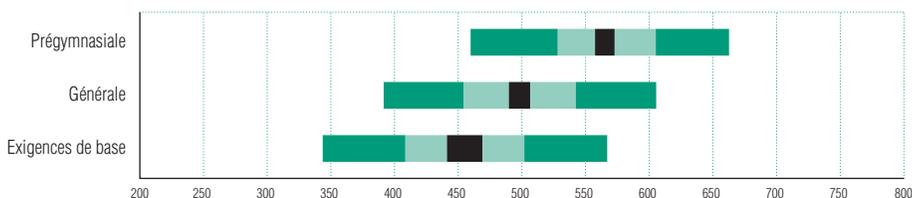
En mathématiques, deux cantons présentent une faible dispersion de leurs résultats : Fribourg et le Jura. Dans les deux cas, les élèves les plus faibles (soit la moyenne obtenue par les 5% d'élèves les plus faibles) ont une moyenne d'environ 425 points et les plus forts (soit la moyenne obtenue par les 5% d'élèves les plus forts) une moyenne de 680 points. Les autres cantons de Suisse romande ont des résultats plus dispersés. Ces constats sont là encore confirmés par le calcul du coefficient de variation relative.

En sciences, selon les filières

Comme pour les mathématiques, les résultats du canton de Fribourg (519) sont proches de ceux des cantons du Valais (525) et du Jura (512), un peu inférieurs aux premiers, légèrement supérieurs aux seconds (les différences entre ces trois cantons ne sont pas significatives). Les résultats de ces trois cantons sont significativement plus élevés que ceux des autres cantons de Suisse romande. Dans l'ensemble, pour le canton de Fribourg, ces résultats sont plus proches de ceux observés en lecture que de ceux relevés en mathématiques. Par rapport à la moyenne romande (500) ou encore à celle de l'OCDE (501), celle des résultats fribourgeois est significativement supérieure ; en revanche, elle est équivalente à celle de la Suisse (517).

En comparaison avec les résultats de 2006, ceux de 2009 ne sont guère différents, à peine moins bons (de 3 points), c'est-à-dire sans que cela soit significatif.

Graphique 4.10 Résultats moyens en sciences



A nouveau, le recoupement des résultats entre les trois filières est fort. Une partie non négligeable d'élèves des trois filières présente *grosso modo* les mêmes résultats. Toutefois, les moyennes sont sensiblement différentes entre les trois groupes.

Dispersion des résultats

En sciences, c'est le canton du Jura qui présente la dispersion des résultats la plus faible (238 points) ; puis suivent les cantons de Fribourg (249 points) et de Neuchâtel (258 points).

Résultats en fonction des variables contextuelles

Genre

La population de l'échantillon des classes de 9^e année du canton de Fribourg est composée de 52% de filles et de 48% de garçons.

Pour l'ensemble des résultats de l'enquête 2009, dans les trois domaines considérés, la moyenne obtenue par les filles est de 532, alors que celle obtenue par les garçons est de 507. La différence entre les deux populations est significative, les filles se montrant ainsi significativement meilleures que les garçons. Si cette différence est nette en lecture, voire en mathématiques (mais en faveur des garçons), elle l'est nettement moins pour les sciences (légèrement en faveur des garçons).

La dispersion des résultats entre filles et garçons dans les cantons de Suisse romande est relativement semblable.

Dans les trois filières, les filles ont des résultats sensiblement supérieurs à ceux des garçons, en particulier dans la filière pré-gymnasiale (577 points pour les filles, 552 pour les garçons) où elle est significative. Dans les deux autres filières, les différences sont plus serrées, et faiblement significatives.

Origine de la famille

Est considéré comme natif l'élève né en Suisse ou dont au moins un des parents est né en Suisse. La population de l'échantillon fribourgeois comporte 21% d'allochtones pour 79% d'autochtones. Ces chiffres sont proches de ceux des cantons de Berne francophone, de Neuchâtel et du Valais. Si le canton du Jura n'a que 14% d'allochtones, les cantons de Vaud et de Genève en ont respectivement 34% et 47%.

Pour ce qui est du canton de Fribourg et pour les trois domaines pris en compte dans l'enquête, la moyenne des résultats des allochtones est de 498 et celle des autochtones de 526. Dans tous les cas, ces différences sont significatives.

Le canton du Valais présente des résultats similaires. Dans tous les autres cantons de Suisse romande, les résultats des allochtones sont nettement moins bons. La dispersion des résultats des cantons de Fribourg, du Valais et du Jura est la moins forte de Suisse romande.

C'est dans la filière EB que les non-natifs sont les plus nombreux. Les résultats dans cette filière sont moins bons que dans les deux autres, aussi bien pour les natifs que pour les non-natifs. Cependant, quelle que soit la filière, les différences entre natifs et non-natifs sont au maximum de 15-16 points

(filières pré-gymnasiale et EB). L'appartenance à la filière joue ainsi un rôle plus déterminant que le fait d'être natif ou non. Il faut toutefois constater qu'il est plus difficile à des non-natifs qu'à des natifs d'entrer dans la filière pré-gymnasiale.

Langue parlée à la maison

Avec une moyenne de 493, les élèves allophones du canton de Fribourg ont les meilleurs résultats parmi les élèves allophones de Suisse romande. Ils constituent 13% de l'échantillon total des élèves, à l'instar de Neuchâtel et du Valais (14%). Avec Fribourg, plusieurs autres cantons présentent une dispersion relativement similaire des résultats entre élèves francophones et allophones. Cette dispersion est plus accentuée dans les cantons du Jura, de Vaud et du Valais. Il serait évidemment intéressant de savoir, pour chaque canton, quelle est la composition de la population allophone afin de mieux comprendre les différences des résultats entre les cantons, sachant qu'il y a certainement d'autres causes encore à même de les expliquer.

Dans l'ensemble et pour le canton de Fribourg, les élèves francophones présentent une moyenne générale de 525, significativement plus élevée que celle des élèves allophones (493 points), en particulier pour les mathématiques et les sciences. Il convient de préciser que la population allophone est, dans ce canton, relativement hétérogène selon son lieu d'implantation (par exemple à dominance germanophone dans le district du Lac, d'origine socioéconomique aisée dans certaines régions, modeste dans d'autres, généralement urbaines).

Comme pour les natifs et les non-natifs, la présence des allophones est plus importante dans la filière EB que dans les autres. Les résultats montrent davantage de différences entre filières qu'entre francophones et allophones. En effet, là encore, les différences, quelle que soit la filière, sont peu sensibles (d'un maximum de 15 à 16 points dans les filières pré-gymnasiale et EB). Et là encore, c'est l'appartenance à la filière qui différencie les élèves davantage que leur langue parlée, étant entendu qu'il y a davantage d'allophones dans la filière EB que dans la filière pré-gymnasiale, alors qu'il y a davantage de francophones dans celle-ci que dans celle-là.

Niveau socioéconomique et culturel

Le niveau socioéconomique et culturel est la variable la plus active dans la différenciation des résultats. Elle induit, dans certains cas, des écarts proches des 100 points entre les moyennes des résultats des élèves provenant d'un niveau socioéconomique et culturel bas et celles provenant des résultats des élèves d'un niveau plus élevé. Pour Fribourg, l'écart est de 59 points, parmi les plus bas avec ceux du Jura (50) et du Valais (57), mais cette différence est néan-

moins significative. Comme Genève, Neuchâtel et Vaud, 10 à 11% d'élèves composent le niveau socioéconomique et culturel le plus bas. Dans les autres cantons de Suisse romande, ce pourcentage est moins élevé, allant de 2% pour le Jura à 5% pour Berne et 6% pour le Valais.

Les niveaux socioéconomiques et culturels se distribuent de manière inversée selon les filières pré-gymnasiale et EB, le niveau le plus élevé étant davantage représenté dans la première que dans la seconde, et beaucoup moins dans la filière EB. En filière générale, ces niveaux sont relativement également répartis. Au regard des résultats obtenus en lecture, on constate que la filière, une fois de plus, joue un rôle, les meilleurs résultats étant présents dans la filière pré-gymnasiale, les moins bons dans la filière EB. Qu'en est-il entre les niveaux socioéconomiques et culturels? A l'intérieur de chaque filière, les résultats entre les élèves provenant des niveaux socioéconomiques et culturels les moins et les plus élevés ne se différencient guère, en tout cas pas de manière significative. Il faut relever une particularité de la filière EB: en effet, dans celle-ci les résultats des élèves de ces deux niveaux sont pratiquement équivalents, voire même légèrement supérieurs pour ceux du niveau socioéconomique et culturel le moins élevé, situés au-dessus de la moyenne générale de cette filière.

Conclusion

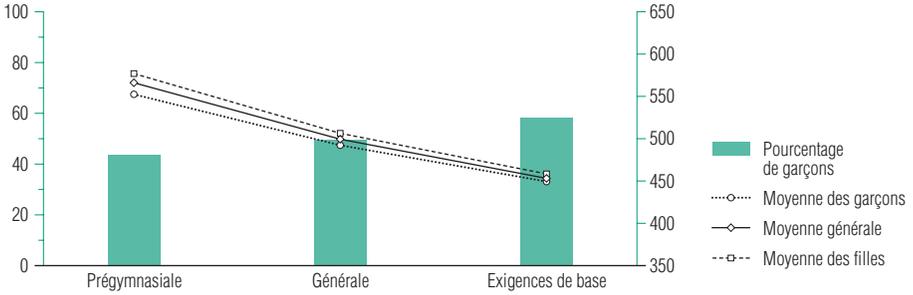
Rappelons tout d'abord les excellents résultats des élèves fribourgeois dans les trois disciplines considérées, à chaque fois nettement au-dessus de la moyenne romande. De plus, ces bons résultats confirment ceux des enquêtes précédentes (2000, 2003 et 2006), sans qu'il y ait progrès ni réel fléchissement des performances.

Dans ce contexte, deux points complémentaires méritent, à nos yeux, d'être soulignés.

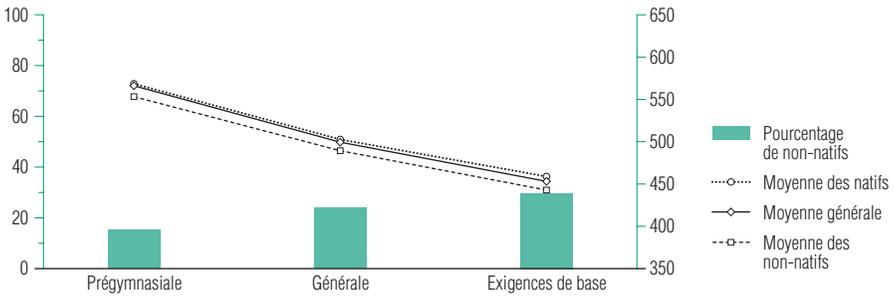
Le premier point touche au recoupement des résultats selon les filières, très évident dans le canton de Fribourg, pour chacun des trois domaines évalués. Il est difficile de mettre en avant les raisons qui pourraient expliquer ces recoupements. Il faut cependant bien reconnaître que l'importance de ceux-ci ne milite pas en faveur d'une structure scolaire en filières puisqu'un nombre non négligeable d'élèves d'une filière générale ou EB présentent d'aussi bons résultats que les élèves de la filière pré-gymnasiale, que ce soit en lecture, en mathématiques ou en sciences. De tels élèves ne mériteraient-ils pas, au moins pour la discipline en question, de travailler avec des camarades de même niveau? Les filières semblent donc, dans ce canton, moins différenciatrices que dans d'autres où ce type d'organisation de l'école secondaire existe également.

Moyennes en lecture et variables contextuelles **Fribourg**

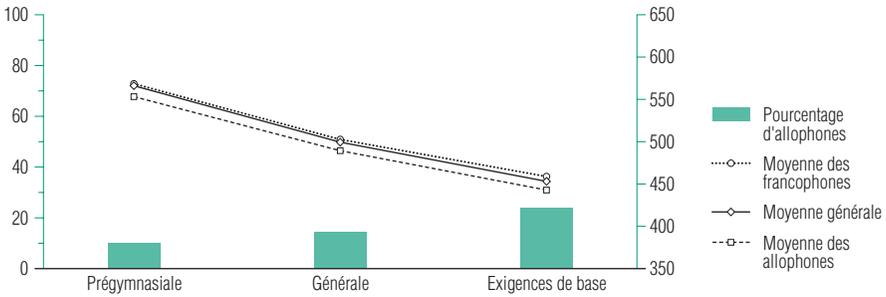
Graphique 4.11 **Pourcentage de garçons**



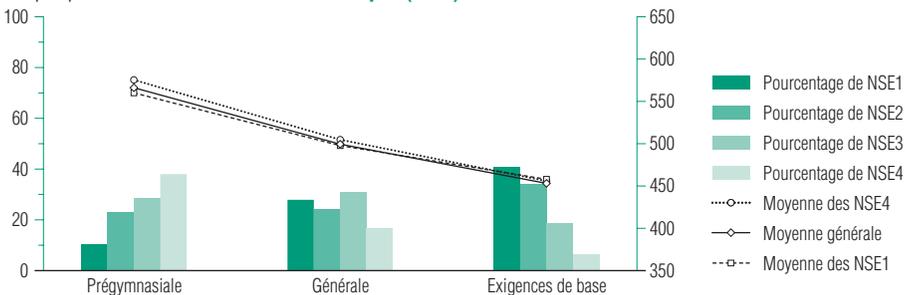
Graphique 4.12 **Pourcentage de non-natifs**



Graphique 4.13 **Pourcentage d'allophones**



Graphique 4.14 **Niveau socioéconomique (NSE)**



Le second point revient au constat fait plus haut de la dispersion généralement moins forte qu'ailleurs des résultats des élèves fribourgeois, quelle que soit la variable contextuelle envisagée. Cela est particulièrement vrai, par exemple, dans le domaine de la lecture. Ce constat réjouissant, parlant en faveur d'une certaine équité du système scolaire de ce canton, ne s'explique toutefois pas aisément. Ce n'est pas dans la structure du CO en trois filières qu'il faut en trouver la raison : elle existe également ailleurs où, cependant, les résultats ne montrent pas du tout le même profil ! De plus, cette équité s'observe en particulier dans un autre canton romand dont la structure du CO est tout à fait différente. D'autres paramètres entrent donc en ligne de compte, pas forcément identifiés dans le cadre de l'enquête. L'hypothèse principale que nous posons est que, dans ce canton, au CO, il existe une bonne circulation des directives entre les responsables scolaires et les directions d'établissement, ainsi que des contacts directs et réguliers, permettant des échanges constructifs pour les établissements. Dans le même sens, un rapport positif à l'école de la part de tous ses partenaires semble prévaloir, à même de susciter un travail serein et efficace dans les classes.

A ce propos, il est intéressant de constater que les cantons présentant les meilleurs résultats d'ensemble de la Suisse romande sont ceux qui parviennent à limiter les écarts de résultats à l'intérieur de leur population d'élèves, aussi bien entre filles et garçons qu'entre allophones et francophones ou encore entre natifs et non-natifs ou entre élèves provenant de milieux socioéconomiques et culturels contrastés. Cela semblerait donc être un indicateur important de la santé du système scolaire.

Genève

Claude Kaiser

Anne Soussi

Le système scolaire genevois au secondaire I

En 2009, le système scolaire genevois au secondaire I est organisé de la même manière que lors de la précédente enquête PISA. Deux systèmes coexistent : le premier, majoritaire, comprend 17 établissements sur 20 et comporte des regroupements différenciés A (à effectifs ordinaires et exigences étendues), B (effectifs réduits) et dans certains cas C (à petits effectifs). Le second est organisé comme suit : un 7^e degré hétérogène et les deux autres années (8^e et 9^e) avec des niveaux en mathématiques et allemand ainsi que des options.

Collèges à regroupements différenciés (84% de l'échantillon genevois)

A la fin de l'école primaire, les élèves sont répartis dans les trois regroupements selon les modalités suivantes :

- regroupement A : pour l'élève qui a obtenu en fin de 6^e une note au moins égale à 4 dans chacune des disciplines *français communication, français structuration et mathématiques* ;
- regroupement B : pour l'élève qui a obtenu en fin de 6^e l'une des notes au moins égale à 4 et les deux autres au moins égales à 3 dans chacune des disciplines *français communication, français structuration et mathématiques* ;
- regroupement C : pour l'élève qui a obtenu en fin de 6^e des notes inférieures à 4 mais au moins égales à 3 dans chacune des disciplines *français communication, français structuration et mathématiques*.

Dès la 8^e seuls les regroupements A et B existent.

Collèges à niveaux et options (16% de l'échantillon genevois)

Dans les trois établissements de ce type, les élèves promus à la fin de l'école primaire sont inscrits en 7^e dans des classes hétérogènes. Dès la 8^e, les élèves sont répartis dans des niveaux en allemand et mathématiques (B, R, C en 8^e et A, B, C en 9^e) en fonction de leurs moyennes annuelles. Ils doivent également choisir des cours en option.

Les élèves pris en compte dans l'enquête PISA proviennent des regroupements A et B, des classes sport et art ainsi que des classes des établissements à niveaux et options. Une petite proportion d'élèves (un peu plus de 5%) n'a pas participé à l'enquête : il s'agit d'élèves ne maîtrisant pas suffisamment la langue d'enseignement ou d'élèves en grande difficulté. Les premiers fréquentent les classes d'accueil, les seconds des classes atelier.

Compétences des élèves genevois et définition des profils de formation

De manière générale, il existe trois types de classes en 9^e : les classes de regroupement A, celles de B et les classes hétérogènes. Les compétences des élèves genevois seront exprimées en fonction de quatre « filières » : les classes de A et de B ainsi que leurs correspondants dans les établissements à niveaux et options, c'est-à-dire un niveau hétérogène de type A et les autres niveaux hétérogènes. Dans la réalité, les profils d'élèves constitués en fonction de leur niveau en allemand et en mathématiques sont plus nombreux mais étant donné des effectifs relativement réduits si l'on prenait en compte toutes les configurations, nous avons préféré nous en tenir à quatre comparables d'un système à l'autre. L'échantillon pris en compte dans les analyses comporte 3959 élèves dont 62% en regroupements différenciés A, 21% en regroupements B, 11% en classes hétérogènes avec un niveau de type A et 6% avec un niveau de type B.

Compétences des élèves genevois dans les trois domaines comparativement aux autres cantons

En lecture et en sciences, les élèves genevois ont des moyennes similaires sur le plan statistique à celles de tous les autres cantons exceptés Fribourg et le Valais (et le Jura pour les sciences) qui ont des scores supérieurs. En mathématiques, Genève et Vaud ont des scores inférieurs à ceux des autres cantons. Pour la lecture et comme on le verra plus loin dans le chapitre 5, les élèves genevois ont progressé depuis 2000.

Pour interpréter les différences qui vont être présentées ci-après, il est utile de rappeler qu'un niveau de compétence représente 73 points. Par ailleurs, des différences peuvent être statistiquement significatives tout en étant de faible ampleur. C'est pourquoi, comme cela se fait souvent en statistiques, il est suggéré de comparer des différences en tenant compte d'un indice d'« ampleur de l'effet » qui qualifie une différence en termes d'importance : des différences sont considérées comme « faibles » si l'indice indique une valeur inférieure à .20, comme « moyennes » si l'indice se situe autour de .50, et comme « fortes » autour de .80.

Les écarts entre les scores moyens des élèves genevois et ceux des deux meilleurs cantons (Fribourg et le Valais) ne sont pas très élevés : 21 points pour la lecture,

et les indices d'ampleur de l'effet sont de .25. Les différences sont un peu plus importantes pour les sciences : différence Genève/Valais = 35 points, indice = .41 ; différence Genève/Fribourg = 29 points, indice = .36. Pour les mathématiques, les différences deviennent nettement plus marquées : différence Genève/Valais = 41 points, indice = .48 ; différence Genève/Fribourg = 47 points, indice = .58.

Un autre élément à relever concerne la dispersion des résultats : à Genève, les écarts entre les meilleurs élèves et les moins bons se situent dans la moyenne par rapport aux autres cantons. En ce qui concerne en particulier le domaine principal, à savoir la lecture, les différences de scores en fonction des caractéristiques sociodémographiques des élèves (genre, origine, première langue parlée, milieu socioéconomique) sont également dans une moyenne romande pour certaines d'entre elles. Par contre, pour ce qui concerne les différences de résultats entre élèves francophones et allophones ou entre filles et garçons, elles se situent dans les plus faibles (après Fribourg) : respectivement de 36 points concernant les écarts de scores moyens entre élèves francophones et allophones (32 points à Fribourg) et de 29 points concernant les écarts entre filles et garçons (25 points à Fribourg).

Compétences dans les deux types de systèmes pour les trois domaines

De manière globale pour les trois domaines considérés, on peut faire le même type de constats : les élèves des regroupements A et ceux de leurs équivalents dans les classes hétérogènes obtiennent en moyenne de meilleurs résultats que ceux des regroupements B et de leurs équivalents dans les classes hétérogènes. On peut toutefois constater certains recouvrements, c'est-à-dire que certains élèves obtiennent des scores qui pourraient se trouver aussi bien dans le regroupement A que dans le B (idem pour les niveaux correspondants dans les classes hétérogènes).

Pour les trois domaines, les systèmes à regroupements différenciés ont des moyennes statistiquement plus élevées que celles des systèmes hétérogènes, mais l'ampleur des effets est très faible (indices d'ampleur de l'effet d'environ .14). Ce résultat est la conséquence de deux tendances opposées : les élèves de A obtiennent dans l'ensemble une meilleure moyenne que ceux de même niveau dans les classes hétérogènes, tandis que c'est l'inverse pour ceux de niveau B qui obtiennent de moins bons résultats en moyenne que leurs équivalents dans les classes hétérogènes.

Cette double logique aboutit à ce que les écarts entre A et B sont plus importants qu'entre les niveaux correspondants au sein des classes hétérogènes :

- en lecture, respectivement 104 points d'écart entre élèves de A et de B vs 77 points au sein des classes hétérogènes,
- en mathématiques, 96 points d'écart entre A et B vs 74 dans les classes hétérogènes,
- et en sciences, 109 points d'écart entre A et B vs 78 dans les classes hétérogènes.

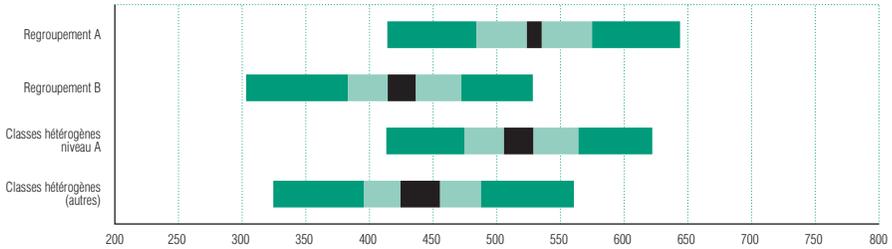
A titre comparatif et dans les autres cantons de Suisse romande, les écarts moyens entre les classes à exigences étendues (comparables aux regroupements A et hétérogènes de type A) et celles à exigences moyennes et élémentaires (regroupements B et hétérogènes de type B) sont de 93 points pour la lecture (avec une étendue des différences allant de 80 à 104 points), de 92 points pour les sciences (étendue de 73 à 99 points), et de 93 points pour les mathématiques (étendue de 72 à 102 points). L'analyse comparative entre cantons des différences entre les regroupements à exigences étendues et ceux à exigences moyennes ou élémentaires situe les différences obtenues à Genève dans les systèmes à regroupements différenciés parmi les plus marquées. Les différences mesurées entre les niveaux A et B des systèmes hétérogènes genevois sont parmi celles qui sont les plus faibles.

Compétences en lecture selon quelques caractéristiques sociodémographiques des élèves

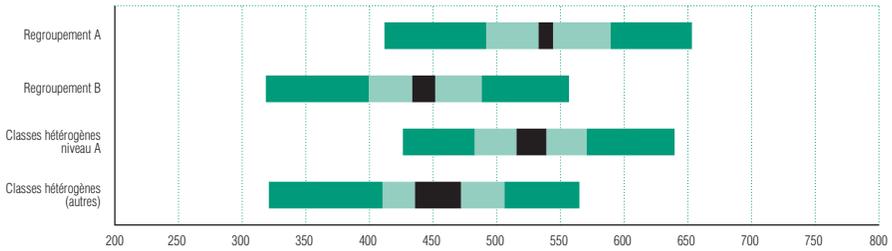
Différentes caractéristiques ont été prises en compte : le *genre*, l'origine, la première langue parlée ainsi que l'indice socioéconomique (quatre catégories, NSE1 à NSE4).

Pour ces différentes caractéristiques, voici comment Genève se situe : la proportion de filles et de garçons est quasi équivalente et relativement comparable à celle des autres cantons romands (51% de filles). Pour les autres critères, Genève se démarque nettement plus : 47% de non-natifs (le canton qui en compte le moins, avec 14%, est le Jura), 27% d'élèves allophones contre 8% dans le Jura et 13% à Fribourg. C'est également à Genève que l'indice socioéconomique obtient la valeur la plus élevée, la plus faible se trouvant dans le Jura. On peut donc constater que la population genevoise présente des caractéristiques assez extrêmes.

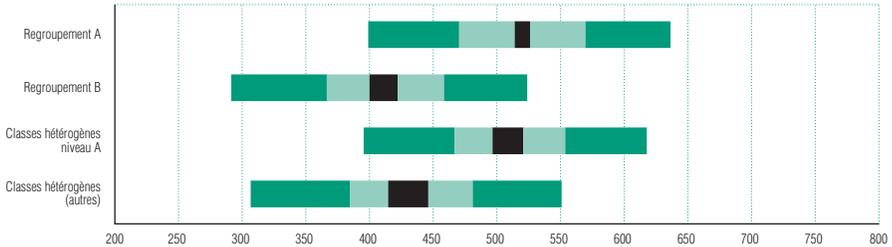
Graphique 4.15 Résultats moyens en lecture



Graphique 4.16 Résultats moyens en mathématiques



Graphique 4.17 Résultats moyens en sciences



Nous allons maintenant examiner les scores des différents sous-groupes de population dans les différents profils de formation.

Tout d'abord, concernant le *genre*, alors que l'on trouve un pourcentage plus élevé de filles en A qu'en B, on observe la situation inverse dans les classes hétérogènes.

Au niveau des résultats, les écarts entre filles et garçons sont plus élevés au profit des filles en B (35 points) qu'en A (21 points) tout comme dans les classes hétérogènes (niveau A : 26 points, autres niveaux : 6.5 points cette fois au profit des garçons). On assiste même à un phénomène intéressant : les filles obtiennent en moyenne de moins bonnes performances en lecture que les garçons

dans les niveaux autres que A des classes hétérogènes. Si l'on regarde les écarts pour un genre donné entre A et B d'une part, et hétérogène niveau A et hétérogène autres niveaux, on observe la situation suivante : l'écart atteint 94 points entre filles de A et de B, alors qu'à l'intérieur des classes hétérogènes, il n'est que de 61 points. La situation est plus proche pour ce qui concerne les garçons : 108 (A/B) et 93 (niveaux correspondants dans les classes hétérogènes).

Pour l'*origine*, on peut faire le même type d'observation : une assez faible proportion d'élèves non natifs fréquentent les classes de regroupement A (38%) alors qu'ils représentent près des deux tiers en B. Dans les classes hétérogènes, par contre, la proportion de non-natifs est relativement proche dans les deux niveaux (54% pour le niveau A et 58% pour les autres niveaux).

Concernant les compétences respectives des natifs et des non-natifs, il est intéressant de constater que les écarts de performance sont plus élevés dans les niveaux autres que A des classes hétérogènes, atteignant 68 points alors qu'aussi bien en A qu'en B et que dans le niveau A des classes hétérogènes, ils se situent autour de 25-30 points.

Un autre constat a trait aux écarts pour chaque sous-population entre A et B d'une part, et entre niveaux à l'intérieur des classes hétérogènes d'autre part ; ils sont très proches pour les non-natifs dans les deux systèmes (respectivement 94 et 92 points), par contre, ils sont nettement moins élevés dans les classes hétérogènes pour les natifs (50 points au lieu de 100 points entre A et B). Par ailleurs, dans les classes de A, les natifs et les non-natifs obtiennent de meilleurs scores que dans les classes hétérogènes à niveau équivalent.

Concernant la *première langue parlée*, les observations sont très proches de celles effectuées pour l'origine : moins d'allophones en A qu'en B (23 vs 36%) et moins que dans les classes hétérogènes (36 et 34% pour les deux niveaux).

A l'intérieur de chaque regroupement ou niveau, les écarts de résultats entre francophones et allophones sont nettement plus faibles qu'entre natifs et non-natifs : autour de 26-27 points pour les regroupements A et B, un peu plus faibles dans les classes hétérogènes (respectivement 21 et 18 pour les deux niveaux, A et autres). Enfin, pour chacune des deux sous-populations (allophones et francophones), les écarts sont nettement plus importants entre A et B qu'à l'intérieur des classes hétérogènes : 100 points entre A et B (pour les deux sous-populations), 75 ou 78 à l'intérieur des classes hétérogènes. Par ailleurs, pour les francophones on peut observer un score moyen de 12 points supérieur dans le regroupement A par rapport à son équivalent dans les classes hétérogènes. On constate l'inverse en comparant B et les autres niveaux des classes hétérogènes. La différence est similaire pour les allophones selon qu'ils fréquentent une classe de B ou une classe hétérogène (autres niveaux) :

le score est de 14 points supérieur pour les élèves des classes hétérogènes ayant un niveau autre (que A).

Enfin, pour ce qui concerne le *niveau socioéconomique* (découpé en quartiles), on observe une très petite proportion d'élèves provenant du 1^{er} quartile (NSE1, niveau le plus bas) en A (15%) alors qu'il atteint plus d'un tiers en B ; pour le 4^e quartile (NSE4, niveau le plus élevé), la situation s'inverse. Dans les classes hétérogènes, la situation est plus nuancée : on compte 21% d'élèves provenant du 1^{er} quartile dans le niveau de type A et 27% dans les autres niveaux. Par contre, pour le 4^e quartile, la situation est plus proche de celle observée dans les regroupements A et B.

Au niveau des performances, on peut observer des éléments intéressants : des écarts assez proches dans les deux systèmes pour les élèves du regroupement A ou des classes hétérogènes de niveau A, entre élèves provenant du niveau socioéconomique le plus faible et le niveau le plus élevé (respectivement 49 points en A et 42 dans le niveau équivalent des classes hétérogènes) ; la situation est tout à fait différente pour le regroupement B et les autres niveaux des classes hétérogènes. En effet, l'écart en B entre les deux niveaux socioéconomiques est nettement moindre (12 points *vs* 78 points dans les niveaux autres que A des classes hétérogènes). Quand on compare les écarts entre A et B d'une part et niveau A et autres niveaux des classes hétérogènes pour chaque sous-groupe (1^{er} quartile et 4^e quartile du niveau socioéconomique) d'autre part, on peut constater des écarts de performances comparables chez les élèves du 1^{er} quartile (A/B et niveau A/autres niveaux des classes hétérogènes) se situant entre 85 et 90. Par contre, la différence est nettement plus importante pour les élèves du 4^e quartile : un très grand écart entre A et B (123 points) alors qu'il se situe autour de 50 points quand les élèves fréquentent les mêmes classes. Par ailleurs, on peut faire le constat habituel, le score des élèves provenant du niveau socioéconomique le plus élevé est un peu supérieur dans les classes de A que dans le niveau correspondant des classes hétérogènes, alors que c'est l'inverse en B et dans les niveaux correspondants (écart important entre les deux groupes de 58 points).

Conclusion

En compréhension de l'écrit, les élèves genevois ont des moyennes similaires sur le plan statistique à celle de tous les autres cantons romands exceptés Fribourg et le Valais qui ont des scores supérieurs. Il en va de même en sciences hormis le fait que, en plus de Fribourg et du Valais, le Jura a également une moyenne supérieure à Genève. En mathématiques, Genève et Vaud ont des scores inférieurs à ceux des autres cantons.

Par rapport aux deux meilleurs cantons et compte tenu de l'indice d'ampleur de l'effet, les différences entre Genève et Fribourg en compréhension de l'écrit (19 points; ampleur de l'effet = .25) et celles entre Genève et le Valais (21 points; ampleur = .26) peuvent être qualifiées de faibles. La situation est intermédiaire pour les sciences: différence Fribourg-Genève = 29 points, ampleur = .36; Valais-Genève = 25 points, ampleur = .41). Pour les mathématiques, les différences sont moyennes à importantes: Fribourg-Genève = 47 points, ampleur = .58; Valais-Genève = 41 points, ampleur = .48).

Pour les trois domaines, les élèves des classes à regroupements différenciés ont des moyennes statistiquement plus élevées que ceux des classes hétérogènes (à niveaux et options), mais l'ampleur des effets est très faible (indices d'environ .14). Ce résultat est la conséquence de deux tendances opposées: les élèves de A obtiennent dans l'ensemble une meilleure moyenne que ceux de même niveau dans les classes hétérogènes, tandis que c'est l'inverse pour ceux de niveau B qui obtiennent de moins bons résultats que leurs équivalents dans les classes hétérogènes. Cette double logique aboutit à ce que les écarts entre A et B sont plus importants qu'entre les niveaux correspondants au sein des classes hétérogènes.

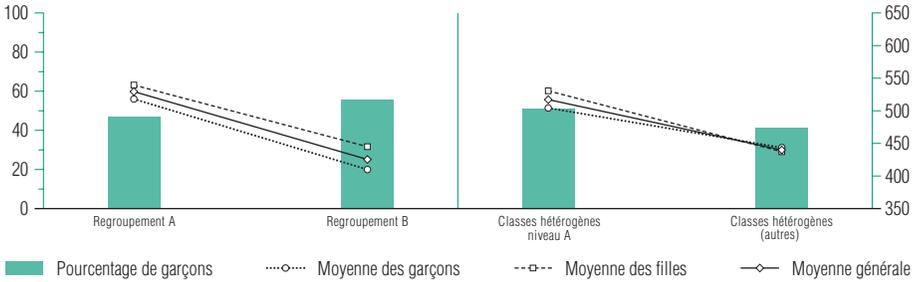
L'analyse comparative des cantons sur les différences entre classifications des élèves selon les exigences étendues vs moyennes et élémentaires situe celles obtenues à Genève dans les systèmes à regroupements différenciés parmi les plus marquées (une centaine de points). Les différences mesurées entre les niveaux de type A et B des systèmes hétérogènes genevois sont parmi celles qui sont moindres (moins de 80 points).

La répartition des filles et des garçons est différente selon les systèmes: dans le système à regroupements différenciés, les filles sont plus nombreuses en A qu'en B; dans celui hétérogène, la situation est inverse. Pour les élèves les plus faibles (regroupements B ou équivalents hétérogènes), les performances supérieures des filles sur celles des garçons ne s'observent que dans le système à regroupements différenciés.

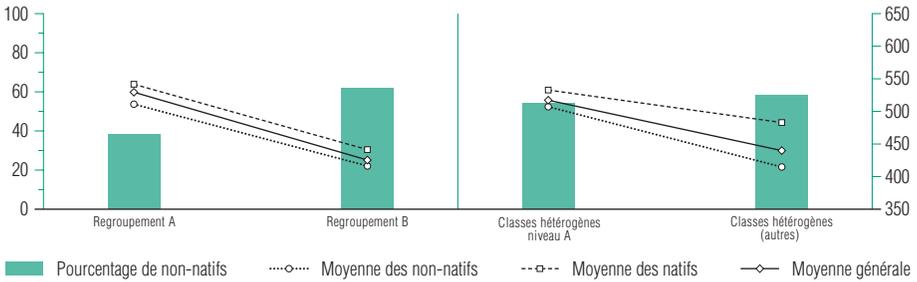
La répartition des élèves de l'échantillon selon leur origine ou leur langue parlée est moins contrastée dans le système hétérogène que dans celui à regroupements différenciés. Le regroupement A est composé en majorité absolue d'élèves nés en Suisse et francophones (environ 60%) alors que, dans les classes hétérogènes de type A, la majorité de ces élèves est seulement relative (40% environ). De ce fait les profils d'élèves non natifs ou allophones sont répartis plus uniformément dans le système hétérogène.

Moyennes en lecture et variables contextuelles **Genève**

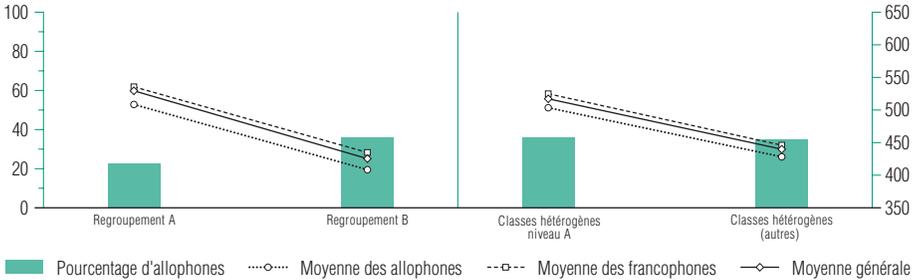
Graphique 4.18 **Pourcentage de garçons**



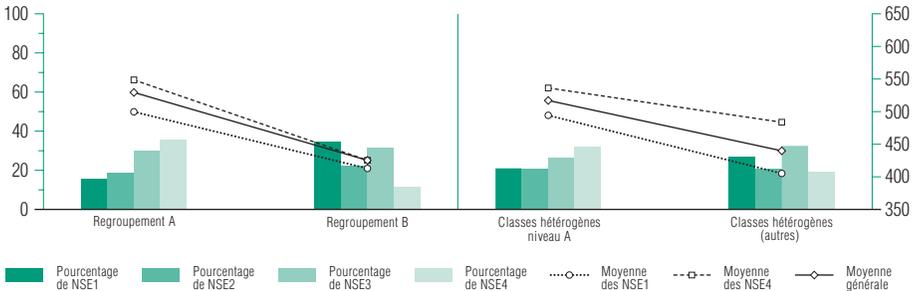
Graphique 4.19 **Pourcentage de non-natifs**



Graphique 4.20 **Pourcentage d'allophones**



Graphique 4.21 **Niveau socioéconomique (NSE)**



Les moyennes des élèves non natifs ou allophones, de même que celles des élèves natifs ou francophones des filières à exigences étendues (regroupements A ou hétérogènes de type A) diffèrent très peu selon les systèmes. Par contre, les natifs ou les francophones plus faibles scolairement ont une moyenne un peu plus élevée dans le système hétérogène (donc hétérogènes de type B) que dans celui à regroupements (regroupements B).

Un statut socioéconomique plus élevé accroît la performance. Son impact est similaire pour les élèves dans les regroupements A ou équivalents hétérogènes. Il en va très différemment pour les élèves plus faibles scolairement : l'impact de la catégorie socioéconomique sur la performance est très faible pour les élèves en regroupements B alors qu'il est particulièrement marqué pour les élèves des classes hétérogènes à niveaux de type B, du fait d'une plus grande diversité des publics.

Finalement et en ce qui concerne la dispersion des résultats, les écarts entre les meilleurs scores (que seul un élève sur dix parvient à dépasser) et les moins bons (que 90% des élèves ont réussi à atteindre) situent Genève dans la moyenne romande. Il en va de même, pour la compréhension de l'écrit, à propos des différences de scores en fonction des caractéristiques sociodémographiques des élèves comme l'origine ou le statut socioéconomique. Par contre, les différences de résultats entre élèves francophones et allophones ou entre filles et garçons se situent parmi les plus ténues.

Jura

Elisabetta Pagnossin

Alina Matei

Le système scolaire

L'organisation scolaire en vigueur en 2009 est la suivante : six ans (1P à 6P) pour l'enseignement primaire et trois ans (7^e à 9^e) pour l'enseignement secondaire I. A l'école secondaire, les élèves sont répartis dans¹³ :

- des classes hétérogènes pour les cours communs (en 7^e : sciences expérimentales, sciences humaines, informatique et économie familiale ; en 7^e, 8^e et 9^e : éducation générale, éducation physique, éducation visuelle et éducation musicale) ;
- des groupes de niveaux (options latin, scientifique, économique/moderne et pratique) ;
- des cours à option obligatoires (latin, sciences, langues modernes, dimension économique et activités créatrices).

Chaque école offre aux élèves la possibilité de suivre des cours facultatifs et de participer aux devoirs surveillés.

Dans l'enquête PISA, les élèves sont répartis parmi trois niveaux d'exigences : «Exigences étendues» (correspondant aux exigences pour être admis dans la division lycéenne), «Exigences moyennes» (pour être admis dans les divisions commerciales et santé-social-arts) et «Exigences élémentaires» (pour l'entrée dans toutes les autres formations).

Population de l'enquête

Les résultats du canton du Jura sont basés sur les élèves recensés de 9^e année¹⁴. Un total de 778 élèves a participé à l'enquête. La répartition des élèves dans

¹³ Voir également <http://www.jura.ch/DFCS/SEN/Ecole-jurassienne/Ecole-secondaire.html>.

¹⁴ Il s'agit d'un recensement et non pas d'un échantillon. Dans le canton du Jura, toute la population scolaire de 9^e année a été concernée par l'enquête PISA 2009 ; les moyennes obtenues sont « vraies » et ne sont pas estimées par des échantillons d'élèves, comme c'est le cas dans les autres cantons. Pour avoir la même présentation graphique dans tous les cantons romands, le Consortium romand PISA a décidé de garder, pour le Jura, les graphiques contenant les barres avec le trait noir au milieu qui indique la moyenne avec l'intervalle de confiance, bien que la notion d'intervalle de confiance ne soit pas valide dans ce cas.

le cycle PISA 2009 par niveau d'exigences est la suivante: 43.4% des élèves dans le niveau «Exigences étendues», 32.5% dans le niveau «Exigences moyennes» et 17.6% dans le niveau «Exigences élémentaires». Il faut ajouter 50 élèves (6.4% du total) dont il n'a pas été possible de définir le niveau d'exigences mais qui ont néanmoins été intégrés dans le calcul de la moyenne générale du canton.

Résultats dans les trois domaines

Le canton du Jura a une moyenne en lecture de 504, proche de la moyenne suisse (502) et de la romande (506), mais bien distancée, avec un écart statistiquement significatif¹⁵, des moyennes obtenues par les élèves francophones de Fribourg (520) et du Valais (522). La moyenne jurassienne en lecture ne diffère pas significativement de celles des élèves de Genève, Vaud, Neuchâtel et Berne francophone.

Le score moyen obtenu en mathématiques par les jeunes Jurassiens (556) est bien supérieur à la moyenne suisse (536) et à celle de la Suisse romande (530); les performances dans ce domaine sont également supérieures à celles des élèves de Genève, Vaud, Neuchâtel et Berne francophone, les écarts étant statistiquement significatifs. En sciences, la moyenne jurassienne s'élevant à 512, les écarts sont également significatifs avec les cantons cités ci-avant. A titre de comparaison, la moyenne romande est de 500 et la moyenne suisse de 517. La dispersion des résultats jurassiens en sciences est la plus faible des cantons romands; pour les deux autres domaines, elle reste aussi relativement faible, mais est devancée seulement par celle observée dans la partie francophone du canton de Fribourg.

Dans le cadre des enquêtes comparables, les résultats jurassiens ont augmenté de manière significative en lecture et en mathématique. Ainsi, en lecture, l'augmentation est de 14 points comparativement à l'enquête PISA 2000; en mathématique, de 16 points par rapport à PISA 2003. L'augmentation de 4 points du score moyen en sciences entre 2006 et 2009 n'est pas significative.

Suite à l'analyse plus détaillée de la répartition des élèves dans les groupes à niveaux, nous remarquons que les élèves du niveau «Exigences étendues» obtiennent les meilleures performances dans les trois domaines analysés, suivis des élèves des niveaux «Exigences moyennes» et «Exigences élémentaires». Les moyennes en lecture varient entre 548 pour les élèves de niveau «Exigences étendues» à 481 pour le niveau «Exigences moyennes» et

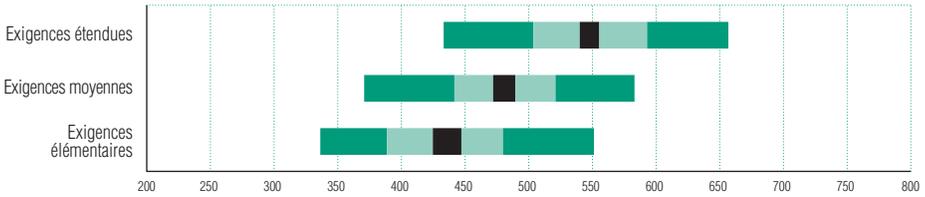
¹⁵ Un résultat est dit statistiquement significatif lorsqu'il est improbable qu'il puisse être obtenu par un simple hasard déterminé par l'échantillon; par opposition, un résultat non significatif est un résultat qui a probablement été obtenu par hasard (à plus de 5% de chances).

436 pour le niveau « Exigences élémentaires » (la moyenne du canton étant de 504). La dispersion des scores est un peu plus marquée pour les élèves de niveau « Exigences étendues » ; l'inverse se produit pour le niveau « Exigences élémentaires » (graphique 4.22).

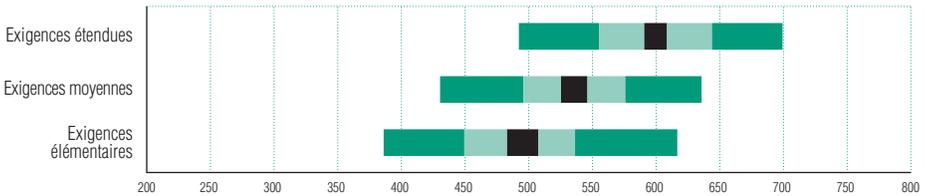
En mathématiques, la moyenne des élèves qui suivent une formation à « Exigences étendues » s'élève à 600 ; au niveau « Exigences moyennes », elle est de 536 et au niveau « Exigences élémentaires », de 495. La moyenne cantonale s'élève à 556. On note la dispersion des résultats relativement plus importante pour le niveau « Exigences élémentaires » (graphique 4.23).

En sciences, les élèves du niveau « Exigences étendues » obtiennent une moyenne de 552, ceux du niveau « Exigences moyennes » de 494, et ceux du niveau « Exigences élémentaires » de 451, la moyenne cantonale étant de 512. La dispersion des résultats est similaire pour les trois niveaux d'exigences (graphique 4.24).

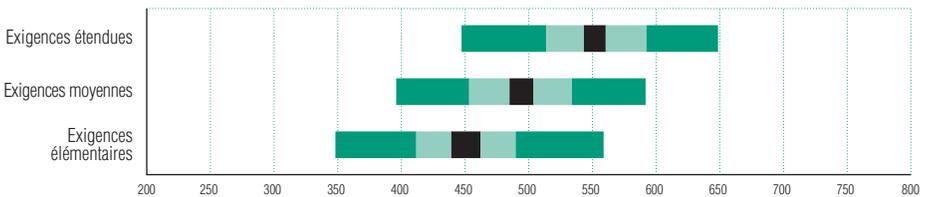
Graphique 4.22 Résultats moyens en lecture



Graphique 4.23 Résultats moyens en mathématiques



Graphique 4.24 Résultats moyens en sciences



Résultats en lecture et variables contextuelles

Les résultats en lecture de l'enquête PISA 2009 sont présentés par regroupements constitués d'après le critère de niveau d'exigences et en fonction de quatre variables contextuelles: le genre, l'origine de l'élève, la langue parlée à la maison et le niveau socioéconomique.

Genre

Les garçons sont plus nombreux dans les formations à «Exigences élémentaires» (58%) que dans les deux autres niveaux d'exigences (51% dans chacun d'eux). Les meilleures performances des filles en lecture comparativement à celles des garçons se confirment: pour le niveau «Exigences étendues», les moyennes sont de respectivement 564 contre 532, pour les «Exigences moyennes» de 494 contre 468 et pour les «Exigences élémentaires» de 451 contre 425. La différence entre les scores des filles et des garçons est légèrement plus prononcée au niveau «Exigences étendues» que dans les deux autres niveaux (graphique 4.25).

Origine de l'élève

Les élèves non-natifs de première et de deuxième génération sont plus nombreux dans le groupe du niveau «Exigences élémentaires» (22%), suivi par le groupe «Exigences moyennes» (16%) et le groupe «Exigences étendues» (9%). Parmi les élèves du niveau «Exigences élémentaires», l'écart entre le score en lecture enregistré par les natifs (442) et les non-natifs (419) est plus important que celui du groupe d'élèves suivant une formation à «Exigences élevées» (550 pour les natifs et 533 pour les non-natifs). C'est dans le niveau «Exigences moyennes» que l'écart des scores des natifs (482) et des non-natifs (474) est le plus faible (graphique 4.26).

Élèves allophones et francophones

Les élèves allophones sont plus nombreux dans le groupe du niveau «Exigences élémentaires» (17%), suivi par le groupe «Exigences moyennes» (11%) et, enfin, le groupe «Exigences étendues» (6%). L'écart le plus grand entre les scores en lecture des élèves francophones (550) et allophones (504) s'observe au niveau «Exigences élevées», suivi du niveau «Exigences élémentaires», où les élèves allophones obtiennent un score moyen de 409 et les francophones de 441. Les jeunes Jurassiens qui se trouvent dans le groupe «Exigences moyennes» parviennent au moindre écart entre les élèves allophones (458) et francophones (484) (graphique 4.27).

Niveau socioéconomique

L'indice qui mesure le niveau socioéconomique de l'élève comporte quatre niveaux (NSE1, NSE2, NSE3 et NSE4). Le pourcentage des élèves du degré 1 (NSE1), qui représente le niveau socioéconomique le plus faible, est de respectivement 17%, 26% et 41% pour les niveaux à exigences étendues, moyennes et élémentaires. Quant au niveau socioéconomique le plus élevé, c'est-à-dire le degré 4 (NSE4)¹⁶, le pourcentage des élèves est de respectivement 28%, 13% et 9% pour les niveaux à exigences étendues, moyennes et élémentaires.

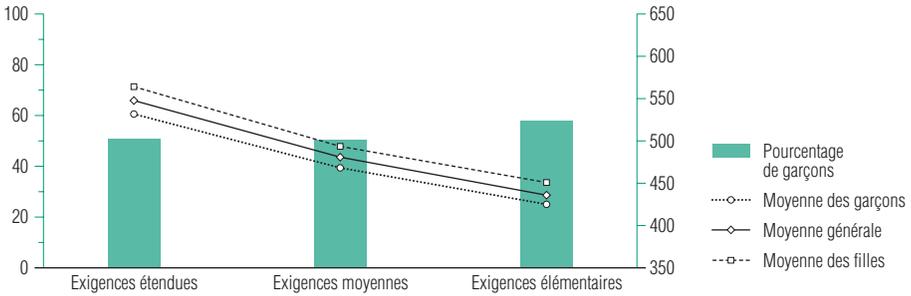
Dans le cadre des enseignements classés de niveau «Exigences étendues», les scores moyens obtenus en lecture par les élèves de niveaux socioéconomiques faible (NSE1) et élevé (NSE4) s'élèvent respectivement à 536 et 565 (moyenne générale de 548). Les scores moyens calculés pour les jeunes dans une formation de niveau «Exigences élémentaires» sont de 434 pour le groupe NSE1 et de 451, pour celui de NSE4 (la moyenne générale étant de 436). En revanche, dans le cadre des formations de niveau «Exigences moyennes», les jeunes du groupe NSE1 obtiennent, de manière un peu surprenante, un meilleur score (481) que les élèves du groupe NSE4 (475), la moyenne générale pour ce niveau d'exigence étant de 481 (graphique 4.28). C'est vraisemblablement la composition particulière d'un groupe d'élèves dont les performances sont relativement bonnes malgré des caractéristiques démographiques et socioéconomiques qui sont habituellement liées et explicatives des niveaux de compétences relativement moindres en lecture. En effet, parmi les élèves placés dans le niveau «Exigences moyennes», l'écart des scores en lecture des natifs et non-natifs est aussi le plus faible que dans les autres catégories, mais également entre élèves allophones et francophones. De même, le niveau socioéconomique faible n'influence pas de manière négative les performances en lecture des élèves de ce groupe. Il est possible de compter dans ce groupe des élèves «résilients» qui, même s'ils sont issus d'un milieu défavorisé, parviennent à être performants. D'après l'étude internationale de l'OCDE¹⁷, le temps passé en classe et la fréquentation scolaire régulière, la motivation et la confiance en soi semblent être des ingrédients qui favorisent la résilience. Ces conclusions pourraient s'appliquer également au cas jurassien.

¹⁶ Les pourcentages du degré socioéconomique 2 (NSE2) est de respectivement 27%, 28% et 26% pour, les niveaux à exigences étendues, moyennes et élémentaires. Le taux pour le degré 3 (NSE3) sur l'indice socioéconomique est de respectivement 29%, 34% et 24%, pour les trois niveaux d'exigences.

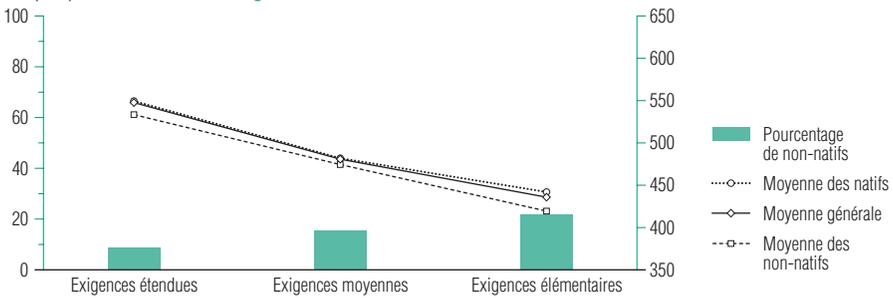
¹⁷ OCDE (2011). *PISA à la loupe*, 5, 1-4.

Moyennes en lecture et variables contextuelles **Jura**

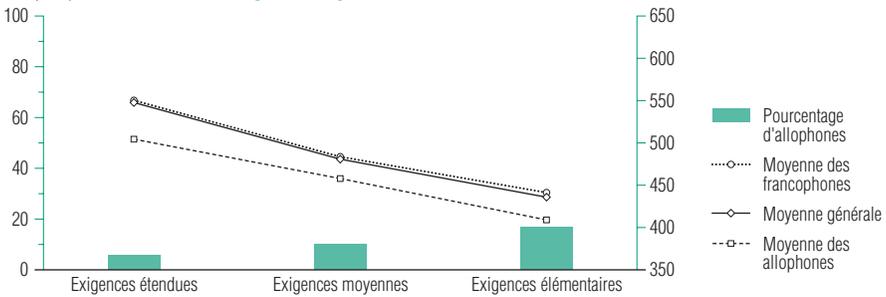
Graphique 4.25 **Pourcentage de garçons**



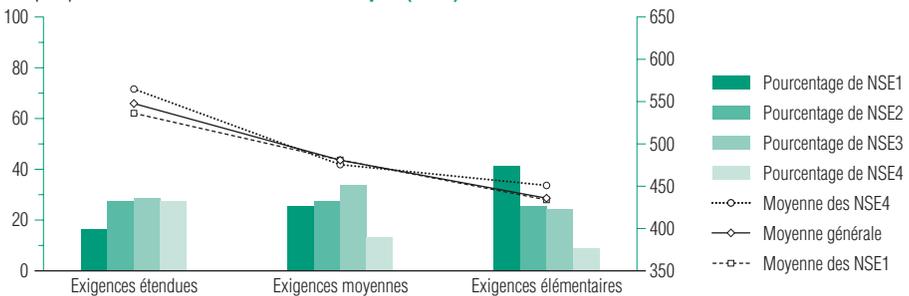
Graphique 4.26 **Pourcentage de non-natifs**



Graphique 4.27 **Pourcentage d'allophones**



Graphique 4.28 **Niveau socioéconomique (NSE)**



Pour conclure

Les très bonnes performances dans les trois domaines analysés des élèves jurassiens en comparaison avec les autres jeunes Romands de 9^e année dans le cadre de PISA 2009 sont évidentes, d'autant plus que les améliorations des scores moyens par rapport aux enquêtes comparables précédentes sont significatives en lecture et en mathématiques. Des activités de promotion de la lecture mises en place depuis un certain temps aussi bien par les autorités scolaires, la chargée de mission de la promotion de la lecture, les enseignant-e-s ainsi que d'autres acteurs issus d'associations et d'organisations¹⁸, visant en particulier des élèves habituellement moins performants, portent leurs fruits. L'existence des devoirs surveillés est sans doute également une aide précieuse surtout, mais pas seulement, pour les élèves les plus défavorisés. Les résultats de certains élèves du niveau « Exigences moyennes » et à faible niveau socioéconomique, mais avec de meilleures performances en lecture que les élèves plus favorisés, pourrait le suggérer. Des analyses plus fouillées devraient apporter davantage d'explications, même si les effectifs jurassiens sont souvent trop faibles lorsqu'ils sont sélectionnés et identifiés par plusieurs critères.

¹⁸ Cf. l'étude d'Anne Froidevaux (2010). *Promouvoir la lecture en Suisse romande. La promotion de la lecture par les cantons romands depuis PISA 2000*. www.forumlecture.ch, 3 / 2010 (page consultée le 4 août 2011).

Neuchâtel

Anne-Marie Broi

Description du système scolaire

A partir de 2012, avec l'introduction du concordat HarmoS et de la convention scolaire romande, l'organisation générale de l'école obligatoire du canton de Neuchâtel sera appelée à évoluer. Actuellement, l'école obligatoire est subdivisée en cinq années d'école primaire (1^{re} à 5^e année) et quatre années d'école secondaire (6^e à 9^e année)¹⁹. Le système scolaire du secondaire I se caractérise par une 8^e hétérogène appelée *année d'orientation*, suivie de trois années organisées en filières: *maturités* (académique et professionnelle)²⁰, *moderne* et *préprofessionnelle*. La structure est complétée par l'enseignement spécialisé pour les élèves en grandes difficultés scolaires. Au secondaire I, les élèves de l'enseignement spécialisé sont regroupés dans des classes dites de *terminale*²¹.

Échantillon cantonal

Un peu plus de 900 élèves, soit environ la moitié des élèves de 9^e (11^e HarmoS) (51% de filles et 49% de garçons) issus des sections de maturités (45.8%), moderne (29.2) et préprofessionnelle (24.9%)²² ont participé à l'enquête PISA 2009. Cet échantillonnage ne comprend ni les élèves de l'enseignement spécialisé, ni les élèves des classes d'accueil (classes destinées aux élèves ne parlant pas encore le français), qui ensemble représentent le 4% des élèves du secondaire I.

Résultats dans les trois domaines

En comparaison romande, les résultats neuchâtelois dans les trois domaines testés (lecture, mathématiques et sciences) sont proches de la moyenne romande. Cela était déjà le cas lors des précédentes enquêtes (2000, 2003, 2006).

¹⁹ Ce qui correspond aux degrés 8 à 11 de la nouvelle numérotation HarmoS répartie sur 11 années de scolarité obligatoire.

²⁰ A Neuchâtel, depuis 1998, le programme de maturités est pris en compte comme première année de la maturité académique.

²¹ Ces élèves ont été pris dans l'échantillon national des élèves de 15 ans.

²² Par rapport à la répartition réelle des élèves dans les filières, les pourcentages de l'échantillon PISA correspondent aux chiffres officiels du canton.

En lecture, la différence est de 2 points (Suisse romande 506 points, Neuchâtel 504 points); en sciences, la différence est de 1 point (moyenne romande 500 points, moyenne neuchâteloise 499 points). C'est en mathématiques que la différence est la plus marquée, soit 6 points (Suisse romande 530 points, Neuchâtel 524 points).

En comparaison intercantonale, les résultats moyens en lecture des élèves du canton de Neuchâtel ne se distinguent pas des autres cantons hormis des deux meilleurs, Fribourg et le Valais. En mathématiques, les résultats sont proches de ceux des cantons de Vaud et de Berne et se distinguent de manière significative des autres cantons romands. En sciences, Neuchâtel se distingue de Fribourg, du Jura et du Valais qui obtiennent de meilleurs résultats.

L'analyse qui suit vise à comparer les trois filières scolaires (maturités, moderne et préprofessionnelle) par rapport aux performances des élèves dans les trois domaines évalués par l'enquête PISA.

En lecture

Avec une moyenne cantonale à 504 points, les différences de moyennes entre les sections sont importantes: 550 points en maturités, 491 points en moderne et 435 points en préprofessionnelle. On notera que 313 points séparent les élèves les plus faibles des élèves les plus forts (toutes sections confondues).

En section de maturités, outre les moins bons élèves de cette section (un quart), les performances moyennes des autres élèves se situent largement au-dessus de la moyenne cantonale. Les meilleurs d'entre eux obtiennent une moyenne de 647 points. Dans les autres sections, un peu moins de 50% des élèves de la section moderne et moins d'un cinquième des élèves de préprofessionnelle ont une moyenne supérieure à la moyenne cantonale.

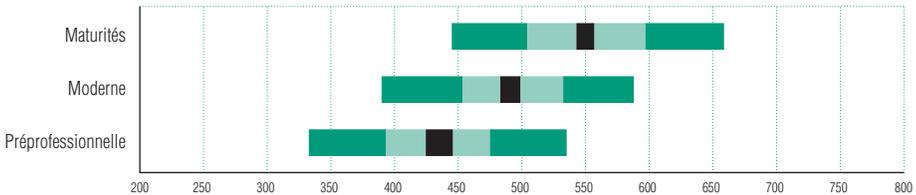
Par ailleurs, la dispersion des résultats à l'intérieur des sections est sensiblement plus forte dans la section préprofessionnelle que dans les deux autres sections, respectivement 199 points en préprofessionnelle, 190 points en maturités et 180 points en moderne.

On relève, comme dans les enquêtes précédentes, des recoupements entre les résultats des trois sections. Sans surprise, le recoupement entre les sections se manifeste surtout pour la section moderne.

Au-delà de ces résultats généraux et comparatifs, une présentation plus détaillée des résultats est développée au chapitre 5 consacré spécifiquement au domaine de la lecture et auquel nous renvoyons le lecteur/la lectrice intéressé/e.

Le graphique 4.29 présente les résultats obtenus par les élèves en fonction de leur filière.

Graphique 4.29 **Résultats moyens en lecture**



De plus, les comparaisons effectuées entre les enquêtes de 2000 et de 2009 mettent en évidence une progression de 7 points (497/504 points) pour le canton de Neuchâtel. Cette différence honorable de moyenne entre les deux mesures n'est toutefois pas significative.

En mathématiques

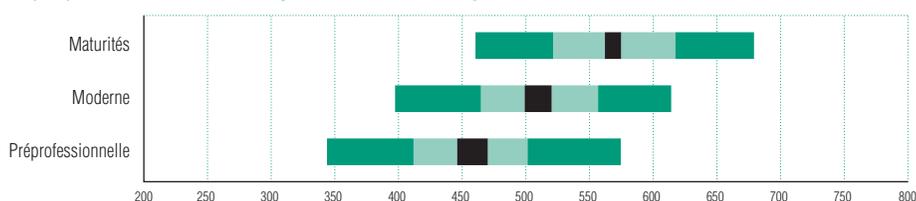
Dans ce domaine, comme dans les autres cantons, la configuration des résultats des élèves neuchâtelois met en évidence de meilleures performances qu'en lecture (504 points en lecture et 524 points en mathématiques). La moyenne des élèves de la section de maturités est de 568 points, elle est de 509 points en section moderne et 458 points pour les élèves de préprofessionnelle. Les résultats de ces derniers sont nettement en dessous de la moyenne. Toutes sections confondues, certains élèves obtiennent des résultats supérieurs à la moyenne cantonale; toutefois la répartition diffère de manière importante entre les sections. Plus des trois quarts des élèves de maturités se situent au-dessus de la moyenne cantonale; un peu moins de la moitié des élèves de la section moderne et moins d'un cinquième des élèves de préprofessionnelle y parviennent.

Comme en lecture, le recouplement de résultats entre les trois sections est important; en particulier, entre les sections moderne et préprofessionnelle, environ les trois quarts des élèves de la section moderne et préprofessionnelle ont des résultats très proches.

En mathématiques, la dispersion à l'intérieur des sections est marquée, notamment dans la section préprofessionnelle où l'écart entre les meilleurs élèves et les plus faibles est de 202 points. La section de maturités présente des résultats plus compacts autour de la moyenne par rapport aux autres sections (192 points de différence).

De 2003 à 2009, les résultats du canton de Neuchâtel dans le domaine mathématique sont stables; on relève un léger recul, non significatif, de 4 points entre ces deux mesures, respectivement 528 points en 2003 et 524 points en 2009.

Graphique 4.30 Résultats moyens en mathématiques



En sciences

En comparaison romande, les résultats neuchâtelois en sciences se rapprochent de la moyenne romande (moyenne romande, 500 points; moyenne neuchâteloise, 499 points).

Dans ce domaine, les différences de moyennes sont toutefois importantes entre les trois sections (542 points en maturités, 486 points en moderne et 433 points en préprofessionnelle). Cette configuration est similaire à celle de 2006, la majorité des élèves de préprofessionnelle ayant manifestement de la difficulté en sciences.

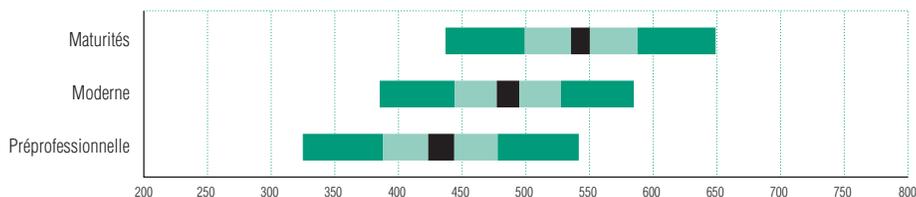
On constate à nouveau, comme dans les autres disciplines, que les trois quarts des élèves de la section de maturités se positionnent largement au-dessus de la moyenne cantonale (499 points). Un peu moins de la moitié des élèves de la section moderne et moins d'un cinquième de préprofessionnelle ont plus de 499 points.

Les recouvrements des résultats entre les sections mettent en évidence des recouvrements similaires entre la section moderne et les deux autres sections. Les meilleurs élèves de la section moderne ont des résultats proches des bons éléments de la section de maturités alors qu'à l'autre extrémité, leurs performances moyennes rejoignent les élèves faibles de la section préprofessionnelle.

La dispersion des résultats est plus forte dans la section préprofessionnelle que dans les deux autres sections. C'est aussi dans cette section que l'écart est le plus fort par rapport à la moyenne cantonale (65 points). Cette différence est significative.

En comparaison avec les résultats de 2006, ceux de 2009 ne sont guère différents, à peine moins bons (de 1 point), c'est-à-dire de façon non significative.

Graphique 4.31 Résultats moyens en sciences



Résultats en fonction des variables contextuelles

En fonction du genre, de l'origine, de la langue parlée à la maison et du niveau socioéconomique et culturel des parents, on peut mettre en évidence des différences entre les performances moyennes des élèves. Les commentaires et les graphiques ci-après expriment ces différences par rapport aux résultats en lecture.

Genre

La population de l'échantillon des classes de 9^e année du canton de Neuchâtel est composée de 51% de filles et de 49% de garçons. A l'instar des autres cantons romands, la moyenne obtenue par les filles est supérieure à celle de garçons (519 points pour les filles, 488 points pour les garçons). Toutes sections confondues, cette différence de moyenne est significative. Il est intéressant de relever que l'écart de moyenne entre les filles de la section de maturités et les garçons de cette section est le plus important (35 points), alors qu'il est de 20 points en section moderne et de 19 points seulement en section préprofessionnelle. Les différences moins marquées entre les filles et les garçons des sections moderne et préprofessionnelle corroborent des performances nettement plus faibles en lecture qu'en section de maturités.

Origine de la famille

L'enquête PISA considère comme natif l'élève né en Suisse et dont au moins un des parents est également né en Suisse. La population de l'échantillon neuchâtelois comporte 23% d'allochtones pour 77% d'autochtones. Ces chiffres sont proches de ceux des cantons de Fribourg (21%), Berne francophone (21%) et du Valais (24%). Si le canton du Jura n'a que 14% d'allochtones, les cantons de Vaud et Genève en ont respectivement 34% et 47%.

Pour ce qui est du canton de Neuchâtel, la moyenne générale des résultats des élèves allochtones est de 470 points et de 515 points pour les autochtones. Cette différence de 45 points est significative. Il est intéressant de relever que la différence des résultats dans le canton de Genève est proche de celle de

Neuchâtel (48 points), alors que le pourcentage d'allochtones est plus important à Genève.

En regard des filières, les élèves allochtones sont sensiblement plus représentés en préprofessionnelle (35%) que dans les deux autres sections (15% en maturités et 25% en moderne). D'une manière générale, les élèves allochtones obtiennent de moins bons résultats que leurs camarades autochtones. A l'intérieur des sections, les écarts de performance entre ces deux populations sont plus élevés dans les sections moderne et de maturités (27 points et 25 points) qu'en préprofessionnelle (18 points).

Langue parlée à la maison

Avec une moyenne de 473 points, les élèves allophones du canton de Neuchâtel constituent 14% de l'échantillon total des élèves, à l'instar de Fribourg (13%) et du Valais (14%), alors qu'ils sont 27% à Genève, canton qui présente le pourcentage le plus important d'élèves allophones. Avec Neuchâtel, plusieurs autres cantons présentent une différence relativement similaire des résultats entre élèves francophones et allophones dont Genève, Fribourg et Berne. La différence des résultats est plus marquée dans les cantons de Vaud, du Valais et du Jura.

Au niveau cantonal, le pourcentage d'allophones est de 9% en maturités, 14% en moderne et 24% en préprofessionnelle. La différence de résultats entre les deux populations est plus forte dans la section de maturités (30 points) que dans les deux autres sections; elle est de 20 points en section moderne alors que les résultats entre allophones et francophones sont identiques (435 points) en préprofessionnelle. Le fait de parler une autre langue que le français à la maison constitue, de manière générale, une difficulté pour les élèves allophones par rapport à leurs camarades francophones. Ce constat est toutefois plus marqué en section de maturités. Dans la section préprofessionnelle, les élèves allophones sont le plus nombreux (environ un quart), toutefois la moyenne entre allophones et francophones est similaire (435 points). La langue parlée à la maison ne semble donc pas jouer un rôle plus prépondérant que d'autres variables contextuelles (l'origine, la classe socioéconomique ou le genre). Pour les élèves allophones de moderne, la différence de résultats (20 points) met en évidence que la langue parlée à la maison reste un obstacle plus important d'apprentissage chez les élèves allophones en lecture que pour leurs camarades francophones.

Niveau socioéconomique et culturel

Le niveau socioéconomique et culturel est une variable prégnante dans la différenciation des résultats. Selon les quatre niveaux définis dans l'enquête PISA

(du niveau 1, le moins élevé au niveau 4, le plus élevé), on relève qu'il existe un lien positif entre le niveau socioéconomique et culturel et les performances des élèves en lecture. En comparaison intercantonale, toutes sections confondues, l'écart de moyenne entre le niveau 4 et le niveau 1 est de 71 points à Neuchâtel ; il est proche de celui de Genève (78 points) et de Berne (79 points). Comme à Fribourg, Genève et Vaud, 10 à 11% des élèves composent le niveau socioéconomique et culturel le plus bas du canton de Neuchâtel (10%). Ces pourcentages sont moins élevés dans les autres cantons.

Au niveau cantonal, les contraintes socioéconomiques et culturelles jouent un rôle dans la répartition des élèves dans les filières. Les élèves issus de familles de niveau socioéconomique faible sont proportionnellement plus nombreux dans la section préprofessionnelle (35%) contre 9% en section de maturités et 22% en moderne (graphique 4.35). Ces contraintes affectent également les performances des élèves : les élèves des milieux les plus faibles obtiennent de moins bons résultats que les élèves du milieu le plus élevé. L'écart de moyenne entre le niveau le plus élevé et le moins élevé à l'intérieur des filières est plus important en section de maturités (27 points) qu'en section moderne (19 points) et qu'en préprofessionnelle (23 points). En section de maturités, il serait donc plus difficile de maintenir le cap pour les élèves du niveau socioéconomique le plus faible que dans les autres sections.

D'une manière générale, comme on a pu le constater dans les enquêtes précédentes (PISA 2000, 2003, 2006), les différentes caractéristiques des élèves et du contexte dans lequel ils vivent (genre, origine, habitude linguistique, niveau socioéconomique et culturel) induisent des différences importantes entre les élèves. Ces caractéristiques jouent un rôle non négligeable dans leur orientation. De plus, selon les différentes filières suivies, ces variables agissent de manière différenciée sur les performances des élèves.

Pour conclure

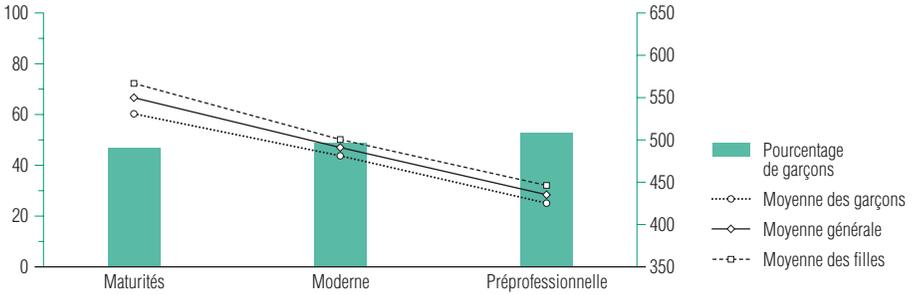
De manière générale, les résultats neuchâtelois se situent dans la moyenne romande pour les trois disciplines testées dans l'enquête PISA (lecture, mathématiques et sciences).

Sur le plan cantonal, on relève pour les trois domaines investigués une relative stabilité des résultats entre les différentes prises d'information (2000, 2003, 2006).

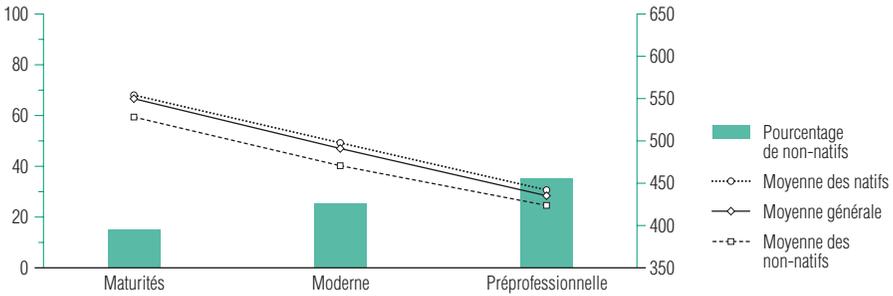
Dans le domaine de la lecture, les résultats ont progressé entre 2000 et 2009. Cette progression, même si elle n'est pas significative sur le plan statistique, montre que les efforts consentis par le canton commencent à porter leurs fruits. Ils doivent dès lors être maintenus. En mathématiques et en sciences, les très

Moyennes en lecture et variables contextuelles **Neuchâtel**

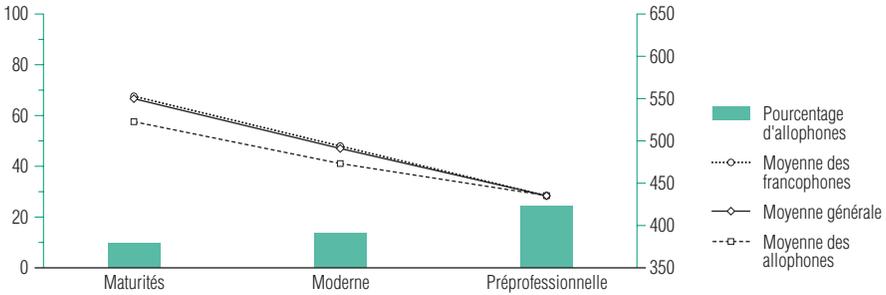
Graphique 4.32 **Pourcentage de garçons**



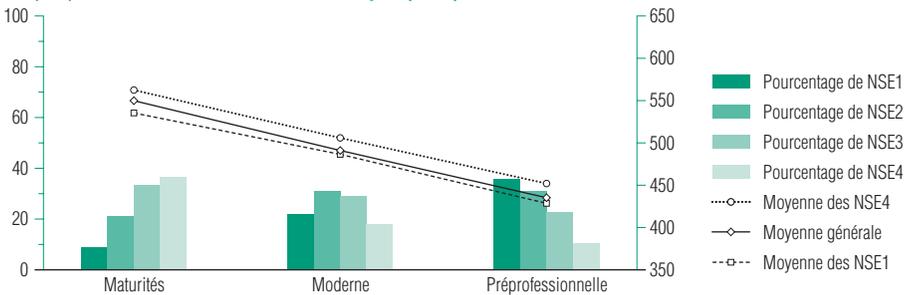
Graphique 4.33 **Pourcentage de non-natifs**



Graphique 4.34 **Pourcentage d'allophones**



Graphique 4.35 **Niveau socioéconomique (NSE)**



faibles écarts entre les différentes prises de mesure – moins quatre points en mathématiques (2003) et moins un point en sciences (2006) – montrent toutefois qu’il reste une marge de progression certaine dans ces deux disciplines.

Soulignons encore, à la suite de l’analyse des résultats, deux éléments relatifs au système scolaire.

Le premier porte sur la dispersion des résultats. Si l’on considère l’évolution des résultats en lecture depuis 2000, on constate qu’une frange non négligeable d’élèves obtient des performances très faibles dans toutes les sections, mais notamment en préprofessionnelle et en moderne. En 2009, ces élèves représentent 11% en comparaison intercantonale, soit une différence de 4% par rapport à 2000. Ces résultats risquent donc d’avoir des effets négatifs sur ces jeunes pour mener à bien leurs apprentissages et pour agir dans la vie professionnelle étant donné la place occupée par la compréhension de l’écrit. On note des résultats similaires en mathématiques et en sciences. Un effort particulier est dès lors nécessaire pour soutenir les plus faibles élèves, et les dispositifs à créer devront être adaptés à ces élèves.

Le second point touche au recouvrement des résultats entre les filières. On relève en 2009, comme dans les enquêtes précédentes, que certains élèves obtiennent de meilleurs résultats que d’autres ou des résultats comparables aux élèves orientés dans des filières aux exigences plus élevées. Quand bien même l’enquête PISA ne mesure pas des connaissances directement liées à un programme scolaire, on peut toutefois se poser la question de la pertinence des filières sur l’orientation des élèves. Une brèche a été ouverte sur cette question dans le canton de Neuchâtel et des travaux sont actuellement en cours.

Au moment où le canton de Neuchâtel, à l’instar des autres cantons romands, s’apprête à introduire des objectifs nationaux de formation (HarmoS) et le nouveau plan d’études romand (PER), la mise en perspective des résultats de l’enquête PISA vise à fournir aux responsables politiques à la fois des indicateurs pour guider la conduite stratégique de ces innovations et des pistes de réflexion pour améliorer le fonctionnement du système scolaire.

Valais

Nathalie Duc

Les Valaisans débutent leur scolarité obligatoire à l'âge de 6 ans révolus au 30 septembre. En Suisse, seuls les écoliers du Tessin prennent le chemin de l'école à un âge moyen encore plus jeune. Dans la partie francophone du Valais, tous les enfants qui fréquentent la 1^{re} année de l'école primaire ont déjà accompli une année d'école enfantine et près de 100% deux années.

Tous les élèves, après avoir suivi les six premières années de la scolarité dans une école primaire, entrent au Cycle d'orientation (CO) pour une durée de deux à trois ans. Après deux ans de formation dans cette structure de l'enseignement secondaire du premier degré, les élèves qui se destinent aux études gymnasiales fréquentent le lycée-collège les amenant à l'obtention du diplôme de maturité en cinq ans. Les autres achèvent leur scolarité obligatoire en 3^e année du CO (9^e année de la scolarité obligatoire).

En fonction du modèle choisi par les communes, le CO est organisé, en 1^{re} et 2^e années, en sections (secondaire et générale)²³ ou en niveaux (I et II) pour les disciplines de français, mathématiques, allemand ainsi qu'en cours communs pour les autres disciplines (système intégré). La 3^e année du CO est organisée en système intégré.

Dans l'étude PISA 2009, les élèves du CO ont été catégorisés en trois niveaux : la catégorie à exigences élevées regroupe les élèves de la filière intégrée avec trois niveaux I (271 élèves), la seconde regroupe les élèves avec un ou deux niveaux I et un ou deux niveaux II (349), et la dernière catégorie à exigences moins élevées regroupe les élèves de la filière intégrée avec trois niveaux II (488)²⁴.

Un système d'enseignement spécialisé ou de cours d'appui intégré est mis à la disposition des élèves en difficulté, tout au long de la scolarité obligatoire.

Les élèves de 9^e année de la scolarité obligatoire, durant l'année scolaire 2008-2009, se trouvaient donc dans deux structures de formation différentes : le CO et le lycée-collège. Au moment de l'enquête PISA 2009, parmi les 2654 élèves de 9^e année de la scolarité obligatoire, 1860 d'entre eux fréquentaient une des

²³ La nouvelle loi sur le Cycle d'orientation est entrée en vigueur en 2011 avec notamment la généralisation de la structure unique en niveaux.

²⁴ Les élèves bénéficiant de mesures éducatives spécifiques (appui/soutien) rentrent dans la catégorie à exigences moins élevées.

22 écoles du CO (3^e année), et 794 élèves un des trois lycées-collèges du Valais romand (deux établissements à Sion et un établissement à St-Maurice).

L'échantillon des 1221 élèves choisis pour participer à l'enquête PISA 2009 représente le 46% des élèves poursuivant leur formation dans une 9^e année de la scolarité obligatoire, comme le montre le tableau 4.2.

Tableau 4.2 Population des élèves de 9^e année

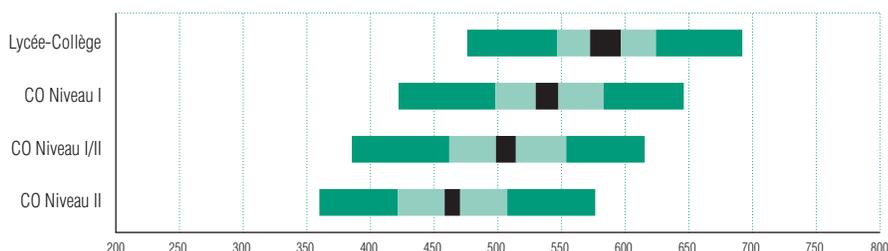
	Population totale de 9 ^e année Année scolaire 2008-2009		Échantillon PISA 2009	
	Nb	%	Nb	%
Cycle d'orientation 9 ^e année	1'860	70.1%	1'108	90.7%
Lycée-Collège	794	29.9%	113	9.3%
Total	2'654	100%	1'221	100%

L'échantillon valaisan est constitué de 90.7% d'élèves provenant du CO et de 9.3% provenant du lycée-collège : la représentation du nombre des élèves du collège est inférieure de plus de 20% par rapport à leur nombre réel et celui des élèves du cycle supérieur de plus de 20%.

Résultats du canton par filière

Les résultats les plus significatifs des élèves de 9^e année de la scolarité obligatoire sont présentés par filière de formation, en lecture, mathématiques et sciences.

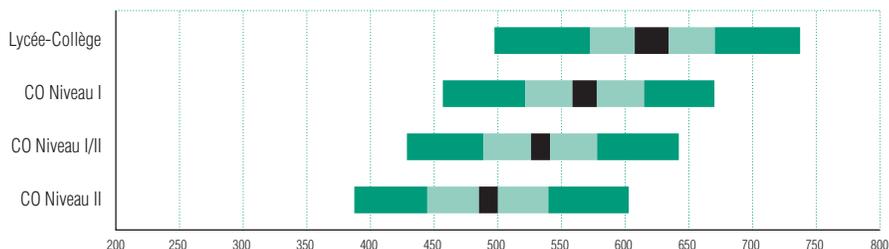
Graphique 4.36 Résultats moyens en lecture



Les élèves valaisans ont obtenu la meilleure moyenne des cantons romands (VS : 522, moyenne romande : 506). L'indice de l'ampleur de l'effet montre une différence faible. Le Valais et Fribourg (520) sont les deux cantons romands qui obtiennent un score supérieur à 520 points en lecture. Le score valaisan est supérieur de manière significative à l'ensemble des cantons romands, excepté Fribourg.

Au niveau des filières, les élèves de la filière lycée-collège réussissent beaucoup mieux (584.52) que ceux des filières du CO, qu'ils soient de niveau I (538.63), niveau I/II (506.31) ou niveau II (464.26). Cependant, la dispersion autour de la moyenne pour cette discipline est la plus étalée.

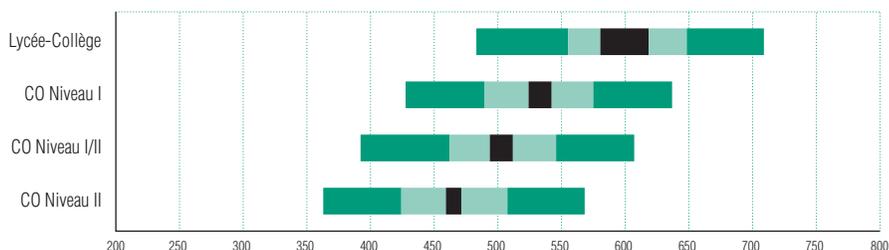
Graphique 4.37 Résultats moyens en mathématiques



Les résultats moyens en mathématiques du Valais (553) sont supérieurs à la moyenne obtenue par les élèves de la Suisse romande (530). L'indice d'ampleur de l'effet a ici une valeur faible à moyenne. Seuls Fribourg et le Jura présentent un score supérieur mais non significatif (556 pour le Jura et 558 pour Fribourg).

Les résultats des élèves de la filière lycée-collège (620.85) sont significativement supérieurs à ceux des filières du CO niveau I/II (533.58) et niveau II (492.6) ; ils sont également supérieurs à ceux de la filière CO niveau I (568.09) ; pour les élèves de la filière lycée-collège, la discipline des mathématiques présente aussi la dispersion des résultats autour de la moyenne la plus importante. Cette dispersion est la plus faible chez les élèves des groupes de niveau I et de niveau I/II, dispersion certainement expliquée par une homogénéité plus forte dans ce groupe d'élèves.

Graphique 4.38 Résultats moyens en sciences



La moyenne des résultats valaisans en sciences (525) est largement supérieure à celle de la Suisse romande (500) et les élèves valaisans obtiennent le meilleur score. L'indice d'ampleur de l'effet montre une différence faible à moyenne. Le Valais, Fribourg (519) et le Jura (512) sont les trois cantons

romands dont le score moyen est supérieur de manière significative aux autres cantons romands. Avec le canton de Fribourg, des similitudes existent quant aux caractéristiques des élèves de 9^e année: la proportion de garçons (48% pour les deux cantons), la proportion d'élèves non-francophones (14% pour le Valais, 13% pour Fribourg) ainsi que la répartition des niveaux socioéconomiques (NSE1 : 25.2/26.3, NSE2 : 24.4/27.1, NSE3 : 30/26.1, NSE4 : 20.2/20.4) sont très proches.

Les résultats des élèves de la filière lycée-collège (599.44) sont significativement supérieurs à ceux des filières du CO niveau I/II (502.75) et niveau II (465.22); ils sont également plus élevés que ceux de niveau I (533.16). Les résultats des élèves des filières du CO de niveaux I, II et I/II sont plus homogènes que ceux de la filière lycée-collège dont la dispersion autour de la moyenne est la plus grande parmi les filières. Une homogénéité plus forte dans les groupes en question explique cette dispersion.

Résultats en lecture et variables contextuelles

Les résultats en lecture des élèves de 9^e année de la scolarité obligatoire sont présentés par filière de formation en fonction de quatre variables contextuelles (genre/origine/langue parlée à la maison/niveau socioéconomique). Ils sont accompagnés d'une indication concernant la moyenne des scores des élèves du canton (moyenne cantonale) et de la Suisse romande (moyenne romande).

Genre

Le Valais présente une proportion de garçons (48%) en 9^e année quasiment équivalente à la moyenne suisse romande (49%); la répartition des élèves varie peu selon la filière: la proportion de garçons est de 42.4% dans la filière lycée-collège, alors que dans la filière CO de niveau II, la proportion des garçons est la plus élevée avec 53.9% des élèves.

On peut affirmer que plus la filière est exigeante et plus la performance globale est élevée. La répartition des filles est relativement équilibrée entre les filières à exigences élevée/élémentaire: la proportion de filles est la plus élevée (57.6%) dans la filière lycée-collège, alors qu'elle est de 50.4% dans la filière CO niveau I et 51.7% pour le niveau I/II; la filière CO niveau II, quant à elle, regroupe 46.1% de filles. D'autre part, les filles de chaque filière obtiennent systématiquement de meilleures performances en lecture que les garçons.

Origine de la famille

Comparativement à la Suisse romande, le canton du Valais, avec 24% d'allochtones, se situe en troisième position derrière le canton de Vaud et Genève. Cette proportion d'élèves varie toutefois selon la filière choisie: moins la

filière est exigeante, plus la proportion d'élèves non natifs de Suisse est élevée. Les deux filières CO niveau I/II et niveau II regroupent plus d'élèves qui ne sont pas nés en Suisse (23.20%/31%) que la filière CO niveau I (16%) et la filière lycée-collège (22%). Comme l'orientation scolaire, en fin de 8^e, se base en grande partie sur les résultats scolaires, il est logique qu'un plus grand nombre d'élèves ne maîtrisant pas la compréhension de la langue se retrouvent en 9^e dans une filière à moins grandes exigences.

Les scores des élèves non natifs (503) et ceux des élèves nés en Suisse (507) sont très proches (écart de 4 points) dans la filière CO niveau I/II, alors que dans les autres filières, les différences dépassent les 20 points.

Élèves non francophones

Par rapport à la Suisse romande, le canton du Valais comprend une proportion d'élèves non francophones (14%) moins importante et proche de celle du canton de Fribourg (13%) et Neuchâtel (14%). Le graphique des résultats de la variable «allophone» est très semblable à celui de la variable «non-natif».

La proportion d'élèves allophones varie aussi selon la filière choisie : moins la filière est exigeante, plus la proportion d'élèves allophones est élevée. Ainsi, la filière CO regroupe plus d'élèves non francophones en niveau I/II (16.4%) ou en niveau II (21.6%) qu'en niveau I (10.8%) ; la proportion d'élèves allophones dans la filière lycée-collège (8.9%) est la plus faible de l'ensemble des filières. La variable «allophone» semble être déterminante au niveau des résultats : ainsi dans la filière CO niveau I, les élèves qui ne maîtrisent pas la langue du test obtiennent des scores bien inférieurs (489) à ceux des élèves francophones (544) (écart de 55 points).

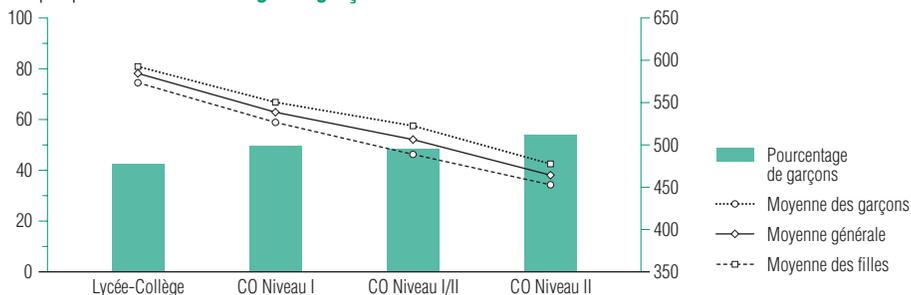
Niveau socioéconomique des élèves

Comme attendu, la filière lycée-collège comprend le moins d'élèves dont l'un des parents au moins présente un indice socioéconomique faible (niveau 1) (10%) et ces élèves obtiennent globalement de meilleures performances en lecture que leurs alter ego de la filière CO.

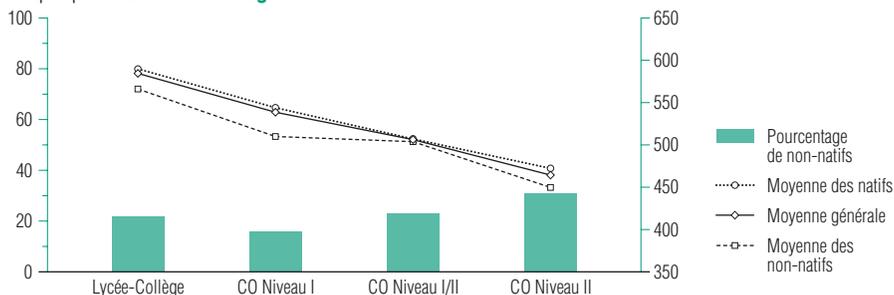
L'indice de la variable socioéconomique varie selon la filière choisie : en effet, la filière lycée-collège présente la plus petite proportion d'élèves (10%) ayant un parent dont le niveau socioéconomique est faible ; dans la filière CO, cette proportion est de 24.5% en niveau I, 28.7% en niveau I/II et 37.9% en niveau II ; de plus, à niveau socioéconomique égal, les élèves de la filière «lycée-collège» réussissent mieux que leurs camarades du CO.

Moyennes en lecture et variables contextuelles Valais

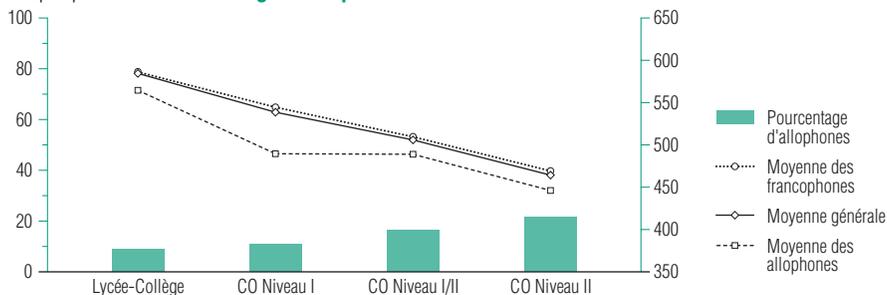
Graphique 4.39 Pourcentage de garçons



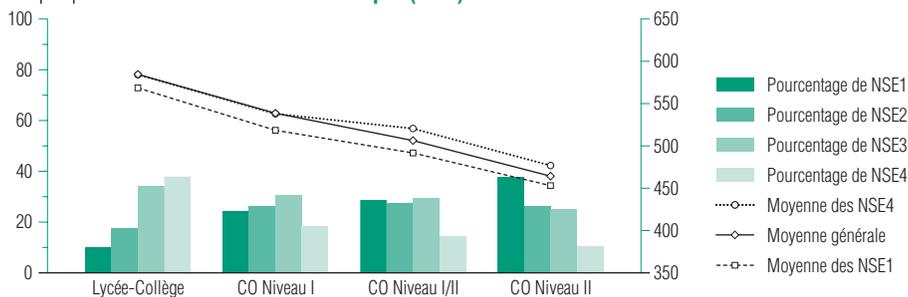
Graphique 4.40 Pourcentage de non-natifs



Graphique 4.41 Pourcentage d'allophones



Graphique 4.42 Niveau socioéconomique (NSE)



Pour conclure

Les résultats moyens des étudiants valaisans sont plus élevés que ceux de la Suisse romande en lecture et en sciences, alors qu'en mathématiques, le canton du Valais occupe la troisième place. Les moyennes des quatre filières se distinguent clairement et respectent la hiérarchisation scolaire établie avec une meilleure réussite pour les élèves de la filière lycée-collège, suivis de ceux de la filière du CO niveau I, niveau I/II et enfin niveau II.

Si on observe la dispersion des résultats autour de la moyenne, on constate que les élèves de la filière lycée-collège présentent une dispersion plus importante que les élèves des autres filières.

Par rapport à la moyenne de Suisse romande, le Valais compte une part moins importante d'élèves non natifs de Suisse et d'élèves non francophones. La structure de sa population d'élèves de 9^e se rapproche fortement de celle du canton de Fribourg. La proportion de ces deux groupes est également plus importante dans les filières du CO de niveau I/II et niveau II.

Il est intéressant de constater que les élèves du groupe des non-natifs réussissent autant bien que les élèves nés en Suisse dans la filière niveau I/II du CO, ce qui n'est pas le cas dans les autres filières. Enfin, le niveau socioéconomique semble avoir moins d'influence sur les résultats des élèves de la filière niveau I du CO et du lycée-collège que sur ceux des autres filières.

Vaud

Jean Moreau

Organisation du système scolaire vaudois en 2009

La structure du système scolaire vaudois n'a pas évolué depuis la dernière phase de l'enquête en 2006. Les élèves vaudois de 9^e année, qui en 2009 participent à l'enquête PISA, ont bénéficié, comme pour l'enquête 2003 et 2006, des innovations scolaires introduites par la réforme EVM (École vaudoise en mutation). Rappelons les aspects principaux de l'organisation scolaire vaudoise.

La scolarité est découpée en différents cycles de deux ans. Après deux cycles primaires et un cycle dit de « transition » (années 5 et 6), les élèves sont orientés dans l'une des trois filières suivantes : la *voie secondaire baccalauréat* (VSB), la *voie secondaire générale* (VSG) ou la *voie secondaire à options* (VSO). La répartition des élèves (en 2008/2009) dans les trois voies est respectivement de 36.6% pour la VSB, 34,4% pour la VSG et 28.9% pour la VSO.

Le passage d'une voie à une autre à la fin du 7^e degré est possible, mais ces réorientations ne sont en principe pas autorisées à la fin des 8^e et 9^e degrés (les réorientations vers une voie moins exigeante à la fin du 8^e degré restent cependant possibles).

Certains élèves en difficulté bénéficient toujours de mesures de pédagogie compensatoire lourdes en étant orientés dans des classes spéciales : les classes de développement, les classes d'accueil et les classes à effectif réduit. Rappelons que les classes de développement sont destinées aux élèves pour lesquels un enseignement et un programme individualisés sont nécessaires. Elles représentent 2.1% d'élèves de la scolarité obligatoire en 2008/2009. Les classes d'accueil sont réservées aux élèves allophones et regroupent 0.7% d'élèves de la scolarité obligatoire cette même année. Enfin, les classes à effectif réduit (32 élèves) regroupent des élèves qui doivent bénéficier d'un enseignement plus individualisé et d'un encadrement plus soutenu dans le cadre d'un programme normal (cf. description des différents types de classes sur le site de l'Etat de Vaud, rubrique « Formation »). Ces types de classes sont à distinguer de l'enseignement spécialisé qui prend en charge les élèves dont la situation nécessite une formation particulière en raison notamment d'un handicap. Les élèves des classes spécialisées ainsi que les élèves des classes de développement et des classes d'accueil, ne suivant pas un programme de 9^e année, ont donc été écartés de l'enquête portant sur les 9^e année. Par contre, les élèves

des classes à effectif réduit qui suivent un programme normal de 9^e année sont pris en compte.

L'enquête 2009 portant principalement sur la lecture, comme c'était le cas pour la première enquête en 2000, il est important, pour pouvoir effectuer des comparaisons entre ces deux phases, de préciser les différences éventuelles des contextes scolaires correspondant à ces deux évaluations. L'intérêt suscité en Suisse, et notamment dans le canton de Vaud, pour les résultats PISA et la prise de conscience par les différents acteurs de l'école des difficultés rencontrées en lecture par un nombre important d'élèves ont amené les autorités scolaires à décider de certaines mesures en faveur de la lecture. Ces mesures, mises en pratique dès 2002, concernent surtout la formation des maîtres et ont pu avoir une influence sur les apprentissages des élèves concernés par l'enquête 2009. Un autre aspect du contexte scolaire différenciant les deux populations d'élèves de 9^e en 2000 et 2009 concerne le retour des notes en 2002 pour les évaluations des élèves en 7^e, 8^e et 9^e.

Les performances des élèves vaudois dans le contexte romand

Les résultats moyens des élèves du canton de Vaud en 2009 sont proches (pas de différence significative) de la moyenne romande en lecture (501 pour Vaud contre 506 pour la Suisse romande) mais significativement inférieurs à la Suisse romande en mathématiques (520 pour Vaud contre 530 pour la Suisse romande) et en sciences (490 pour Vaud contre 500 pour la Suisse romande).

On peut donc dire que les performances moyennes du canton de Vaud restent bonnes en mathématiques, sont toujours voisines de la moyenne internationale en lecture mais sont particulièrement préoccupantes en sciences où le canton se situe en queue de peloton de la Suisse romande.

Les résultats moyens vaudois en lecture sont significativement inférieurs à ceux des cantons du Valais et de Fribourg et ne se distinguent pas significativement des autres cantons romands.

En mathématiques, les résultats moyens vaudois sont significativement inférieurs à ceux des cantons du Valais, de Fribourg et du Jura et ne se distinguent pas significativement des autres cantons romands.

De même, en sciences, les résultats moyens vaudois sont significativement inférieurs à ceux des cantons du Valais, de Fribourg et du Jura et ne se distinguent pas significativement des autres cantons.

Les résultats vaudois sont donc significativement inférieurs à ceux du Valais et de Fribourg pour l'ensemble des domaines, et à ceux du Jura pour les mathématiques

et les sciences. Ils ne se distinguent pas significativement de ceux des cantons de Berne francophone, de Neuchâtel et Genève pour l'ensemble des domaines.

Il est intéressant de considérer l'évolution des performances en lecture des élèves vaudois entre les deux phases de l'enquête centrée principalement sur ce domaine. On peut se demander en effet si les mesures prises en faveur de la lecture ont déjà pu porter leurs fruits.

Les élèves vaudois obtiennent en lecture un score moyen (501) légèrement plus élevé en 2009 qu'en 2000 (498). Cependant, ces résultats moyens ne se différencient pas significativement. On constate qu'il existe toujours en 2009 une large proportion d'élèves en grande difficulté pour la lecture (15.6% d'élèves de niveau inférieur à 2). La situation à cet égard ne s'est pas améliorée (pas d'évolution significative) : cette proportion était en effet de 13.6% en 2000. La proportion des élèves les plus compétents en lecture (niveaux 5 et 6) a légèrement progressé, passant de 5% en 2000 à 7.8% en 2009. On voit que la situation évolue plutôt vers une dispersion plus importante des résultats (plus d'élèves en difficulté et plus d'élèves très compétents) qui traduit une inégalité plus importante entre les élèves.

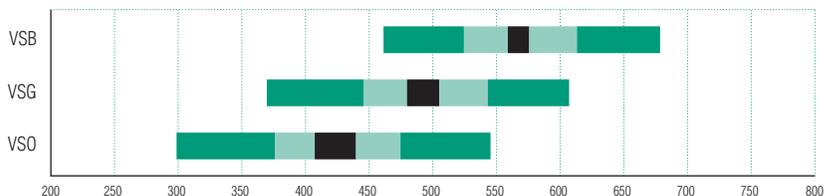
Résultats dans les trois domaines

Les performances moyennes des élèves dans chacun des domaines testés s'ordonnent en respectant la hiérarchie des filières : de la filière la moins exigeante (VSO) à la filière la plus exigeante (VSB). Les différences de performances moyennes entre les filières sont importantes. On relève en effet jusqu'à 144 points de différence moyenne pour la lecture entre la VSB et la VSO.

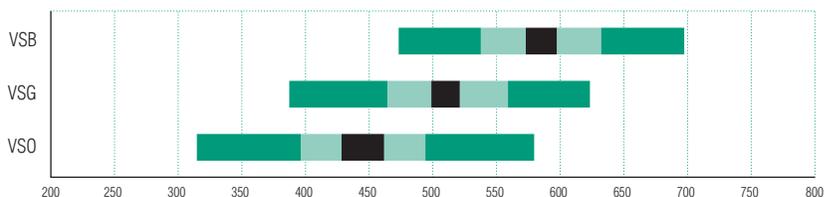
On constate également, comme pour les enquêtes précédentes de 2000, 2003 et 2006, l'existence d'une large zone de valeurs communes entre les différentes filières : de nombreux élèves de VSO ou de VSG obtiennent dans chaque domaine des résultats égaux ou supérieurs aux performances de certains élèves d'une filière plus exigeante. Par exemple, certains élèves de VSO ont, en lecture, des performances supérieures ou égales à des élèves de VSG. Les résultats sont en effet très dispersés à l'intérieur d'une même filière, particulièrement en VSO. Les différences de performances (entre le 5^e et le 95^e centile) peuvent atteindre jusqu'à 250 points en sciences pour la VSO. C'est pour la filière VSB que la dispersion des résultats est la plus faible (173 points pour les sciences).

Les graphiques 4.43 à 4.45 permettent de comparer les performances des élèves des trois filières en présentant, pour chacune d'elles, le spectre des performances de 90% des résultats des élèves (les résultats extrêmes, peu nombreux et très dispersés ont été écartés).

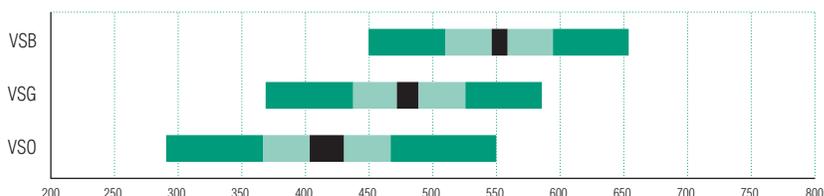
Graphique 4.43 Résultats moyens en lecture



Graphique 4.44 Résultats moyens en mathématiques



Graphique 4.45 Résultats moyens en sciences



Résultats en lecture et variables contextuelles

Les constatations que nous avons pu faire concernant l'orientation des élèves pour les enquêtes précédentes demeurent valides en 2009. L'égalité des chances ne semble toujours pas assurée. En effet, l'accès aux filières les plus exigeantes est fortement dépendant de caractéristiques individuelles ou socioéconomiques et culturelles (genre, origine migratoire, habitudes linguistiques et niveau socioéconomique de la famille). Ces contraintes pèsent également dans chacune des filières sur l'acquisition des compétences en lecture. La structure de la population scolaire pour ces différentes caractéristiques (pourcentage de garçons, pourcentage d'élèves allophones, pourcentage d'élèves nés en Suisse, pourcentage d'élèves de familles défavorisées) est donc de nature à expliquer, dans une certaine mesure, les différences de performances entre les filières scolaires.

Genre

Il est plus difficile aux garçons de prétendre à une orientation dans les filières les plus exigeantes : ils sont en effet plus nombreux en VSO (56%). En outre, dans chacune des filières, les filles ont en moyenne des performances en lecture supérieures à celles des garçons. Cependant, les écarts entre ces performances moyennes ne sont pas les mêmes dans toutes les filières. Ils peuvent atteindre jusqu'à près de 40 points en VSG, mais sont moins élevés en VSO que dans les autres filières.

Origine de la famille

Les élèves nés à l'étranger sont beaucoup plus nombreux en VSO que dans les autres filières. Ils sont environ deux et demi fois plus nombreux dans la VSO (54%) que dans la VSB (21%). Les disparités entre les filières quant à l'origine des élèves ont plutôt tendance à augmenter de 2006 à 2009 (graphique 4.47). On avait en effet estimé à 49% le taux des élèves nés à l'étranger en 2006 dans la VSO. Ces élèves ont en moyenne de moins bonnes performances en sciences que leurs camarades, dans toutes les filières scolaires. Les écarts de performances entre ces catégories d'élèves dépendent de la filière suivie et peuvent atteindre jusqu'à 37 points en VSO.

Habitudes linguistiques

Les élèves ne parlant pas la langue du test à la maison sont également plus nombreux dans les filières les moins exigeantes (graphique 4.48). On relève ainsi un pourcentage près de trois fois supérieur d'élèves allophones en VSO (33%) qu'en VSB (13%). Les habitudes linguistiques peuvent également pénaliser ces élèves. On constate en effet que les écarts de performances selon la langue parlée atteignent 34 points en VSG (26 points en VSO et en VSB).

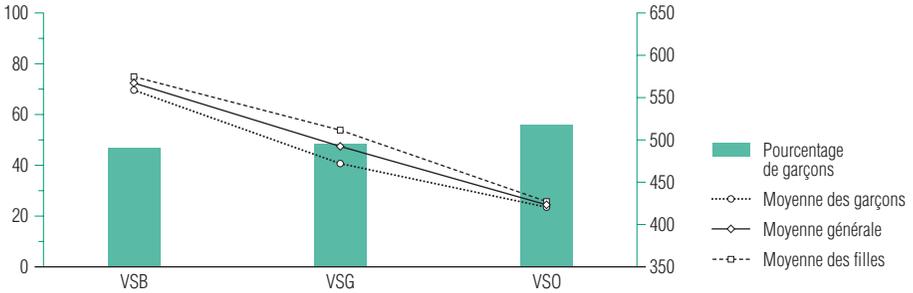
Statut socioéconomique de la famille

Les élèves des milieux les moins favorisés sont proportionnellement beaucoup plus nombreux dans la filière VSO (46% d'élèves issus de familles de niveau socioéconomique faible contre 10% en VSB). Cette situation, qui a trait à l'équité de l'enseignement, est particulièrement présente dans le canton de Vaud. La trajectoire scolaire est dans une certaine mesure déterminée par les conditions socioéconomiques de la famille.

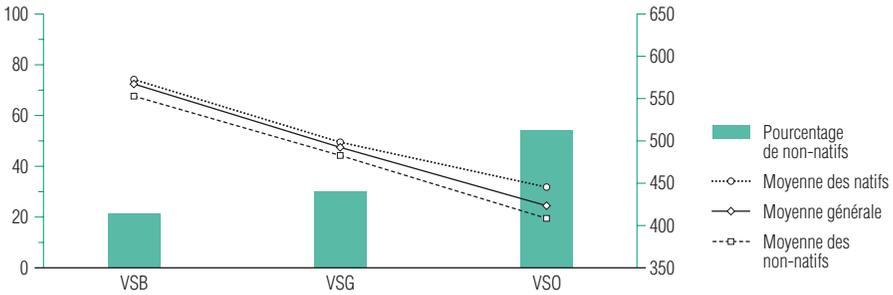
Les contraintes socioéconomiques affectent également les performances : les élèves de ces milieux obtiennent en moyenne de moins bonnes performances que leurs camarades. Les écarts de performances diffèrent peu selon la filière suivie (35 points en VSO, 36 et 38 points respectivement en VSB et VSG).

Moyennes en lecture et variables contextuelles **Vaud**

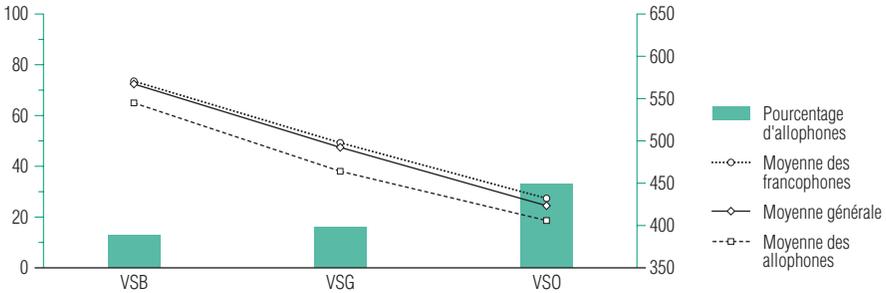
Graphique 4.46 **Pourcentage de garçons**



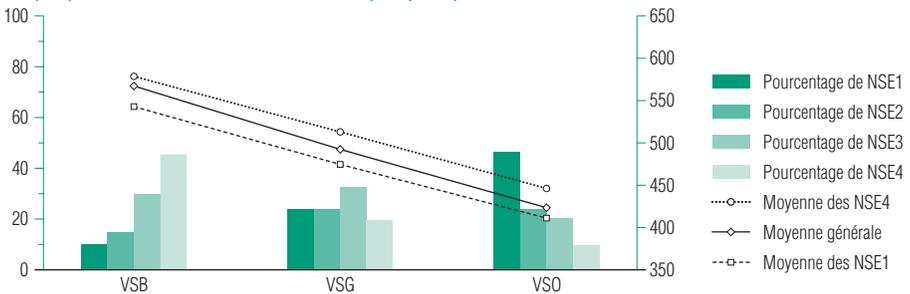
Graphique 4.47 **Pourcentage de non-natifs**



Graphique 4.48 **Pourcentage d'allophones**



Graphique 4.49 **Niveau socioéconomique (NSE)**



Pour conclure

Les élèves vaudois ont obtenu en 2009 des résultats en lecture, domaine principal de l'enquête, qui ne se distinguent pas significativement de ceux de l'enquête PISA 2000. Ces résultats sont proches de la moyenne romande et ne sont statistiquement inférieurs qu'à ceux de Fribourg et du Valais. Comme en 2000, il existe malheureusement toujours dans ce canton une frange de la population scolaire en grande difficulté pour la compréhension de l'écrit. Les mesures prises à la suite de l'enquête 2000 ne semblent donc pas avoir encore porté leurs fruits ou n'ont pas suffi à apporter les remèdes adéquats à une situation difficile, qui tend, dans d'autres pays, à faire baisser les performances moyennes.

En effet, on voit que la proportion des élèves très faibles en lecture reste importante en 2009 (15.6% d'élèves de niveau inférieur ou égal à 1, contre 13.6% en 2000). En outre, la dispersion des résultats a tendance à s'accroître, signe de plus grande inégalité entre les élèves.

Les performances restent satisfaisantes en mathématiques mais sont toujours préoccupantes en sciences. En effet, la proportion d'élèves ayant très peu de culture scientifique reste très importante (18% d'élèves de niveau inférieur ou égal à 1 en 2009, proportion identique à celle constatée en 2006).

A l'aune des résultats observés, les processus d'orientation des élèves semblent toujours perfectibles. En effet, il existe toujours dans les filières les moins exigeantes, particulièrement en VSO, une proportion beaucoup plus importante d'élèves allophones et d'élèves de milieux moins favorisés. Ces différences sont particulièrement marquées dans le canton de Vaud.

En outre, dans chacune des différentes phases de l'enquête, on a constaté que certains élèves obtiennent parfois de meilleurs résultats que d'autres élèves orientés dans des filières plus exigeantes. On peut donc s'interroger sur la légitimité d'une structure scolaire en trois filières qui se voit forcée de distinguer trois groupes d'élèves presque égaux en nombre en fonction de critères qui ne semblent pas coïncider avec ceux d'une évaluation externe plus distante du savoir scolaire qui vient d'être enseigné.

5. Les résultats des élèves en lecture

Anne Soussi

Martine Wirthner

Anne-Marie Broi

Description du cadre théorique

En 2009 comme en 2000, la littératie ou compréhension de l'écrit est le thème principal de l'enquête PISA. Depuis le début des enquêtes PISA, la compréhension de l'écrit a été définie de la manière suivante: « *comprendre l'écrit, c'est non seulement comprendre et utiliser des textes écrits, mais aussi réfléchir à leur propos et s'y engager. Cette capacité devrait permettre à chacun de réaliser ses objectifs, de développer ses connaissances et son potentiel, et de prendre une part active dans la société* » (OCDE, 2011, p. 39). Il s'agit donc de compétences complexes qui dépassent le cadre scolaire et concernent l'écrit dans son ensemble.

Le cadre théorique de PISA prend en compte différentes dimensions: les aspects ou processus de lecture, le support, le format et le type de texte ainsi que la situation.

Les aspects recouvrent l'approche cognitive ou les processus de lecture mis en œuvre par les lecteurs lorsqu'ils abordent les différents textes. En effet, on ne lit pas un texte de la même manière selon ce qu'on y cherche. Depuis les enquêtes PISA précédentes, ces aspects ont un peu évolué afin de prendre en compte de la manière la plus fine possible les différents processus. Trois aspects sont définis en s'inspirant des cycles précédents: *localiser et extraire*, *intégrer et interpréter*, et *réfléchir et évaluer* qui donnent lieu à des sous-échelles de compétence principale. Les tâches qui font appel à la *localisation* et à l'*extraction* demandent au lecteur de trouver, sélectionner et rassembler des informations. Celles qui nécessitent d'*intégrer* et d'*interpréter* ont pour but de faire découvrir le sens intrinsèque des textes. Intégrer consiste à comprendre la ou les relations entre différentes parties du texte, tandis qu'interpréter demande de faire découvrir le sens d'un élément non explicite nécessitant des inférences. Enfin, *réfléchir* et *évaluer* exigent de recourir à des connaissances extérieures au texte. Plus spécifiquement, les tâches de réflexion font appel à une mise en relation du texte avec certaines connaissances et expériences des lecteurs, et celles d'évaluation demandent de porter un jugement sur le texte,

que ce soit sur le fond ou la forme, en se basant également sur leur expérience personnelle ou leur connaissance du monde.

Ces sous-échelles sont semi-hiérarchiques. En effet, bien qu'elles comportent des tâches de difficulté variable, il est difficile de répondre à des tâches d'interprétation et d'intégration d'informations sans les avoir préalablement localisées et extraites. De même, réfléchir et évaluer nécessitent tout d'abord une certaine interprétation des informations, qui ont elles-mêmes fait l'objet d'une localisation.

L'enquête PISA prévoit deux sortes de supports : ceux imprimés sur papier et les supports électroniques. Cette seconde catégorie n'a pas été retenue en Suisse pour l'édition 2009. Seuls quelques pays l'ont prise en compte.

Le format des textes concerne la forme sous laquelle ils se présentent : *continus*, *non continus* ou *mixtes*. Les textes *continus* sont composés de phrases et de paragraphes pouvant être assimilés à la prose en général tandis que les textes *non continus* se présentent sous la forme de listes, diagrammes, schémas ou tableaux. Ces deux formats de textes donnent également lieu à deux sous-échelles, l'une pour les textes continus, l'autre pour les textes non continus. Certains textes sont dits *mixtes* car ils combinent les deux formats.

Les textes peuvent également être de différents types ou structures rhétoriques : description, narration, information, argumentation, instruction ou transaction. Les *descriptions* qui s'intéressent aux propriétés des objets dans l'espace ont pour but de répondre à des questions de type « qu'est-ce que... ? ». Les *narrations* cherchent à répondre à des questions de type « quand ? » et peuvent prendre différentes formes : récits, rapports, reportage de presse, romans, nouvelles, pièces de théâtre, biographies, bandes dessinées ou encore articles de presse relatant un événement. Les textes d'*information* répondent à la question « comment ? ». Ils peuvent expliquer des concepts, des constructs mentaux ou des conceptions. Ils peuvent se présenter sous la forme d'essais, de définitions, d'explications, de résumés, de comptes rendus, d'interprétations de texte, de dissertations, de diagrammes, de graphiques, de cartographie, etc. Les *argumentations* montrent les relations entre concepts ou propositions et répondent à la question « pourquoi ? ». Elles peuvent prendre la forme de textes persuasifs, de commentaires, d'argumentation scientifique, de lettres d'opinion, d'affiches publicitaires, de critiques de livres ou de films, etc. Les textes d'*instruction* se présentent sous la forme de consignes à suivre, de règles, règlements ou statuts, de recettes, de schémas expliquant une procédure à suivre, etc. Enfin, les *transactions* ont pour but d'échanger des informations se caractérisant par une interaction avec le lecteur : par exemple lettres, invitations, enquêtes, questionnaires ou interviews.

Une dernière dimension caractérise le matériel de test et se rapporte aux situations ou contextes dans lesquels les textes s'inscrivent, qui ne donnent pas lieu à des sous-échelles. Ces situations ou contextes portent sur les usages prévus par les auteurs : usage *personnel* (lecture par intérêt personnel), usage *public* (lecture en rapport avec la société), usage *éducatif* (lecture à des fins d'apprentissage) et usage *professionnel* (lecture liée au monde du travail).

De manière générale, les tâches dont on trouvera des exemples ci-dessous pour chaque sous-échelle ont des niveaux variés de difficulté. Les questions posées aux élèves sont de différentes natures : questions à choix multiples (qcm), à choix multiples complexes, fermées à réponses courtes, questions construites à réponses fermées ou questions construites à réponses ouvertes. Ce sont les qcm et les questions ouvertes qui sont les plus nombreuses (respectivement 50 et 45 sur 131 items).

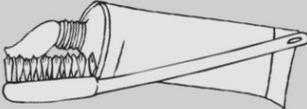
Exemple de tâche pour l'échelle *localiser et extraire* (localiser l'information)

■ Figure 1.2.40 ■
COMMENT SE BROSSER LES DENTS

Nos dents deviennent-elles de plus en plus propres si on les brosse de plus en plus longtemps et de plus en plus fort ?

Des chercheurs britanniques répondent que non. Ils ont même essayé de nombreuses autres manières avant de trouver la façon idéale de se brosser les dents. Un brossage de deux minutes, sans brosse trop fort, donne le meilleur résultat. En frottant trop fort, on abîme l'émail des dents et les gencives, sans pour autant détacher les résidus de nourriture ou la plaque dentaire.

Bente Hansen, une experte en brossage de dents, conseille de tenir sa brosse à dents comme on tient un stylo. « Commencez dans un coin et brossez progressivement toute la rangée », dit-elle. « N'oubliez pas la langue ! Elle peut en effet contenir un tas de bactéries qui peuvent donner mauvaise haleine. »



L'article « Se brosser les dents » ci-dessus est extrait d'un magazine norvégien.

Servez-vous de cet article pour répondre aux questions suivantes.

(OCDE, 2011, p. 97)

Cette question se situe en-dessous du premier niveau de compétence décrit (voir plus loin la description des différents niveaux de compétence) et est l'une des tâches les plus faciles de l'ensemble du matériel de test. Si certaines informations (*Bente Hansen* et *langue*) sont saillantes car figurant explicitement dans le texte, elle demande toutefois une petite inférence (trouver que « elle » se rapporte à la langue). De plus, l'objet de la question est un peu abstrait, les élèves devant trouver une raison pour répondre à la question posée.

**Exemple de tâche pour l'échelle *intégrer et interpréter*
(développer une interprétation)**

■ Figure I.2.44 ■
L'AVARE ET SON LINGOT D'OR

L'AVARE ET SON LINGOT D'OR
Une fable d'Ésope

Un avaré vendit tout ce qu'il possédait et acheta un lingot d'or, qu'il enterra dans un trou tout près d'un vieux mur. Chaque jour, il venait le regarder. Un de ses ouvriers remarqua son manège et décida d'épier ses allées et venues. L'ouvrier découvrit rapidement le secret du trésor caché, creusa le sol, tomba sur le lingot d'or et le déroba. L'avare, lors de sa visite suivante, trouva sa cachette vide, il s'arracha les cheveux et se répandit en lamentations. Un voisin, le voyant terrassé par la douleur et en apprenant la cause, lui dit : « Je vous en prie, ne vous plaignez pas ainsi ; allez plutôt chercher une pierre, placez-la dans le trou et imaginez que l'or est toujours là. Cela vous sera tout aussi utile ; car lorsque l'or était dans le trou, vous ne le possédiez pas puisque vous n'en aviez pas le moindre usage. »

Servez-vous de la fable « L'Avare et son lingot d'or » ci-dessus pour répondre aux questions suivantes.

L'AVARE ET SON LINGOT D'OR – QUESTION 1

Situation : *personnelle*
Format de texte : *continu*
Type de texte : *narration*
Aspect : *intégrer et interpréter – développer une interprétation*
Format de l'item : *item à réponse construite fermée*
Degré de difficulté : *373 points (niveau 1a)* ■

698	Niveau 6
626	Niveau 5
553	Niveau 4
480	Niveau 3
407	Niveau 2
335	Niveau 1a
262	Niveau 1b
	Sous le niveau 1b

Lisez les phrases ci-dessous et numérotez-les en fonction de la succession des événements dans le texte.

- L'avare décida de convertir tout son argent en un lingot d'or.
- Un homme déroba l'or de l'avare.
- L'avare creusa un trou et y cacha son trésor.
- Le voisin de l'avare lui dit de remplacer l'or par une pierre.

Consignes de correction
Crédit complet : numérote les événements dans l'ordre correct : 1, 3, 2, 4.

(OCDE, 2011, p. 110)

Il s'agit d'une tâche relativement simple, se situant au milieu du niveau 1a, qui porte sur un texte court bien qu'écrit de manière plutôt formelle et dans un langage assez démodé. La formulation des événements à remettre dans l'ordre est proche de celle du texte.

Exemple de tâche pour l'échelle réfléchir et évaluer (réfléchir sur le contenu et l'évaluer)

■ Figure I.2.46 ■
TÉLÉTRAVAIL

La voie de l'avenir
Imaginez un peu comme ce serait formidable de pratiquer le « télétravail* » en prenant l'autoroute électronique pour faire tout son travail sur ordinateur ou par téléphone ! On n'aurait plus à s'entasser dans des bus ou des trains bondés, ni à perdre des heures et des heures à faire la navette entre chez soi et son lieu de travail. On pourrait travailler où on veut – pensez un peu à toutes les possibilités d'emploi que cela offrirait !
Mélanie

Une catastrophe à l'horizon
Réduire les heures de déplacement et diminuer la consommation d'énergie qui y est liée, c'est évidemment une excellente idée. Mais pour y parvenir, il faudrait améliorer les transports publics ou faire en sorte que les lieux de travail se situent près de l'endroit où les gens vivent. L'idée ambitieuse d'amener tout le monde à pratiquer le télétravail n'aboutira qu'à rendre les gens de plus en plus repliés sur eux-mêmes. Voulons-nous vraiment que notre sentiment de faire partie d'une communauté se détériore encore plus ?
Richard

* Le « télétravail » est un terme inventé par Jack Nilles au début des années 70 pour désigner une forme de travail où les gens travaillent sur un ordinateur éloigné du bureau central (par exemple, chez eux) et transmettent leurs données et documents au bureau central via les lignes téléphoniques.

Servez-vous du texte « Télétravail » ci-dessus pour répondre aux questions suivantes.

TÉLÉTRAVAIL – QUESTION 7

Situation : professionnelle
Format de texte : continu
Type de texte : argumentation
Aspect : réfléchir et évaluer – réfléchir sur le contenu du texte et l'évaluer
Format de l'item : item à réponse construite ouverte
Degré de difficulté : 514 points (niveau 3)

698	Niveau 6
676	Niveau 5
626	Niveau 4
553	Niveau 3
480	Niveau 2
407	Niveau 1a
335	Niveau 1b
262	Sous le niveau 1b

Citez un type de travail pour lequel il serait difficile de pratiquer le télétravail. Justifiez votre réponse.

Consignes de correction

OBJECTIF DE LA QUESTION
Réfléchir et évaluer : réfléchir sur le contenu d'un texte et l'évaluer.
Utiliser des connaissances préalables pour imaginer un exemple correspondant à une catégorie décrite dans un texte.

Crédit complet : identifie un type de travail et fournit une explication plausible sur les raisons pour lesquelles une personne exerçant ce travail ne pourrait pas pratiquer le télétravail. La réponse DOIT préciser (explicitement ou implicitement) pour quelle raison il est nécessaire d'être physiquement présent dans le cadre de ce travail.

- Entrepreneur dans le bâtiment. C'est dur de travailler avec du bois et des briques à partir de n'importe où.
- Sportif. Il faut vraiment être sur le stade pour pratiquer un sport.
- Plombier. Impossible de réparer une fuite depuis chez vous !
- Creuser des fossés parce qu'il faut être là.
- Infirmière : c'est difficile de vérifier si un patient va bien via l'Internet.

(OCDE, 2011, p. 116-117)

Cette tâche, qui se réfère à la troisième sous-échelle, faisant appel à des compétences relativement complexes, est de difficulté moyenne. Elle demande aux élèves de faire un lien entre ce qu'ils ont compris du texte (le télétravail) et leurs propres connaissances (l'information ne se trouvant pas dans le texte).

Présentation des résultats en littératie

Rappelons que les résultats des élèves peuvent être présentés sous différentes formes: les scores moyens pour l'échelle globale de littératie, ceux pour les trois sous-échelles liées aux aspects et enfin ceux pour les deux autres sous-échelles portant sur les formats des textes. Ils peuvent également être déclinés en niveaux de compétences correspondant aux tâches (et à leur degré de difficulté) que les élèves sont capables de réaliser (cf. description des niveaux, tableau 5.1).

Les résultats moyens des élèves des cantons romands, ayant déjà été présentés dans un chapitre précédent, ne figurent pas dans cette partie.

L'OCDE a fixé un seuil de compétences autour du niveau 2 au-delà duquel il devient délicat de suivre une scolarité satisfaisante. En d'autres termes, les élèves qui ont un score inférieur à 407 points (la moyenne de l'OCDE se situant à 493 points) ont des résultats en compréhension de l'écrit qui risquent d'avoir des effets négatifs sur leur scolarité et leur vie professionnelle, étant donné la place importante de l'écrit pour mener à bien les apprentissages.

Graphique 5.1 Répartition des élèves dans les niveaux de compétences par canton (en %)

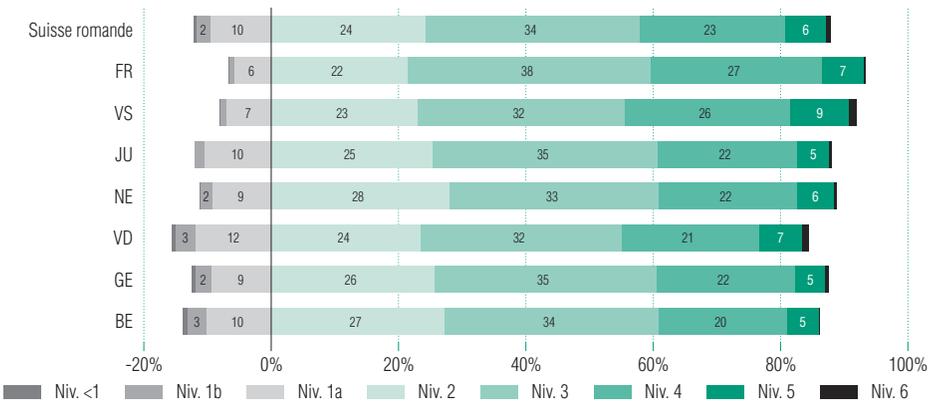


Tableau 5.1 Description des sept niveaux de compétence en compréhension de l'écrit

■ Figure 1.2.12 ■

Description succincte des sept niveaux de compétence en compréhension de l'écrit

Niveau	Score minimum	Pourcentage d'élèves capables de mener à bien les tâches associées au niveau considéré, voire à un niveau supérieur (moyenne de l'OCDE)	Caractéristiques des tâches
6	698	0.8 % des élèves de l'OCDE sont capables d'effectuer des tâches classées au niveau 6 de l'échelle de compréhension de l'écrit.	Les tâches de ce niveau demandent généralement aux élèves de faire de nombreuses inférences, de se livrer à des comparaisons et d'opposer des contrastes, dans le détail et avec précision. Pour y répondre correctement, les élèves doivent bien comprendre un ou plusieurs textes en profondeur, voire intégrer des informations provenant de plusieurs textes. Dans certaines tâches, les élèves sont confrontés à des idées qui ne leur sont pas familières, en présence d'informations concurrentes saillantes, ou doivent produire des catégories abstraites à des fins d'interprétation. Dans certaines tâches de réflexion et d'évaluation, les élèves doivent formuler des hypothèses ou se livrer à une évaluation critique à propos d'un texte complexe sur un thème qui ne leur est pas familier, compte tenu de nombreux critères ou perspectives, en s'appuyant sur leur compréhension approfondie de notions extérieures au texte. À ce niveau, les tâches de localisation et d'extraction présentent deux caractéristiques : les élèves doivent faire des analyses d'une grande précision et doivent être très attentifs à des détails enfouis dans les textes.
5	626	7.6 % des élèves de l'OCDE sont au moins capables d'effectuer des tâches classées au niveau 5 de l'échelle de compréhension de l'écrit.	À ce niveau, les tâches de localisation et d'extraction demandent aux élèves de localiser et d'organiser plusieurs fragments d'information profondément enfouis et d'identifier les informations pertinentes par déduction. Les tâches de réflexion passent par un processus d'évaluation critique ou la formulation d'hypothèses sur la base de connaissances spécialisées. Pour mener à bien les tâches d'interprétation et de réflexion, les élèves doivent comprendre en profondeur des textes dont le fond ou la forme ne leur est pas familier. Quel que soit leur aspect, les tâches de ce niveau demandent aux élèves d'aborder des concepts qui sont contraires aux attentes.
4	553	28.3 % des élèves de l'OCDE sont au moins capables d'effectuer des tâches classées au niveau 4 de l'échelle de compréhension de l'écrit.	À ce niveau, les tâches de localisation et d'extraction demandent aux élèves de localiser et d'organiser plusieurs fragments d'information enfouis. Pour mener à bien certaines tâches, les élèves doivent interpréter le sens de nuances de langage dans un passage du texte tout en tenant compte du texte dans sa globalité. D'autres tâches d'interprétation leur demandent de comprendre et d'appliquer des catégories dans un contexte qui ne leur est pas familier. Dans les tâches de réflexion, les élèves doivent formuler des hypothèses à propos d'un texte ou évaluer celui-ci de manière critique en s'appuyant sur des connaissances formelles ou publiques. Les élèves doivent montrer qu'ils comprennent bien des textes longs et complexes, dont le fond ou la forme ne leur est pas nécessairement familier.
3	480	57.2 % des élèves de l'OCDE sont au moins capables d'effectuer des tâches classées au niveau 3 de l'échelle de compréhension de l'écrit.	À ce niveau, les tâches demandent aux élèves de localiser plusieurs fragments d'information dans le respect de nombreux critères et, dans certains cas, de reconnaître la relation qui existe entre eux. Pour mener à bien certaines tâches d'interprétation, les élèves doivent intégrer plusieurs passages d'un texte pour identifier une idée maîtresse, comprendre une relation ou découvrir le sens d'un terme ou d'une phrase. Ils doivent tenir compte de nombreuses caractéristiques lorsqu'ils font des comparaisons, opposent des contrastes ou établissent des classements. Dans de nombreuses tâches, les informations pertinentes n'apparaissent pas d'emblée, les informations concurrentes sont multiples ou les idées sont contraires aux attentes ou formulées de manière négative. Pour mener à bien certaines tâches de réflexion, ils doivent bien comprendre des textes en rapport avec des connaissances familières. Dans d'autres tâches, les élèves n'ont pas à comprendre les textes d'une manière aussi approfondie, mais ils doivent se baser sur des connaissances moins courantes.
2	407	81.2 % des élèves de l'OCDE sont au moins capables d'effectuer des tâches classées au niveau 2 de l'échelle de compréhension de l'écrit.	À ce niveau, certaines tâches demandent aux élèves de localiser un ou plusieurs fragments d'information, que ce soit par déduction ou dans le respect de plusieurs critères. Dans d'autres tâches, les élèves doivent identifier le thème d'un texte, comprendre des relations ou découvrir le sens d'un passage limité d'un texte où les informations pertinentes ne sont pas saillantes, ce qui leur impose de faire des inférences de niveau inférieur. Dans les tâches de ce niveau, les élèves peuvent avoir à faire des comparaisons ou à opposer des contrastes en se basant sur un aspect du texte. À ce niveau, les tâches de réflexion demandent généralement aux élèves de faire une comparaison ou d'établir des liens entre le texte et des connaissances extérieures au texte, sur la base d'expériences et d'attitudes personnelles.
1a	335	94.3 % des élèves de l'OCDE sont au moins capables d'effectuer des tâches classées au niveau 1a de l'échelle de compréhension de l'écrit.	À ce niveau, les tâches demandent aux élèves de localiser un ou plusieurs fragments d'information explicites, d'identifier l'idée principale d'un texte portant sur un thème familier ou de reconnaître l'intention de son auteur, ou d'établir un lien simple entre des informations du texte et des connaissances courantes. Dans ces tâches, les informations pertinentes sont saillantes et il n'y a guère, voire pas du tout, d'informations concurrentes. Les élèves sont explicitement orientés vers les facteurs pertinents de la tâche et du texte.
1b	262	98.9 % des élèves de l'OCDE sont au moins capables d'effectuer des tâches classées au niveau 1b de l'échelle de compréhension de l'écrit.	À ce niveau, les tâches demandent aux élèves de localiser un seul fragment d'information qui est explicite et saillant dans des textes courts à la syntaxe simple dont le contexte et le type leur sont familiers (une narration ou une liste simple, par exemple). Les textes sont conçus pour aider les élèves : les informations y sont répétées ou accompagnées d'images ou de symboles familiers. Les informations concurrentes y sont de surcroît peu nombreuses. Dans les tâches d'interprétation, les élèves peuvent avoir à établir des liens simples entre des fragments d'information proches les uns des autres.

(OCDE, 2011, p. 51)

Tableau 5.2 Scores moyens dans les trois sous-échelles "aspects" par canton

	Aspects					
	Localiser et extraire		Intégrer et interpréter		Réfléchir et évaluer	
	Moyenne	Erreur standard	Moyenne	Erreur standard	Moyenne	Erreur standard
Berne	494.2	2.3	501.0	2.4	491.8	2.8
Genève	493.1	2.2	504.3	2.0	503.1	2.0
Vaud	497.3	5.3	505.9	4.4	499.5	4.4
Neuchâtel	501.5	2.3	505.4	2.5	504.0	2.3
Jura	500.8	2.8	506.8	3.0	503.7	3.0
Valais	522.7	2.7	522.1	2.4	520.7	2.5
Fribourg	520.9	2.6	520.6	2.5	519.9	2.3
Suisse romande	503.2	1.9	509.4	1.7	506.0	1.3

C'est, comme lors des autres cycles PISA, dans les cantons de Fribourg et du Valais que l'on compte la plus grande proportion d'élèves atteignant au moins le niveau 4 (respectivement 36.5% pour le Valais et 33.7% pour Fribourg), c'est-à-dire un score de plus de 550 points. Ces deux cantons se caractérisent également par un taux d'élèves avec de faibles compétences (inférieures au niveau 2) de moins de 10% (respectivement 8% et 6.6%), alors que dans les autres cantons il dépasse les 10% et atteint 13% à Berne et 15% dans le canton de Vaud. Il est intéressant de constater que le canton de Genève, avec un score moyen de 500 points (le deuxième plus mauvais score après Berne), a une proportion de faibles compreneurs un peu moins élevée (12%) que celle de Berne et dans la moyenne romande. Par contre, ce même canton a une proportion plus faible que la moyenne romande de très bons compreneurs (27.4%).

Nous allons maintenant présenter les scores par sous-échelles concernant les trois aspects *localiser et extraire*, *intégrer et interpréter*, *réfléchir et évaluer* pour chacun des sept cantons romands.

De manière générale, il y a peu de différences de scores entre les trois sous-échelles, la seconde, *intégrer et interpréter*, obtenant un score légèrement meilleur que les deux autres. On peut s'étonner que contrairement à l'enquête de 2000 où l'échelle correspondante, *retrouver des informations*, donnait lieu aux meilleurs scores des trois échelles, *localiser et extraire* ne semble pas suivre la même tendance. On peut supposer qu'elles ne nécessitent pas tout à fait les mêmes compétences. D'autres explications sont également possibles : différences de niveau de difficulté des tâches entre les deux cycles et également entre les trois échelles, type de questions, etc. Les différences entre cantons sont statistiquement significatives (les scores variant de 494 à 523 points pour la première sous-échelle, de 501 à 522 pour la seconde et de 492 à 521 pour la troisième), les deux cantons de Fribourg et du Valais se déta-

Tableau 5.3 Scores moyens dans les deux sous-échelles "format de texte" par canton

	Format de textes			
	Textes continus		Textes non continus	
	Moyenne	Erreur standard	Moyenne	Erreur standard
Berne	493.6	2.3	498.0	2.4
Genève	498.6	2.1	503.8	2.1
Vaud	498.4	4.1	507.5	5.4
Neuchâtel	502.6	2.3	506.4	2.2
Jura	499.9	2.8	509.0	2.9
Valais	519.7	2.4	525.6	2.6
Fribourg	516.5	2.6	521.6	2.7
Suisse romande	503.9	1.7	510.5	2.1

chant systématiquement des autres. Ce sont également dans ces deux cantons que l'on observe le moins de différences entre sous-échelles. Relevons que pour la sous-échelle *réfléchir et évaluer*, trois cantons, Genève, Neuchâtel et le Jura obtiennent des scores statistiquement différents de Berne d'une part et des deux meilleurs cantons d'autre part. Un autre élément paraît intéressant à relever : dans plusieurs cantons (Genève, Vaud, Neuchâtel, Jura), les scores moyens pour la troisième échelle, que l'on pourrait supposer la plus difficile car faisant appel à des connaissances extérieures et nécessitant des compétences métacognitives, sont légèrement meilleurs que ceux obtenus pour la première échelle, *localiser et extraire*.

Comme pour l'enquête 2000, les scores obtenus pour les textes non continus sont légèrement supérieurs à ceux pour les textes continus en Suisse romande. On retrouve la même tendance dans tous les cantons. On peut supposer qu'il est plus facile, quand on a des difficultés en lecture, de lire un texte non continu que de comprendre un texte continu, une narration en particulier, où les informations s'enchaînent. On peut faire les mêmes constats concernant les écarts entre cantons : Fribourg et le Valais se détachent de façon relativement importante des autres cantons, plus de 20 points séparant les deux meilleurs cantons de celui qui obtient les moins bons résultats (Berne) pour les deux formats de textes.

Relations entre engagement par rapport à la lecture, stratégies et compétences en compréhension de l'écrit

Le cadre de PISA prévoit de mettre en relation non seulement les caractéristiques des élèves (genre, langue parlée à la maison, lieu de naissance, etc.)

avec les compétences en lecture, mais également la motivation par rapport à la lecture, les stratégies d'apprentissage et de lecture et l'enseignement. Ces informations ont été récoltées au moyen d'un questionnaire comprenant de nombreuses thématiques (caractéristiques générales et sociodémographiques des élèves, habitudes de lecture, stratégies d'apprentissage et métacognitives, opinions sur l'école et sur les leçons de français, etc.). Nous nous intéressons ici aux relations qu'entretiennent la motivation et les stratégies avec les compétences en compréhension de l'écrit.

Si l'on connaît les effets positifs de l'engagement par rapport à la lecture et des stratégies employées par les lecteurs sur leurs performances, ces relations ne sont pas forcément les mêmes selon les pays ou les cantons.

Une première série de dimensions qui peuvent avoir une influence sur les performances en lecture concernent les habitudes de lecture et plus particulièrement l'engagement par rapport à la lecture. Cet engagement a été mesuré au moyen de trois indices différents : la joie ou le plaisir de lire, la diversité de lecture et la lecture en ligne. Les deux premiers indices existaient déjà en 2000. La joie ou le plaisir de lire reposent sur un certain nombre d'affirmations telles que « *la lecture est un de mes loisirs favoris* », « *j'aime bien aller dans une librairie ou bibliothèque* » ou (à l'autre extrême) « *je ne lis que si j'y suis obligé* », « *pour moi, la lecture est une perte de temps* ». La diversité des lectures porte sur la fréquence à laquelle les élèves lisent parce qu'ils en ont envie des revues, des magazines, des BD, des livres de fiction, des livres documentaires et des journaux. Les activités de lecture en ligne, nouvel indice, rendent compte de la fréquence à laquelle les élèves pratiquent un certain nombre d'activités en ligne telles que « *lire du courrier électronique* », « *chatter en ligne* », « *lire les actualités en ligne* », « *utiliser un dictionnaire ou une encyclopédie en ligne* », « *chercher des informations en ligne* », etc.

Une seconde catégorie a trait aux approches à l'égard de l'apprentissage ou aux stratégies d'apprentissage et comporte également trois indices : utilisation de stratégies de mémorisation, de stratégies d'élaboration ou de stratégies de contrôle. L'indice de stratégies de mémorisation rend compte de la fréquence à laquelle les élèves réalisent certaines activités lorsqu'ils étudient : « *essayer de mémoriser tous les points abordés dans le texte* », « *essayer de retenir autant de détails que possible* », « *relire le texte tant de fois qu'ils arrivent à le réciter par cœur* » et « *relire le texte encore et encore* ». Celui relatif à l'utilisation de stratégies d'élaboration porte sur des stratégies telles que « *essayer de faire le lien entre les nouvelles informations et ce qu'ils ont déjà appris dans d'autres matières* », « *essayer de voir comment ces informations pourraient leur être utiles en dehors de l'école* », etc. Enfin, le troisième indice comporte des items tels que « *quand j'étudie, je commence par déterminer exactement ce que j'ai besoin d'apprendre* », « *quand j'étudie, je vérifie si je comprends ce que j'ai*

lu », « quand j'étudie, je vérifie que j'ai retenu les points les plus importants du texte », etc.

Enfin, une troisième catégorie porte sur les stratégies métacognitives et se compose de deux indices : les stratégies de compréhension et de remémoration, et celles de synthèse. Le premier de ces deux indices s'intéresse à la perception des élèves quant à l'efficacité de stratégies telles que « *je me concentre sur les parties du texte qui sont faciles à comprendre* », « *je lis rapidement le texte deux fois* », etc. Le second concerne les stratégies utilisées quand on rédige le résumé d'un texte long : « *avant d'écrire le résumé, je relis le texte autant de fois que possible* », « *je vérifie soigneusement si les éléments les plus importants du texte figurent dans mon résumé* », etc. Les élèves doivent évaluer l'efficacité des stratégies proposées d'une part pour comprendre et mémoriser un texte, d'autre part pour écrire le résumé d'un texte de deux pages (long et difficile, portant sur les variations du niveau d'eau d'un lac africain).

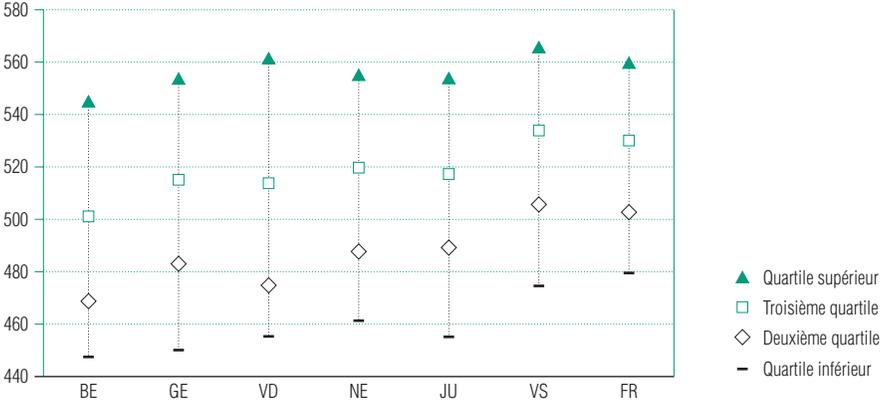
Nous allons regarder quel est l'effet de ces différents éléments sur les performances des élèves dans les sept cantons romands. Dans un premier temps, nous nous intéresserons aux effets individuels des habitudes de lecture, c'est-à-dire en d'autres termes quel est le score moyen des élèves en fonction de leur engagement face à la lecture (joie/plaisir de lire, diversité des lectures et activités de lecture en ligne) dans les cantons romands.

La variation des scores en fonction du degré d'engagement est linéaire aussi bien pour ce qui concerne la joie ou le plaisir de lire que pour la diversité des lectures. Les élèves qui ont pour ces deux indices les valeurs les plus élevées (quartile supérieur) obtiennent de meilleurs résultats que les autres. Pour le plaisir de lire, à Genève et dans le canton de Vaud, les écarts sont de plus de 100 points entre élèves éprouvant peu de plaisir à lire et leurs camarades qui aiment lire. À l'autre extrême, les écarts sont plus faibles (autour de 80 points) à Fribourg entre les deux catégories d'élèves. Les différences de performances pour la diversité de la lecture sont un peu moins importantes, atteignant 68 et 60 points dans le canton de Vaud et du Jura. C'est cette fois à Genève que les différences de scores selon la diversité de lecture sont les moins marquées (45 points). Il est plus complexe de tirer des conclusions pour ce qui concerne les activités en ligne, si ce n'est le fait que d'en pratiquer beaucoup ou peu ne donne pas lieu à des différences très importantes de scores et que par ailleurs, la progression n'est pas linéaire. On peut se demander si cet indice ne comporte pas des éléments trop hétérogènes – certains se référant à un emploi ludique de lecture en ligne alors que d'autres vont davantage dans le sens de recherche d'information – qu'il ne faudrait pas davantage différencier.

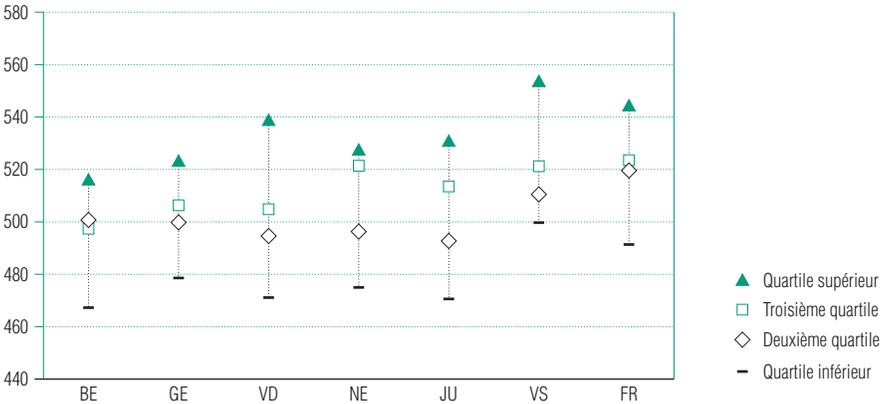
Nous allons maintenant observer les impacts respectifs des habitudes de lecture et de l'utilisation des stratégies d'apprentissage et métacognitives sur

Graphique 5.2 Scores moyens des élèves en fonction de l'engagement par rapport à la lecture dans les cantons romands

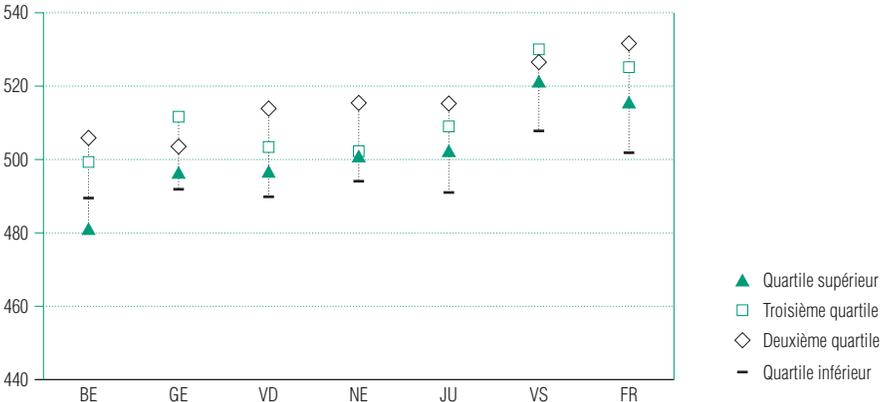
a Plaisir de lire



b Diversité des lectures



c Activités de lecture en ligne



les performances des élèves en considérant ces différents indices de manière simultanée. Ainsi, selon les cantons, ces différents éléments ont un effet plus ou moins marqué sur les performances. Dans les deux cantons les plus performants, le Valais et Fribourg, aussi bien les indices relevant de l'engagement par rapport à la lecture que ceux liés aux stratégies d'apprentissage et métacognitives semblent jouer un rôle sur les performances. Dans d'autres cantons, on ne peut pas faire tout à fait les mêmes constats. En effet, un voire deux indices (lecture en ligne et/ou diversité des lectures) ne semblent pas toujours jouer un rôle dans les cinq autres cantons. Le graphique 5.3 illustre l'effet de se trouver dans le quartile inférieur de ces différents indices sur les scores moyens.

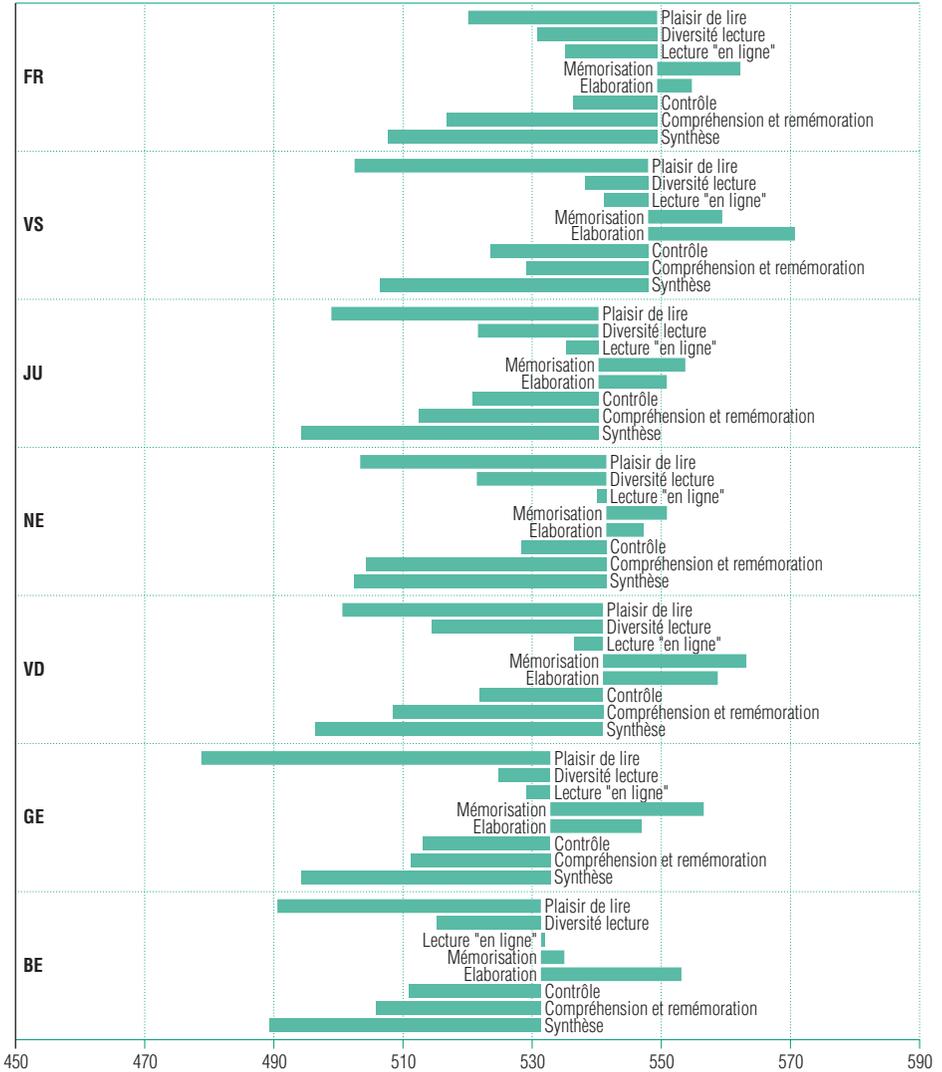
Dans tous les cantons, le plaisir de lire et les deux stratégies métacognitives (compréhension et mémorisation, synthèse) semblent avoir un effet important sur les performances : par exemple, à Genève, le fait d'éprouver peu de plaisir à lire fait chuter de manière importante les scores en lecture, même quand on contrôle le poids des autres dimensions prises en compte. Il en va de même par rapport à la perception de l'efficacité des stratégies de compréhension et mémorisation ainsi que de synthèse : le fait de ne pas les percevoir comme efficaces va de pair avec des performances plus faibles. D'autres habitudes ou stratégies jouent un rôle similaire bien que moins important : la diversité des lectures et l'utilisation de stratégies de contrôle. Une valeur mimine concernant les activités de lecture en ligne semble également avoir un effet négatif (ou nul) sur les performances selon les cantons. Ainsi, quand on diversifie peu le type de lecture ou que l'on emploie peu de stratégies de contrôle, les performances sont moindres. A l'autre extrême, le fait d'utiliser peu de stratégies de mémorisation ou d'élaboration (telles que prises en compte dans l'enquête) a plutôt un effet positif (dans certains cantons) sur les performances.

Évolution des compétences globales et des compétences spécifiques de 2000 à 2009

En 2009, la lecture est pour la seconde fois le thème principal de l'enquête PISA, c'est pourquoi ne figureront dans la comparaison que les scores moyens pour ces deux cycles. Il n'est malheureusement pas possible d'observer l'évolution des résultats des élèves bernois étant donné qu'en 2000 il n'y avait pas d'échantillon d'élèves de 9^e pour la partie francophone de ce canton.

Certains cantons comme Genève et le Jura ont progressé à la fois pour la compétence générale et pour certaines, voire toutes les sous-échelles (sauf pour retrouver l'*information/localiser et extraire*). Il s'agit des deux seuls can-

Graphique 5.3 Effets des habitudes de lecture, des stratégies d'apprentissage et métacognitive sur les scores en lecture



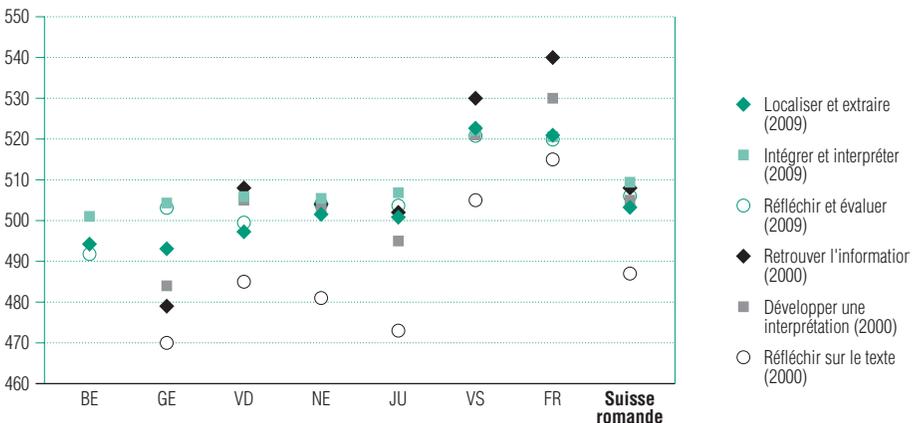
tons pour lesquels les différences de résultats pour la compétence globale en littératie sont significatives entre 2000 et 2009. Neuchâtel et le Valais ont progressé dans la troisième échelle et Fribourg dans la première. Si ces résultats sont encourageants, il est difficile pour l'instant de connaître les raisons de ces progrès. On peut supposer que les mesures mises en place dans la plupart des cantons pour favoriser les pratiques de lecture chez les élèves ont porté leurs fruits, mais il est toutefois difficile d'expliquer pourquoi, dans certains cas, le progrès ne peut s'observer que dans une sous-échelle spécifique.

Dans les autres cantons, on observe des différences très minimales entre les deux années concernées.

Graphique 5.4 Évolution des performances en lecture de 2000 à 2009 dans les différents cantons romands



Graphique 5.5 Évolution des performances dans les trois sous-échelles de 2000 à 2009 dans les différents cantons romands



Nous avons également observé la proportion d'élèves faibles et forts dans les différents cantons en 2000 et 2009. Dans la plupart des cantons, la proportion d'élèves considérés comme faibles, c'est-à-dire ayant un niveau de compétences inférieur au niveau 2, a baissé, sauf dans le canton de Vaud et dans les deux meilleurs cantons qui en comptaient peu en 2000. Relevons une baisse plutôt importante (9%) à Genève qui se situe désormais davantage dans la moyenne romande. Pour ce qui concerne les élèves avec les compétences les plus élevées en lecture (niveaux supérieurs à 4), le pourcentage en 2009 est resté relativement proche de celui de 2000 : il se situe en moyenne à 7%. Le Valais a gagné 5%, passant de 5 à 10% d'élèves forts.

Tableau 5.4 **Évolution du pourcentage d'élèves faibles et d'élèves forts en Suisse romande de 2000 à 2009**

	Niveau < 2			Niveaux 5/6		
	2000 (en %)	2009 (en %)	Changement 2000-2009	2000 (en %)	2009 (en %)	Changement 2000-2009
Berne	(-)	13	(-)	(-)	5	(-)
Genève	21	12	-9	4	5	+1
Vaud	13	15	+2	6	8	+2
Neuchâtel	15	11	-4	5	6	+1
Jura	13	12	-1	3	5	+2
Valais	5	8	+3	5	10	+5
Fribourg	6	7	+1	6	7	+1
Suisse romande	13	12	-1	5	7	+2

Nous allons maintenant observer l'évolution des écarts entre sous-populations (filles/garçons; élèves avec un environnement socioéconomique et culturel faible/élevé; natifs/non-natifs).

Tableau 5.5 **Évolution des différences en fonction du genre, de l'immigration et du niveau social en Suisse romande de 2000 à 2009**

	Compétence globale		
	2000	2009	Différence
Différence filles/garçons	28	30	+3
Différence entre indice socioéconomique et culturel faible et élevé	59	74	+15
Différence entre natifs et non-natifs	55	46	-9

De manière générale, aussi bien en 2000 qu'en 2009, il existe des différences de performances entre filles et garçons (au profit des filles) pour la compétence globale de littératie.

C'est pour l'indice économique, social et culturel que les écarts de performances observés entre les deux quartiles les plus extrêmes sont les plus élevés, en 2000 comme en 2009. Ils ont même augmenté en 2009.

Enfin, l'écart entre élèves natifs et ceux issus de l'immigration, qui en 2000 était proche de celui constaté pour l'indice économique, social et culturel a très légèrement baissé en 2009.

Conclusion et discussion

Pour terminer ce chapitre consacré plus spécifiquement aux résultats liés à la littératie, nous voulons relever les points saillants des constats faits précédemment et y apporter quelques commentaires. Dans la mesure du possible, nous présenterons des hypothèses explicatives et quelques propositions en faveur d'une amélioration de la compréhension en lecture des enfants et des jeunes de Suisse romande.

Rappel des résultats les plus importants

S'il est clair qu'un pourcentage moyen de 12% d'élèves de Suisse romande n'atteignant pas le niveau 2 (minimum permettant d'assurer une suite de la scolarité ou une bonne approche de la profession) est encore trop élevé, ce pourcentage présente pourtant une tendance à la baisse par rapport à ceux relevés dans les enquêtes précédentes. Il faut souligner en particulier une nette amélioration dans le canton de Genève (12% d'élèves très faibles contre 21% en 2000) et les toujours excellents résultats des cantons de Fribourg et du Valais (respectivement 7 et 8%). De plus, dans ces cantons, environ le tiers des élèves atteignent au moins le niveau 4 de compétence, attestant d'un haut niveau de compétences dans ce domaine.

Si l'on entre maintenant dans le détail des trois aspects de la littératie, nous devons constater que l'hypothèse qui voudrait qu'il y ait une certaine hiérarchie de difficulté, allant de *localiser et extraire de l'information* à *réfléchir sur le texte et l'évaluer* en passant par *intégrer l'information et interpréter le texte*, ne se vérifie pas si l'on considère les résultats obtenus. Les scores moyens sont en effet assez semblables d'un aspect à l'autre, *localiser et extraire de l'information* occasionnant, étonnamment, un score légèrement plus faible que pour les deux autres aspects. Comme nous l'avons suggéré plus haut, il s'agirait d'étudier très finement quelles sont les tâches et les questions qui recouvrent ces aspects; il se pourrait qu'elles différencient moins que prévu les trois aspects de la littératie. Nous avons constaté, en 2000, que *réfléchir sur le texte* était l'aspect le plus difficile pour les élèves car souvent lié à un questionne-

ment demandant une réponse ouverte argumentée. En est-il différemment en 2009 ? Le questionnement a-t-il changé ? Un premier examen des questions montre que celui-ci n'est pas véritablement différent de ce qu'il était en 2000 ; en effet, l'aspect *réfléchir sur le texte et l'évaluer* reste essentiellement testé par des questions ouvertes, alors que *localiser et extraire de l'information* donne lieu à des questions variées, de *fermées* et *fermées à réponse courte à ouvertes* (très peu nombreuses, toutefois). Serait-il alors plus pertinent de faire l'hypothèse que la longueur ou/et la difficulté des textes, ainsi que le nombre de questions posées par texte ou encore leur degré de difficulté (information recherchée indépendamment du format de la question), joueraient un rôle en fonction de ces aspects ? Ou alors convient-il tout simplement d'admettre qu'il y a eu effectivement un progrès dans la compréhension des élèves ? Seul un examen des items pris un par un, mais aussi des textes, pourrait nous fournir des éléments de réponses à ces questions. Nous aurons certainement l'occasion d'y revenir dans le rapport ultérieur qui traitera de la comparaison des enquêtes 2000 et 2009 en littérature.

A propos des formats de textes, les scores concernant les textes non continus sont très légèrement meilleurs que ceux concernant les textes continus (cette différence n'était pas perceptible en 2000). L'explication de tels résultats est difficile à donner ; là encore, il s'agirait de regarder attentivement tâches et questions : tiennent-elles compte véritablement des spécificités des textes ? Les trois aspects de la littérature sont-ils également répartis en fonction des deux formats de texte ? Les formats des questions se retrouvent-ils de la même manière dans les textes continus et non continus ?

Engagement en lecture et stratégies d'apprentissage et métacognitives

Arrêtons-nous plus particulièrement aux résultats relevant de ces variables, d'autant plus intéressantes qu'elles ont été plus finement appréhendées dans l'enquête de 2009 qu'auparavant.

En ce qui concerne l'engagement des élèves par rapport à la lecture, il est intéressant de constater que la motivation, et dans une moindre mesure la variété des lectures, jouent un rôle dans les résultats obtenus. Plus les élèves éprouvent du plaisir à lire, meilleurs risquent d'être leurs résultats en compréhension de lecture. Il convient ici de mettre en évidence les mesures prises dans plusieurs cantons de Suisse romande pour développer les pratiques de lecture chez les enfants et les jeunes. S'il est bien sûr difficile d'en apprécier précisément les effets – d'autant plus que ces mesures se déclinent de manières diverses selon les cantons (Froidevaux, 2010) – nous pouvons néanmoins penser que celles-ci portent des fruits au fil des années. Elles sont réalisées aussi bien dans le cadre scolaire qu'auprès des familles (Zurbriggen, 2009, 2010). Il reste que, selon Froidevaux, la promotion de la lecture touche surtout l'école primaire et

moins le secondaire. Dans ce cas, un travail reste à faire, de même en ce qui concerne la construction d'un véritable apprentissage continué de la lecture, tel que préconisé depuis des années par les spécialistes du domaine et encouragé par la CIIP dans son plan d'action de 2003. De plus, si l'on en croit une fois encore les résultats de PISA, cet apprentissage devrait porter sur un large éventail de genres de textes, ce qui correspond bien, d'ailleurs, aux propositions du plan d'études romand (PER) désormais introduit graduellement dans les cantons. Bref, ce que nous voulons relever, c'est la concordance de ces résultats avec les initiatives en cours dans bien des cantons pour développer le goût de la lecture de genres de textes divers, concordance qui devrait encourager encore davantage de telles initiatives et les étendre en particulier et plus systématiquement aux élèves de l'école secondaire. Un mot encore à propos de la lecture en ligne (observée par des questions aux élèves sur leurs pratiques dans ce domaine) qui semble ne pas influencer de manière significative les résultats en compréhension. Peut-être aurait-il été plus pertinent de vérifier ce constat au travers de tests eux-mêmes en ligne, proposés d'ailleurs par les concepteurs de PISA mais non réalisés en Suisse. On peut en effet penser que ce type de lecture engendre des stratégies spécifiques certainement mieux appréciables par un questionnement adapté (c'est-à-dire capable de prendre en considération ces stratégies) et donc élaboré également en ligne. Dans ce sens, il conviendrait en tout cas de différencier, parmi les activités de lecture en ligne, celles qui ont pour but la communication et la distraction de celles qui ont davantage pour but la recherche d'informations.

Venons-en aux stratégies d'apprentissage et aux stratégies métacognitives, et à ce qu'en disent les résultats PISA de 2009. Comme nous l'avons relevé plus haut, trois indices liés à l'apprentissage sont mis en avant, relatifs aux stratégies de mémorisation, d'élaboration et de contrôle. Le résultat le plus saillant touche aux stratégies de contrôle qui joueraient un rôle bénéfique sur la compréhension de textes. Par ailleurs, deux autres indices, métacognitifs, concernent la compréhension et la mémorisation ainsi que la capacité de synthèse ; dans ce cas, mémorisation et synthèse ont une influence conséquente sur les performances. Dans l'ensemble, ces stratégies confirment l'importance de saisir les visées de la lecture, de tenir compte des besoins du lecteur par rapport au texte à lire, et la nécessité de disposer de moyens de vérification de la compréhension, en particulier par la reconnaissance des éléments les plus importants du texte lu et la capacité de les résumer. Du point de vue de l'enseignement-apprentissage de la lecture, ce résultat apparaît primordial. Il montre le bien-fondé de fournir aux élèves des outils de contrôle, de mémorisation et de synthèse du texte lu. Or, actuellement, il existe encore peu de moyens d'enseignement allant dans ce sens (Cèbe et Goigoux, 2009). Par exemple, le questionnaire de compréhension, très fréquent dans les classes, constitue en fait davantage un outil d'évaluation qu'un outil d'aide à l'apprentissage. D'autres outils sont donc à créer pour construire des stratégies de contrôle

utiles à une meilleure compréhension des textes. De plus, ces outils devraient être adaptés aux genres de textes lus. Quoiqu'il en soit, il y a là un champ d'investigation fort intéressant à développer en faveur d'un apprentissage plus efficace de la lecture à l'école.

Facteur socioéconomique, culturel, et provenance des élèves

En examinant les résultats comparés des enquêtes de 2000 et 2009, il est intéressant de constater que l'écart entre élèves issus de milieux socioéconomiques et culturels peu élevés et élevés s'est accentué de 2000 à 2009. Ce résultat, difficile à interpréter, n'est guère encourageant. En revanche, un autre retient notre attention, quant à lui plus positif : l'écart des résultats entre élèves natifs et non natifs a quelque peu diminué. Il reste que ces écarts ne peuvent laisser indifférent, le but de l'enseignement étant évidemment de les réduire autant que possible, même si cette question dépasse le cadre scolaire et concerne également les habitudes de lecture des familles ainsi que leur rapport à l'écrit.

L'enquête PISA de 2000 a eu le mérite d'engendrer, en Suisse romande en particulier, des réactions vives par rapport aux résultats en littératie (domaine principal de cette enquête), jugés mitigés. Dans la foulée, nous l'avons signalé, des mesures en faveur de la lecture ont été prises dans la plupart des cantons dans le but d'améliorer à la fois la motivation à la lecture et la compréhension des élèves. Ces mesures ne vont certainement pas s'arrêter à la suite de ce que nous savons aujourd'hui des résultats de l'enquête de 2009. Nous pensons en effet qu'elles ont indéniablement apporté des effets positifs aussi bien dans le cadre scolaire que dans le cadre familial et qu'elles ont lieu de continuer d'être développées. Elles pourraient dorénavant s'étendre et toucher davantage les adolescents par exemple. Par ailleurs, la Suisse romande met en place un nouveau plan d'études (PER) ; le contenu relatif au français, à l'écrit et à la lecture en particulier, nous semble aller dans le sens d'une diversification des textes à étudier et préconiser l'apprentissage de stratégies de compréhension par les élèves, ceci tout au long de la scolarité obligatoire. Il conviendra dès lors de s'assurer que ce qu'il promet entre effectivement dans les pratiques de classe. Dans tous les cas, il y a, au travers de ce plan d'études et des moyens qui vont l'accompagner (y compris informatiques), un ensemble d'outils à même de développer l'enseignement-apprentissage de la lecture, de l'écrit (littératie), qui pourrait permettre aux écoles de Suisse romande de progresser encore dans ces domaines si importants pour les jeunes d'aujourd'hui.

6. Les résultats des élèves en mathématiques et en sciences

Ninon Guignard

Viridiana Marc

L'évaluation des compétences des élèves en mathématiques

Pour la quatrième fois, les compétences des élèves de 9^e (11^e HarmoS) sont évaluées en mathématiques. Comme ce fut le cas en 2000 et 2006, l'année 2009 comporte une partie restreinte dans cette discipline, contrairement à 2003 où l'enquête portait essentiellement sur les mathématiques. Ce sera également le cas en 2012.

PISA, dans sa partie mathématique, s'intéresse aux compétences des jeunes de 15 ans à résoudre des problèmes de la vie courante. L'enquête romande enrichit et précise les résultats obtenus au plan international et fédéral en évaluant et en questionnant les élèves qui terminent leur scolarité obligatoire, et met en relation les résultats ainsi obtenus avec différents paramètres des systèmes scolaires cantonaux ainsi qu'avec les particularités socioculturelles des répondants.

La culture mathématique

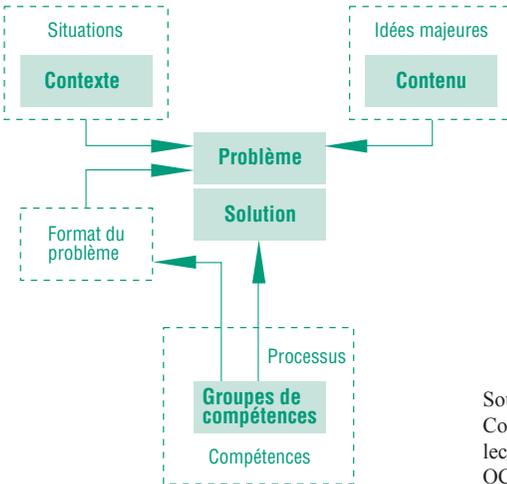
L'enquête PISA définit la culture mathématique comme « *l'aptitude d'un individu à formuler, employer et interpréter des concepts mathématiques dans différentes situations. Cette notion inclut le raisonnement mathématique et l'usage fonctionnel de concepts, procédures, faits et outils mathématiques pour décrire, expliquer et prévoir des phénomènes* » (OCDE 2011, p. 128).

L'évaluation se présente uniquement sous forme de problèmes qui comportent tous une mise en situation, appelée « input », qui place les élèves dans un univers particulier donnant du sens aux questions. Ces problèmes offrent des degrés divers de complexité et d'exploitation de données (voir schéma page suivante).

Cela signifie que les questions sont toutes rattachées à des situations-problèmes. Par exemple, le calcul arithmétique ou algébrique n'est pas évalué en tant que tel, mais son degré de performance va influencer sur le résultat obtenu. Ainsi,

l'élève qui résout un problème en recourant à des procédures pertinentes et efficaces mais commet une erreur de calcul obtient un score partiel.

Les problèmes proposés sont caractérisés par des contenus globaux (hasard, variations et croissance, espace et formes, raisonnement quantitatif, incertitude, dépendance et relations) regroupés en quatre domaines appelés « idées majeures » (*quantité, espace et formes, variations et relations, incertitude*) et font appel à différentes compétences mathématiques (p. ex. représentation, communication, modélisation...). Ainsi caractérisés, ces problèmes sont classés selon six niveaux de compétences. Ceux-ci vont de la capacité à résoudre des problèmes simples selon des procédures familières et de routine, jusqu'à la compétence à résoudre des problèmes complexes en développant des stratégies susceptibles de gérer des situations inconnues.



Source : Cadre d'évaluation de PISA 2003. Connaissances et compétences en mathématiques, lecture, science et résolution de problèmes. OCDE 2003.

La culture mathématique mesurée par PISA en 2009

Alors qu'en 2003, l'enquête, évaluant plus spécifiquement les mathématiques, comportait 85 questions relatives à presque une soixantaine de situations-problèmes, celle de 2009, axée principalement sur la littératie, présente 25 situations assorties de 36 questions. Voici leur répartition dans les différents domaines :

- *Espace et formes* : 9 questions pour 8 situations (notions de plan, de position relative, de rotation, de proportion, de longueur, de circonférence, de périmètre, d'aire, de volume, de sériation, d'échelle, de limite, de propriétés du triangle)

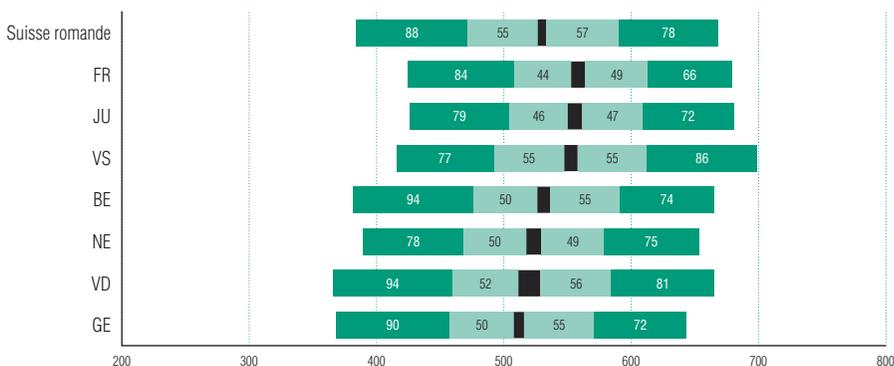
- *Variations et relations* : 8 questions pour 4 situations (notions de statistiques, de compréhension de diagramme, d'analyse de courbe, de pourcentages, d'assertions logiques (vrai/faux), de fonction, d'algèbre, de création d'une formule, de compréhension d'équation complexe)
- *Quantité* : 11 questions pour 9 situations (notions d'opérations arithmétiques et de leurs propriétés, de compréhension du système décimal, de sériation, de décomposition additive et multiplicative, de comparaison, de proportion, de moyenne, d'arithmétique discrète, de codage, d'ensembles numériques, de raisonnement sur données numériques)
- *Incertitude* : 7 questions pour 7 situations (notions de moyenne, de proportionnalité, de probabilité, de taux, de statistiques, d'interprétation de courbes).

Il arrive parfois qu'une même situation-problème comporte des questions relevant de domaines différents et qu'une même notion (p. ex. la moyenne) soit requise dans différents domaines.

Différences cantonales

Tous les cantons romands dépassent le seuil des 500 points qui représente la moyenne OCDE. La répartition reste pratiquement la même que celle de 2006, à savoir Fribourg, le Jura et le Valais en tête, mais avec la petite différence que Neuchâtel précède Vaud. La moyenne de Fribourg dépasse de 46 points celle de Genève.

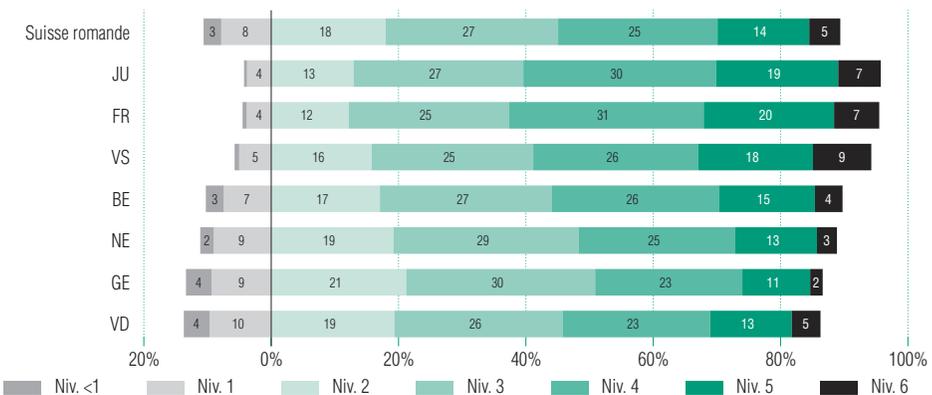
Graphique 6.1 Dispersion des résultats (5^e, 25^e, 75^e et 95^e percentiles)



Le Valais possède beaucoup d'élèves très performants atteignant jusqu'à presque 700 points, quand Genève atteint 643 points au maximum. Le Jura possède peu d'élèves faibles dont le score le plus bas est à 426 points, alors que Vaud se situe au plus bas à 366 points.

Globalement, Berne, Neuchâtel, Vaud et Genève possèdent des élèves qui n'obtiennent pas 400 points alors que les trois cantons de tête n'en ont pas. Plusieurs hypothèses peuvent être avancées quant aux raisons d'une telle situation, sachant que l'analyse porte ici sur des élèves en classe de 9^e année. La première pourrait tenir au maintien d'élèves en grande difficulté dans le système régulier, nécessitant de comparer les accompagnements particuliers existant dans chaque canton ; la deuxième serait la plus ou moins grande homogénéité des populations observées et caractéristiques des cantons. L'organisation scolaire ne constitue pas un critère valable pour expliquer ces différences, d'une part parce que des cantons avec ou sans filières peuvent avoir des résultats fort différents, et d'autre part parce que les caractéristiques de ces filières ne sont pas similaires (voir chapitre 4).

Graphique 6.2 Répartition par niveau



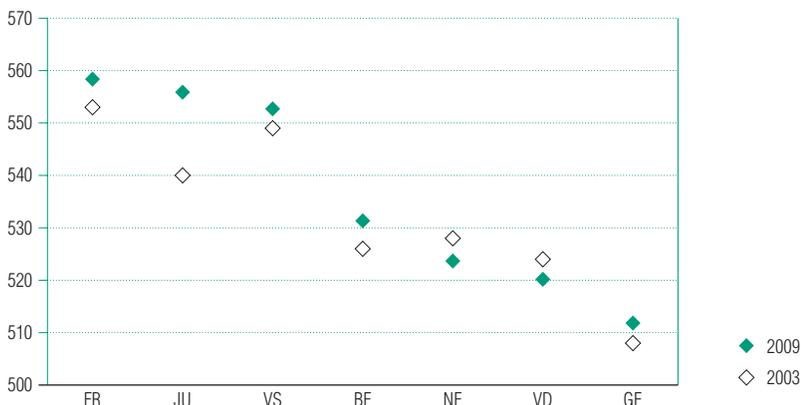
Pour le Jura, Fribourg et le Valais, on constate que plus de la moitié des élèves (entre 53 et 58%) atteignent au moins le niveau 4, signifiant qu'ils savent *utiliser avec succès les modèles mathématiques explicites pour des situations complexes*. Alors que l'on atteint à peine 36% d'élèves de niveau 4 ou plus à Genève, on peut se poser la question de l'habitude des élèves de ce canton à la forme des situations mathématiques proposées dans PISA.

Le Valais possède la plus grande proportion d'élèves très performants, atteignant le niveau 6, signifiant que ces élèves sont capables d'*inventer des stratégies permettant de gérer des situations inconnues*. Cette forte proportion

d'élèves très performants pourrait s'expliquer par la possibilité qu'ont certains élèves, en Valais, d'effectuer leur 9^e année au lycée-collège appartenant au secondaire II.

En considérant le niveau 1 ou moins, on constate que Genève et Vaud possèdent quasiment 14% d'élèves très faibles. Ils sont capables de *répondre à des questions qui sont formulées de manière familière et d'exécuter des procédures de routine sur instruction directe*, mais ils peinent à appréhender une situation mathématique, la forme des représentations proposées pouvant les effrayer, et le taux de non-réponse être plus élevé. On constate également entre 10 et 11% d'élèves de niveau 1 ou moins dans les cantons de Neuchâtel et de Berne, alors que l'on en compte 4% dans le canton du Jura.

Graphique 6.3 Evolution de la performance moyenne des cantons, 2003-2009

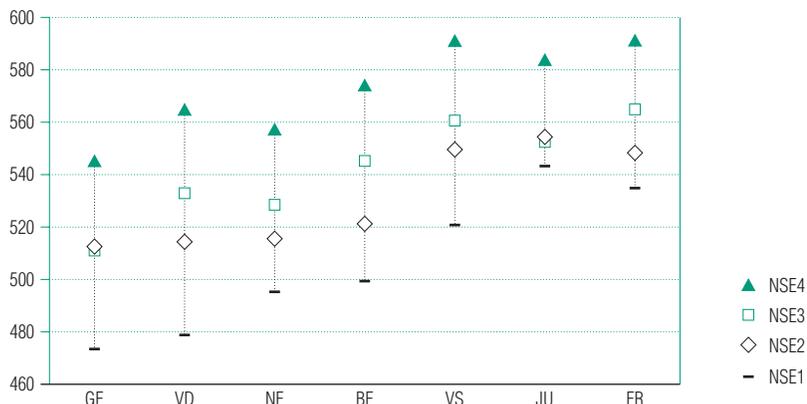


Le Jura poursuit sa progression comme cela était déjà visible en 2006, alors que les autres cantons restent relativement stables dans leurs résultats.

Incidence de quelques facteurs contextuels sur les compétences

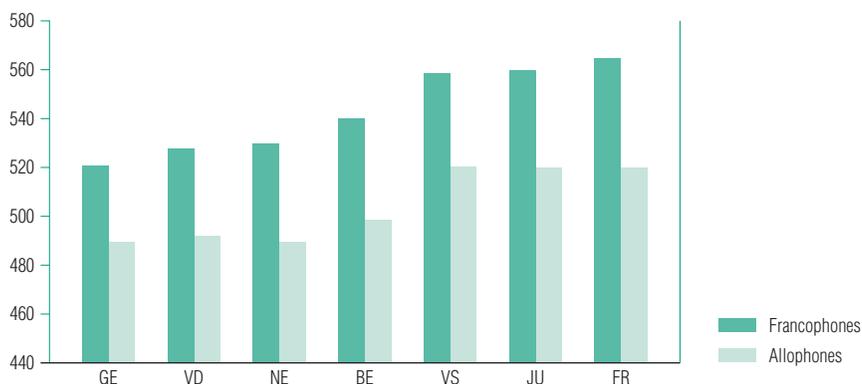
Les variables telles que le niveau socioéconomique, la langue parlée à la maison ou encore le genre sont des informations également analysées dans les enquêtes PISA. Elles jouent un rôle important comme facteurs explicatifs de certains niveaux de compétence, sans donner l'entier de l'explication.

Graphique 6.4 Résultats moyens selon le niveau socioéconomique (NSE)



Le rôle du milieu socioéconomique est important dans tous les cantons avec des différences de scores de 66 points en moyenne entre les élèves de NSE1 (niveau socioéconomique le moins élevé) et ceux de NSE4 (niveau le plus élevé). Le Jura est le canton où la différence observée est la plus faible avec 41 points d'écart, et Vaud celui où la différence est la plus importante avec 86 points d'écart, soit plus du double.

Graphique 6.5 Résultats moyens selon la langue parlée



La langue parlée à la maison est également un facteur qui favorise un meilleur score, avec environ 40 points de différence en moyenne entre les élèves francophones et allophones. Genève présente l'écart le plus faible avec 31 points, s'expliquant vraisemblablement par des mesures importantes dans l'intégration scolaire des élèves allophones. Il est toutefois à remarquer que les élèves allophones des cantons du Valais, du Jura et de Fribourg atteignent pratiquement les scores des francophones genevois.

D'une enquête à l'autre : où vont les filles ?

En Suisse romande, nombre d'enquêtes concernant les mathématiques mettent en évidence une différence significative de compétences entre les filles et les garçons, en défaveur des filles. Toutefois, l'enquête Mathéval (IRDP, 2003) ne relève pas de différence imputable au sexe. En 4^e année, une enquête similaire (IRDP, 2005) met en évidence « une légère différence ». C'est donc à partir de 9-10 ans que se creuse un écart qui va en s'accroissant fortement puisque l'analyse des premiers résultats de PISA 2009 signale que la Suisse est l'un des pays de l'OCDE où cet écart est le plus important (20 points).

Cependant, il convient de s'interroger sur ce qui suit : en 2003, le domaine mathématique de l'enquête se répartissait entre d'une part « mathématiques » et d'autre part « résolution de problèmes ». Les deux parties étaient également composées de problèmes mais ceux de la seconde étaient de nature plus transversale et ressemblaient moins aux activités mathématiques scolaires. Or, dans cette seconde partie, l'écart disparaît. Les écolières suisses possèdent donc autant d'atouts que leurs confrères en logique et en raisonnement, mais manifestent plus d'anxiété vis-à-vis des activités scolaires. La volonté de beaucoup d'enseignants d'accentuer les exercices d'entraînement au détriment d'activités mobilisant la recherche et la réflexion ne va pas dans le sens d'un objectif qui donnerait à tous les élèves les mêmes chances d'apprentissage et de réussite dans ce domaine.

Graphique 6.6 Résultats moyens selon le genre



Conclusion

En moyenne, les résultats en mathématiques des cantons romands sont bons en comparaison internationale. Toutefois, il demeure depuis 2000, première enquête PISA, plus de 10% d'élèves dans plusieurs cantons qui terminent leur scolarité obligatoire et qui n'atteignent pas le niveau 2, seuil minimal nécessaire pour faire face aux situations de la vie courante.

Tous les cantons présentent des différences importantes entre élèves allophones et élèves francophones; cependant, les différences de niveau des élèves allophones entre cantons se révèlent également importantes et interrogent la prise en charge de ces élèves.

Enfin, alors que plusieurs pays qui présentaient en 2000 des différences significatives entre filles et garçons ont réduit leur écart, la Suisse conserve des différences de performances en défaveur des filles. L'écart est encore plus important en Suisse romande où il atteint jusqu'à 29 points.

Ces conclusions rappellent celles des enquêtes 2003 et 2006 où nous proposons d'interroger la signification de différences aussi importantes entre les cantons et à l'intérieur des cantons. Notamment, il serait intéressant de se pencher sur les raisons de la progression du canton du Jura qui se maintient depuis 2003. L'utilisation des moyens romands de mathématiques 7-8-9, introduits en 2003, auraient-ils joué un rôle ?

Les résultats des élèves en sciences

Christian Nidegger

La culture scientifique dans PISA

Comme pour les deux autres domaines évalués dans l'enquête PISA, la culture scientifique constitue un thème essentiel pour la préparation à la vie dans une société moderne. Avoir de bonnes compétences en culture scientifique permet de prendre une part active dans les débats concernant les thèmes liés aux sciences. La culture scientifique se définit de la manière suivante : elle « désigne les connaissances scientifiques de l'individu et sa capacité d'utiliser ces connaissances pour identifier les questions auxquelles la science peut apporter une réponse, pour acquérir de nouvelles connaissances, pour expliquer des phénomènes de manière scientifique et pour tirer des conclusions fondées sur des faits à propos de questions à caractère scientifique ; la compréhension des traits caractéristiques de la science en tant que forme de recherche et de connaissances humaines, la conscience du rôle de la science et de la technologie dans la constitution de notre environnement matériel, intellectuel et culturel ; et enfin, la volonté de s'engager en qualité de citoyen réfléchi à propos de problèmes à caractère scientifique et touchant à des notions relatives à la science » (OCDE, 2011, p. 143-144).

En Suisse, il a été décidé d'évaluer non seulement les élèves de 15 ans mais également ceux en fin de scolarité obligatoire (9^e, soit 11^e année HarmoS). Ce choix est d'autant plus intéressant qu'au secondaire I, en Suisse et en Suisse romande en particulier, les élèves ne suivaient pas le même programme dans ce domaine selon les cantons et les filières.

Thème principal en 2006, la culture scientifique a été évaluée pour la quatrième fois en 2009. Les trois aspects cognitifs ou sous-domaines, *identifier les questions d'ordre scientifique*, *expliquer les phénomènes de manière scientifique* et *utiliser des faits scientifiques* sont pris en compte dans l'enquête 2009 mais ne donnent pas lieu à des échelles étant donné que la culture scientifique n'est pas le thème principal. Elle est mesurée au moyen de 17 situations différentes et 52 items dont 21 concernent *l'explication scientifique de phénomènes*, 13 *l'identification de questions scientifiques* et 18 *l'utilisation de faits scientifiques*. Ces aspects touchent différentes connaissances scientifiques (systèmes physiques, systèmes portant sur la Terre et l'espace, vivants et technologiques) ou connaissances à propos des sciences (démarches scientifiques ou explications scientifiques). Comme pour les deux autres domaines, on trouve des formats de questions variés : questions à choix multiples ou à choix multiples

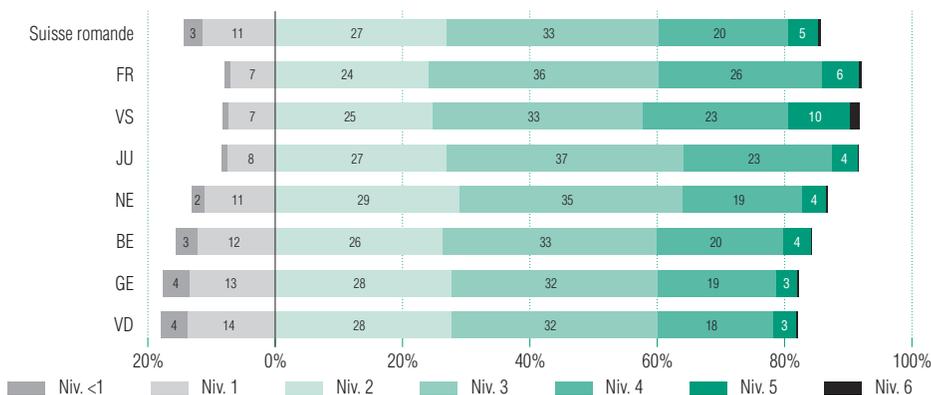
complexes, questions ouvertes et questions fermées à réponse construite (il n'existe qu'un seul item de ce type).

Résultats globaux des élèves dans les différents cantons romands

En Suisse romande, les scores moyens des élèves varient de 490 à 522 points et les différences entre les deux moins bons cantons (ici Genève et Vaud) et les deux meilleurs (le Valais et Fribourg) ne sont pas très élevées : respectivement 35 ou 29 points. Trois cantons se distinguent statistiquement des autres de manière significative : le Valais, Fribourg et le Jura. Les écarts entre les meilleurs et les moins bons élèves de chaque canton varient de 240 à 280 points environ : c'est dans le Jura que ces différences sont les moins importantes et dans les trois cantons les moins performants (Berne, Genève et Vaud) qu'elles sont les plus élevées. Il est intéressant de constater les importants écarts observés en Valais (276) qui sont très comparables aux trois cantons précités.

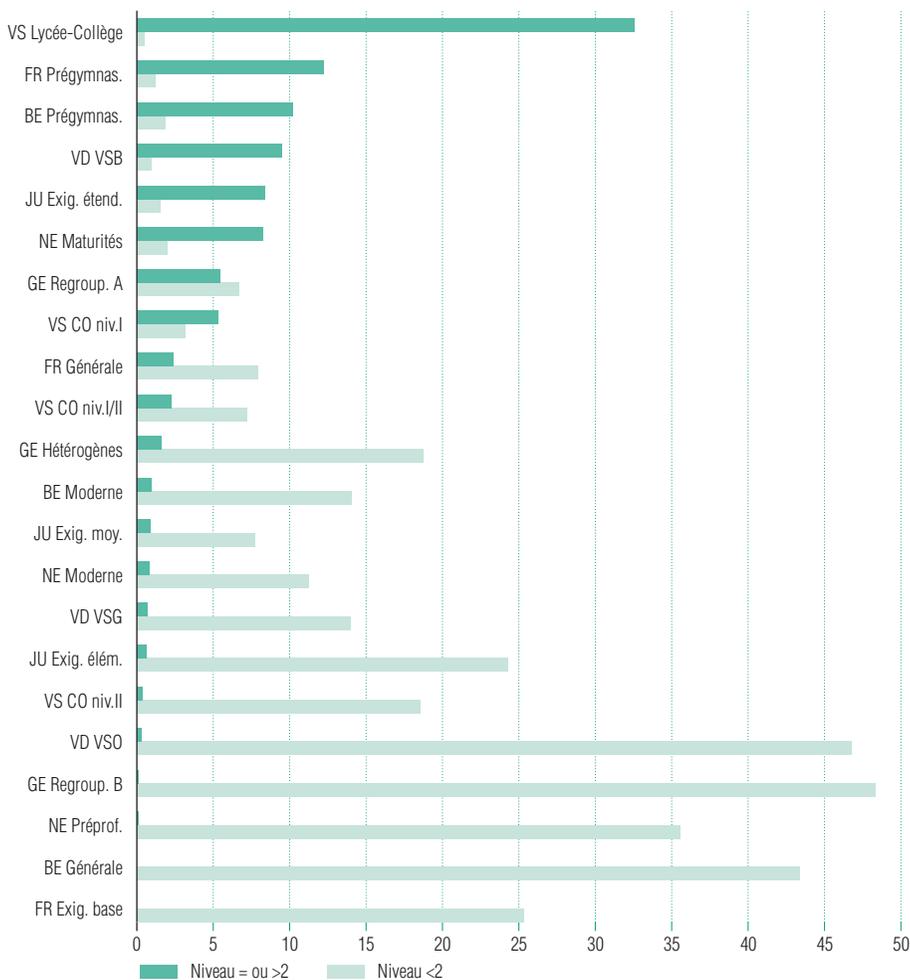
Si l'on observe les résultats exprimés sous forme de niveaux (graphique 6.7), on constate que les trois cantons qui ont les meilleures moyennes (Fribourg, Valais et Jura) sont aussi ceux qui ont une part d'élèves faibles (en dessous du niveau 2) inférieure à 10%. A l'opposé, dans les deux cantons ayant les moyennes les moins élevées (Vaud et Genève), on trouve près de 18% d'élèves faibles. La proportion des élèves forts (niveaux 5 et 6) se situe autour de 4% dans tous les cantons sauf à Fribourg où elle est de 6%, et en Valais où elle est de 11%. On peut se demander si dans ce dernier canton, cette part nettement plus importante n'est pas liée au fait que les élèves de 9^e année qui se destinent à la maturité gymnasiale suivent déjà leur formation dans les écoles du secondaire II et qu'ils pourraient avoir un enseignement plus soutenu dans le domaine des sciences.

Graphique 6.7 Répartition des élèves selon le niveau de performances



Ceci semble se confirmer si on observe la proportion d'élèves forts (niveaux 5 et 6) en fonction des différentes filières cantonales (graphique 6.8). Rappelons que l'organisation du secondaire I est différente selon les cantons (existence de filières ou classes hétérogènes avec des niveaux dans certaines disciplines). Les conditions d'accès aux différentes filières sont également différentes, ce qui fait que la répartition des élèves selon les filières varie d'un canton à l'autre. Si les résultats selon ces filières ne sont donc pas directement comparables, ils nous fournissent des indications intéressantes. Sans surprise, la proportion des élèves forts est plus importante dans les filières qui préparent à l'accès aux filières gymnasiales. Elle se situe entre 8 et 12%, sauf à Genève où elle n'est que de 5%. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans ce canton, la filière prégymnasiale regroupe une proportion beaucoup plus grande des élèves. A l'inverse, dans le canton du Valais, 33% des élèves des lycées-collèges ont un niveau fort en sciences. Une explication possible serait que ces élèves ont déjà commencé leur cursus de maturité et pourraient avoir, de ce fait, un enseignement plus intense dans le domaine des sciences. A l'opposé, dans les filières les moins prestigieuses de Berne, de Genève et du canton de Vaud, on compte plus de 40% des élèves qui se situent au-dessous du niveau 2 en sciences.

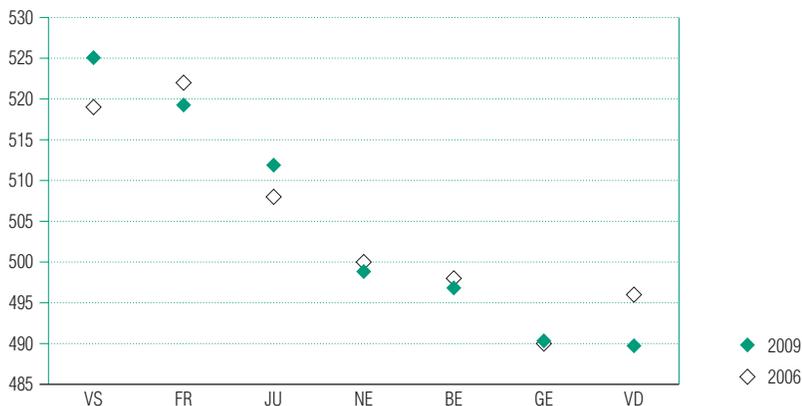
Graphique 6.8 Proportion des élèves faibles et forts selon les filières cantonales



Évolution depuis 2006

Dans l'ensemble, les résultats ont peu changé en trois ans. Trois cantons (Berne, Genève et Neuchâtel) obtiennent pratiquement les mêmes scores lors des deux enquêtes ; dans les autres cantons, les différences sont minimales. Les différences les plus élevées n'atteignent que 6 points avec un progrès en Valais et une baisse dans le canton de Vaud. Ces différences ne sont toutefois pas statistiquement significatives.

Graphique 6.9 Évolution de la performance moyenne des cantons, 2006-2009

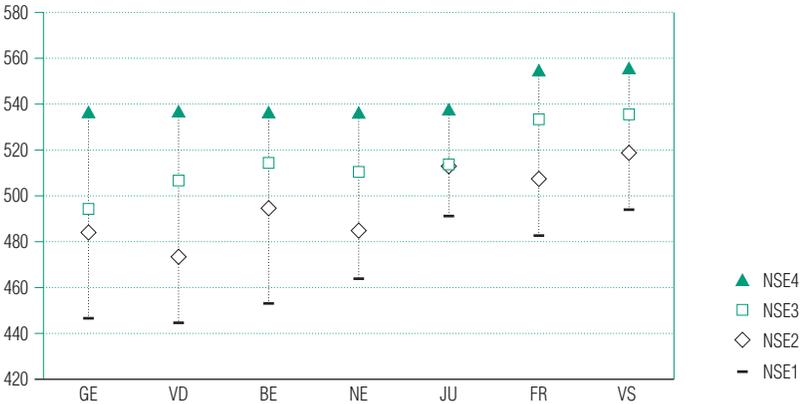


Résultats en fonction de quelques caractéristiques sociodémographiques

Les résultats des élèves varient en fonction d'un certain nombre de caractéristiques sociodémographiques telles que l'origine socioéconomique, le lieu de naissance, la langue parlée à la maison ou encore le genre. Nous en retiendrons ici deux : l'origine socioéconomique dont on connaît le poids, et le genre, étant donné que classiquement, en Suisse, on s'attend à ce que les filles soient meilleures en lecture et moins bonnes en sciences et en mathématiques. C'était le cas dans la précédente enquête, c'est pourquoi il nous paraît intéressant d'observer si ces écarts de performances ont persisté.

Concernant le niveau socioéconomique, comme dans les autres domaines et les autres enquêtes, les différences entre élèves du 1^{er} quartile (NSE1) et ceux du 4^e quartile (NSE4) sont assez élevées puisqu'elles varient de 46 points dans le canton le moins inéquitable (Jura) à 90-92 points dans les deux cantons à la fois les moins performants et où les écarts sont les plus grands (Genève et Vaud). Un autre élément à relever est le fait que les écarts entre élèves du 1^{er} quartile de l'indice socioéconomique d'un canton à l'autre sont plus élevés (47 points entre le Valais et Genève) qu'entre élèves du 4^e quartile (19 points entre Fribourg, le Valais et les autres cantons). En d'autres termes, cela signifie que lorsqu'on provient du quartile le plus élevé, que l'on soit scolarisé à Genève ou en Valais, les résultats en sciences ne sont pas très différents. Les élèves du quartile inférieur sont davantage pénalisés.

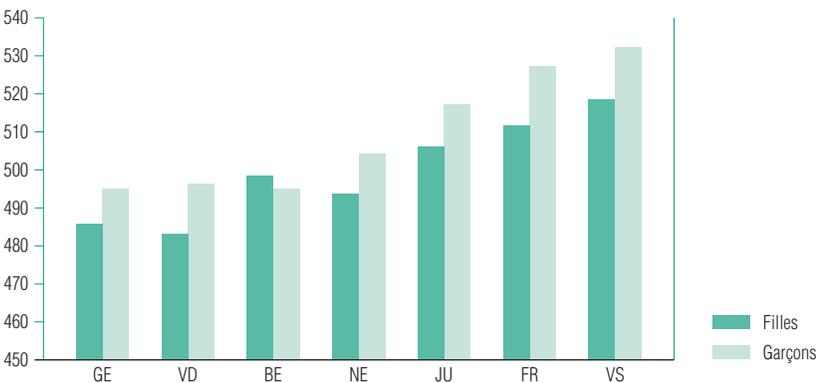
Graphique 6.10 Résultats moyens en fonction du niveau socioéconomique (NSE)



Comme on peut le constater dans le graphique 6.11, il existe des écarts de scores entre filles et garçons, les garçons restant meilleurs que les filles en sciences. Les différences sont toutefois moins élevées que pour les mathématiques. Cela peut paraître un peu étonnant quand on sait que globalement la proportion de filles fréquentant les filières aux exigences les plus élevées est plus importante que celle de garçons. Cependant, les filles sont souvent moins nombreuses dans les options à caractère scientifique.

Les différences varient de 10 points environ à 15, à l'exception de Berne où les différences de scores entre les filles et les garçons sont très faibles (3 points). Relevons que les deux cantons qui obtiennent les scores globaux les plus élevés sont également ceux où les écarts sont les plus importants. Par ailleurs, le Jura qui présente la particularité de posséder un système hétérogène avec des niveaux montre également des écarts (près de 11 points).

Graphique 6.11 Résultats moyens en fonction du genre



Conclusion et discussion

Les résultats moyens des cantons romands en sciences sont proches de la moyenne de l'OCDE. On notera qu'en comparaison régionale, les résultats de la Suisse romande sont nettement en retrait (23 points) par rapport à la moyenne de la Suisse alémanique. De plus, cet écart s'est légèrement creusé depuis 2006. Cette différence entre les deux régions va dans le sens de ce qui avait été observé aux tests HarmoS élaborés pour déterminer les standards nationaux en sciences. En Suisse romande, l'écart des moyennes entre les cantons, 35 points, est moins grand qu'en mathématiques (46 points). Par ailleurs, l'évolution des performances des cantons par rapport aux résultats de l'enquête PISA 2006, qui est le premier point de comparaison disponible pour les sciences, est assez faible.

En ce qui concerne les niveaux de performance, la culture scientifique est le domaine où l'on trouve une proportion un peu plus importante d'élèves faibles que dans les deux autres domaines testés par PISA. De plus, la part des élèves faibles (en dessous du niveau 2) a peu évolué depuis l'enquête 2006, de même que la part des élèves forts (niveaux 5 et 6), sauf en Valais où elle a passé de 8 à 11% des élèves.

Comme dans les autres domaines, on trouve un effet des caractéristiques des élèves et notamment du niveau socioéconomique. L'effet de cette variable est différent selon les cantons pour les élèves des milieux moins favorisés, alors que les élèves des milieux les plus favorisés obtiennent en moyenne des performances plus proches. Les performances moyennes des filles sont dans l'ensemble plus faibles que celles des garçons. Cette différence en faveur des garçons est encore plus importante en mathématiques. Il est à noter que ces différences en faveur des garçons n'existent pas dans tous les pays participant à PISA. Des facteurs culturels ou sociaux pourraient en partie expliquer ces différences.

Finalement, au-delà de l'effet des caractéristiques individuelles des élèves que l'on retrouve dans les trois domaines de PISA, il y a lieu de s'interroger sur la performance assez moyenne en sciences en comparaison avec les mathématiques. Les différences régionales observées pourraient laisser penser que les sciences sont un élément moins mis en valeur en Suisse romande, notamment pour les élèves qui fréquentent les filières aux exigences les moins élevées.

7. Caractéristiques du milieu et performances

Jean Moreau

Claude Kaiser

Ce chapitre vise à examiner l'impact de caractéristiques individuelles des élèves ainsi que des aspects perçus du milieu sur les performances.

Pour les caractéristiques individuelles et familiales, il s'agit des variables sociodémographiques comme l'âge, le genre, l'origine, la langue parlée habituellement à la maison et le statut socioéconomique et culturel.

A ce premier ensemble de variables seront ajoutées des caractéristiques du milieu perçues et évaluées par les élèves. Il s'agit d'une part de ce qui relève de leur motivation à s'engager dans des activités de lecture, et d'autre part d'approches stratégiques pour apprendre que les élèves disent adopter lorsqu'ils étudient ou doivent comprendre un texte. Le poids respectif de chaque ensemble de variables sociodémographiques, motivationnelles et stratégiques sera analysé dans l'explication des performances en compréhension de l'écrit d'abord sur un plan général, puis en considérant d'éventuelles différences intercantionales.

Pour finir, nous examinerons plus particulièrement le lien que le statut socioéconomique et culturel, au fort pouvoir prédictif, entretient avec la performance, d'abord sur le plan de la qualité et de l'intensité de son impact sur la compréhension de l'écrit, puis en comptabilisant les élèves dits « résilients », c'est-à-dire qui échappent à la logique voulant qu'un statut social défavorable s'accompagne d'une performance médiocre.

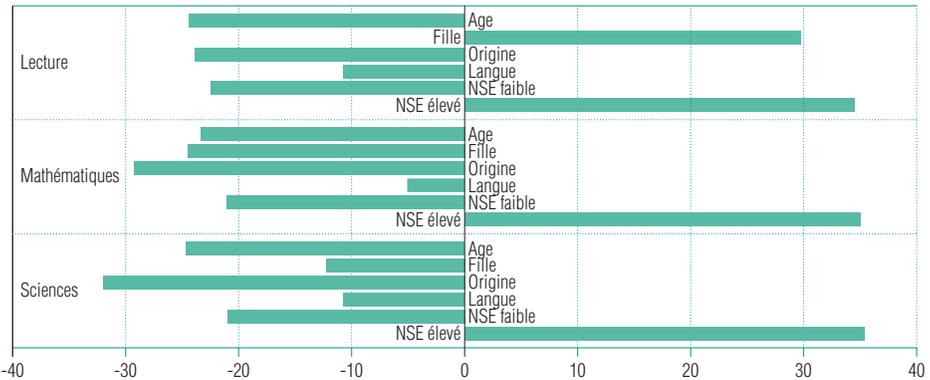
Influence des caractéristiques individuelles sur les compétences dans les trois domaines testés par l'enquête

Nous cherchons tout d'abord à comparer l'incidence des caractéristiques individuelles des élèves de 9^e année sur leurs compétences dans les trois domaines investigués par l'enquête (lecture, mathématiques, sciences). Les caractéristiques individuelles retenues ici sont l'âge et le genre de l'élève, le niveau socioéconomique de la famille, l'origine de l'élève et ses habitudes linguisti-

ques (langue parlée à la maison). Pour distinguer les niveaux socioéconomiques des familles, les élèves ont été répartis en quatre catégories représentant chacune un quart des élèves, du niveau socioéconomique le plus faible au niveau le plus élevé. On opposera également les élèves nés en Suisse aux autres élèves.

Il s’agit d’étudier, pour chacun des domaines, l’influence spécifique de ces différentes caractéristiques. Le graphique 7.1 présente les évaluations des effets moyens spécifiques de ces différentes variables sur chacun des domaines.

Graphique 7.1 **Comparaison des effets des caractéristiques individuelles sur les performances des élèves dans les trois domaines**



Les barres du graphique indiquent, pour chaque domaine, la différence moyenne de performance selon les caractéristiques personnelles suivantes: l’âge (une année de plus), le genre (fille), l’origine de l’élève (pas né en Suisse), la langue parlée à la maison (ne parle pas la langue du test), le niveau socioéconomique (faible et élevé). Ces différences moyennes sont déterminées par rapport au score moyen d’un garçon d’âge moyen, né en Suisse, de niveau socioéconomique médian (second et troisième quartile) et parlant la langue du test à la maison.

On constate, comme c’était le cas en 2003 et en 2006, que les différentes caractéristiques des élèves ont un effet marqué sur les performances dans tous les domaines. Le niveau socioéconomique de la famille a une influence très importante sur les performances. En ce qui concerne le genre des élèves, les garçons obtiennent de meilleures performances en sciences et surtout en mathématiques et les filles en lecture. Les élèves plus âgés ont de moins bonnes performances que les autres dans tous les domaines. Les habitudes linguistiques (la langue parlée à la maison) ont une influence importante sur les performances en sciences et en lecture mais faible sur les compétences en mathématiques. L’origine de la famille (ne pas être né en Suisse) peut également préjudicier les élèves dans tous les domaines et particulièrement en sciences.

Facteurs explicatifs des performances en lecture

A partir des données recueillies dans le cadre de PISA et pour mieux apprécier les conditions dans lesquelles s'effectuent les apprentissages, un certain nombre d'indices composites ont été construits sur la base des réponses au questionnaire. Ces différents indices seront présentés au tableau 7.1 et un exemple de question posée aux élèves sera donné. Ces indices sont calculés de façon à ce que la moyenne des pays de l'OCDE corresponde à une valeur 0 et que des valeurs négatives de -1 ou positives de $+1$ correspondent à un écart-type. Dans certaines analyses (tableau 7.2), les variables composites sont introduites dans le modèle comme des variables dichotomiques (le quartile inférieur opposé aux trois autres : par exemple les élèves manifestant un faible plaisir de lire opposés aux autres élèves). Les coefficients du modèle correspondent à l'écart de points moyen entre la catégorie d'élèves considérée et l'ensemble des autres catégories. On distinguera plusieurs types d'indices selon les différents aspects que l'on cherche à investiguer. On cherche, par exemple, à apprécier les motivations des élèves dans leurs activités de lecture en les interrogeant sur leur plaisir de lire et la diversité de leur lecture. On analysera également le contexte scolaire en relevant les appréciations du climat de l'établissement, de la classe et du soutien apporté par le maître. Enfin, on s'intéressera aux stratégies développées par les élèves dans le cadre de leur activité de lecture.

Par stratégies, il faut comprendre les activités conscientes dans lesquelles s'engagent les individus pour traiter l'information. On peut ici considérer qu'elles sont de trois ordres. Un premier concerne les stratégies de type répétitif comme apprendre par cœur pour mémoriser l'information. Ces stratégies sont plutôt de type primaire dans la mesure où elles ne nécessitent pas forcément une activité réflexive sur ses propres pratiques. Le deuxième ordre porte sur les stratégies d'élaboration ou de contrôle et vise à donner du sens aux activités. L'élaboration consiste à faire des liens ou des associations entre informations et le contrôle procède d'une planification d'actions en relation avec un but. Le troisième ordre est encore plus réflexif puisqu'il nécessite de porter un jugement non plus seulement sur soi-même et ses capacités, mais aussi sur l'efficacité d'utiliser certaines stratégies pour une tâche donnée (et de ne pas en utiliser d'autres jugées comme inefficaces). En bref, il s'agit d'être capable de faire une distinction entre ce qui est efficace et ce qui ne l'est pas.

Pour les stratégies de mémorisation, d'élaboration et de contrôle, qui constituent les deux premiers ordres, les élèves ont déterminé la fréquence à laquelle les activités relatives sont généralement mises en œuvre par eux lorsqu'ils étudient. Pour les stratégies de troisième ordre, les plus réflexives, les stratégies de compréhension et de remémoration ainsi que celles de synthèse, les élèves ont mentionné dans une liste d'activités stratégiques celles qui leur semblaient

efficaces et celles qui ne le semblaient pas. Cette même liste a été soumise au jugement d'un groupe d'experts et l'indice porte sur la distance entre l'évaluation des experts et celle des élèves (dans les faits, les réponses des meilleurs élèves correspondent à celles des experts). Les indices permettent ainsi de savoir dans quelle mesure les élèves discriminent les activités efficaces des non-efficaces dans des activités de compréhension de texte, de mémorisation et de synthèse. L'indice de mémorisation reflète des stratégies répétitives sans réelles finalités.

La mise en relation de ces différents aspects (caractéristiques des élèves, motivations, contexte scolaire et stratégies de lecture) avec les performances des élèves, permet d'apprécier et de comparer leurs impacts sur les compétences des élèves. Le tableau 7.2 présente les résultats de différents modèles de régression linéaire multiple cherchant à expliquer les performances en lecture. Ces modèles se différencient par les aspects pris en compte (caractéristiques des élèves, motivations, contexte scolaire, stratégies de lecture).

Tableau 7.1 **Indices pris en compte**

Indices composites	Exemple d'item
Motivations	
Plaisir de lire	J'aime bien donner mon avis sur les livres que j'ai lus
Diversité dans les lectures	Indice de fréquence de lecture de revues, magazines, bandes dessinées, livres de fiction, livres documentaires, journaux
Contexte scolaire	
Climat dans l'établissement (attitude à l'égard de l'école)	L'école m'a appris des choses qui pourraient m'être utiles pour travailler
Climat de discipline en classe	Durant les cours de français, il y a du bruit et de l'agitation
Soutien du maître	La plupart de mes professeurs me traitent correctement
Stratégies effectuées	
Mémorisation	Quand j'étudie, je relis le texte tant de fois que j'arrive à le réciter par cœur
Élaboration	Quand j'étudie, j'essaie de voir comment ces informations pourraient m'être utiles en dehors de l'école
Contrôle	Quand j'étudie, je vérifie si je comprends ce que j'ai lu
Indices de discrimination entre les stratégies évaluées comme efficaces et non-efficaces	
Stratégies efficaces et non-efficaces de compréhension et de mémorisation	Pour comprendre et retenir l'information: Efficace = Je souligne les passages importants du texte Non-efficace = Je lis rapidement le texte deux fois
Stratégies efficaces et non-efficaces de synthèse	Pour écrire un résumé: Efficace = Je vérifie soigneusement si les éléments les plus importants du texte figurent dans mon résumé Non-efficace = J'essaie de recopier mot à mot le plus de phrases possibles

Les caractéristiques des élèves ont une influence moyenne importante sur les scores en lecture des élèves mais ne permettent d'expliquer que 17% de la variance (Modèle VI). La prise en compte de l'ensemble des dimensions investiguées permet d'expliquer jusqu'à 40% de cette variance (Modèle I). On constate que les aspects motivationnels (plaisir de lire) sont déterminants dans l'explication des performances en lecture (Modèle II). La capacité d'évaluer l'efficacité de ses propres stratégies de lecture est également fortement liée aux compétences développées dans ce domaine (Modèle V).

L'indice de mémorisation reflète des stratégies répétitives sans réelles finalités. Déclarées comme très peu fréquemment effectuées par les meilleurs élèves, ces stratégies sont tout particulièrement corrélées négativement avec la performance. Il en va de même pour l'indice d'élaboration. Les stratégies de contrôle énoncent clairement une finalité et une planification d'activités. Il s'agit de vérifier si on a compris ce que l'on a lu, de repérer des notions non comprises, de rechercher d'autres informations pour y voir plus clair lorsque l'on ne comprend pas et de vérifier les points importants du texte. Ces stratégies ont une relation positive avec la performance.

Tableau 7.2 **Relation entre les caractéristiques individuelles, les aspects motivationnels, le climat scolaire, les stratégies d'apprentissage et les performances en lecture**

Variables	Modèle I	Modèle II	Modèle III	Modèle IV	Modèle V	Modèle VI
Garçon	-1.3	-12.2	-29.3	-23.4	-16.6	-30.9
Ne parlant pas la langue du test	-8.1	-10.4	-11.3	-12.1	-11.0	-11.9
Élève né hors de Suisse	-16.7	-22.0	-24.0	-23.6	-18.8	-24.5
Faible statut socioculturel	-15.6	-19.8	-27.4	-22.7	-21.2	-26.3
Statut socioculturel élevé	21.7	26.1	37.2	33.3	31.4	37.3
Plaisir de lire	22.1	26.2				
Diversité de lecture	6.5	5.5				
Appréciation du climat de l'établissement	-4.2		-1.5			
Appréciation du climat en classe	0.9		6.9			
Appréciation du maître	-2.1		3.3			
Mémorisation	-12.1			-14.8		
Élaboration	-8.4			-7.4		
Stratégies de contrôle	13.1			25.5		
Compréhension et remémoration	17.9				24.3	
Synthèse	10.4				14.0	
Variance expliquée	0.40	0.29	0.18	0.23	0.29	0.17

N.B. Les coefficients présentés correspondent à l'écart de scores obtenu pour une variation de 1 point de l'indice considéré.

Les stratégies réflexives en termes de compréhension et de mémorisation, de même que celles portant sur la synthèse sont les plus liées à la performance. Une analyse interne met en évidence qu'elles discriminent les stratégies efficaces, proactives en termes de contrôle et de vérification, et les stratégies inefficaces en termes de répétition passive. Les élèves aux meilleures performances sont celles et ceux qui opèrent le plus cette distinction.

Facteurs de réussite et profils cantonaux

Nous avons montré que les caractéristiques des élèves (âge, genre, origine, niveau socioéconomique de la famille) avaient une influence importante sur leurs performances et notamment sur les performances en lecture. L'impact de ces facteurs peut également dépendre des contextes cantonaux. Nous nous proposons donc ici de comparer leurs effets selon les différents cantons romands.

Influence des caractéristiques individuelles sur les compétences en lecture : profils cantonaux

Nous comparons, tout d'abord, les effets des caractéristiques individuelles des élèves selon les cantons romands. Le graphique 7.2 permet de comparer l'importance des effets spécifiques des différentes caractéristiques des élèves. Les cantons sont ordonnés en fonction des performances moyennes en sciences.

On constate que le niveau socioéconomique de la famille est la caractéristique ayant l'influence la plus importante sur les performances en lecture. Son impact est particulièrement important dans le canton de Vaud.

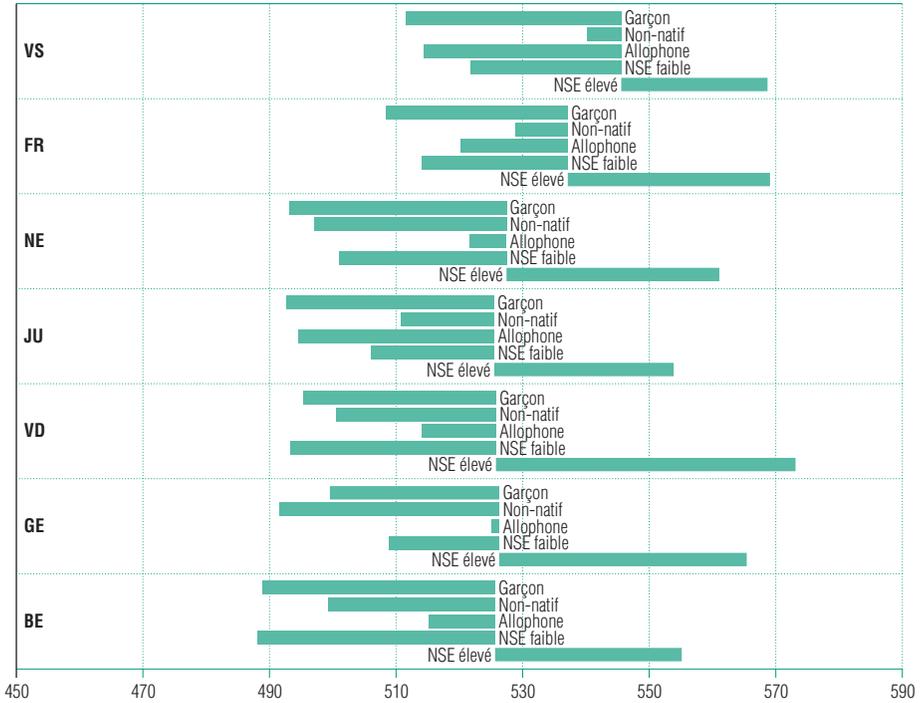
Le genre de l'élève a également une influence importante sur les performances dans tous les cantons. L'origine migratoire a une influence moindre dans les cantons du Valais et de Fribourg. Dans beaucoup de cantons romands, c'est l'origine migratoire plutôt que les habitudes linguistiques qui joue le plus grand rôle dans l'acquisition des compétences en lecture. Ce n'est cependant pas le cas en Valais, à Fribourg et dans le Jura.

Influence du contexte scolaire sur les compétences en lecture : profils cantonaux

On constate (graphique 7.3) que les élèves des différents cantons ont une appréciation différente du climat régnant en classe et du soutien apporté par le maître de français.

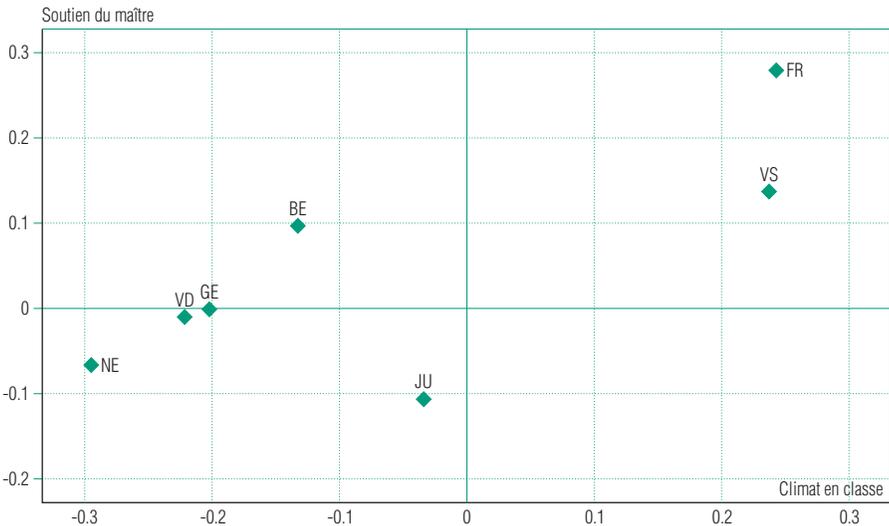
On relèvera notamment l'opposition entre Valais et Fribourg d'une part et les autres cantons romands d'autre part. L'appréciation du soutien est plus impor-

Graphique 7.2 Effets des habitudes de lecture, des stratégies d'apprentissage et métacognitive sur les scores en lecture



Les barres du graphique indiquent, pour chaque canton, la différence moyenne de performance selon les caractéristiques personnelles suivantes: le genre (garçon), l'origine de l'élève (non-natif), la langue parlée à la maison (allophone), le niveau socioéconomique (faible et élevé). Ces différences moyennes sont déterminées par rapport au score moyen d'une fille née en Suisse, de niveau socioéconomique médian (second et troisième quartile) et parlant le français à la maison. Les cantons sont ordonnés en fonction de leurs performances en lecture.

Graphique 7.3 Appréciations du soutien du maître et climat en classe dans les différents cantons



tante et celle du climat plus positive (selon les déclarations des élèves) dans ces deux cantons qui obtiennent par ailleurs les meilleurs résultats. On peut donc penser que globalement, les performances cantonales ne sont pas étrangères aux appréciations que portent les élèves sur le climat en classe ou le soutien des maîtres.

Le graphique 7.4 permet de comparer les profils des différents cantons par rapport à l'effet moyen, sur les performances en lecture, du climat en classe et du soutien du maître. Il est cependant difficile d'isoler au niveau individuel l'influence du climat de classe et de l'investissement des maîtres de français. On constate que c'est en Valais et à Fribourg où, selon l'appréciation des élèves, ce climat est plutôt bon, que l'impact des désordres en classe pourrait être le plus important. L'effet est peu visible dans les autres cantons (effets non significatifs). C'est dans le Jura et à Berne que l'impact au niveau individuel d'une appréciation négative du maître est le plus manifeste. Il est vrai que ce sont souvent les moins bons élèves qui ont une meilleure appréciation des maîtres, ce qui rend difficile l'analyse de l'influence des maîtres sur les performances de leurs élèves.

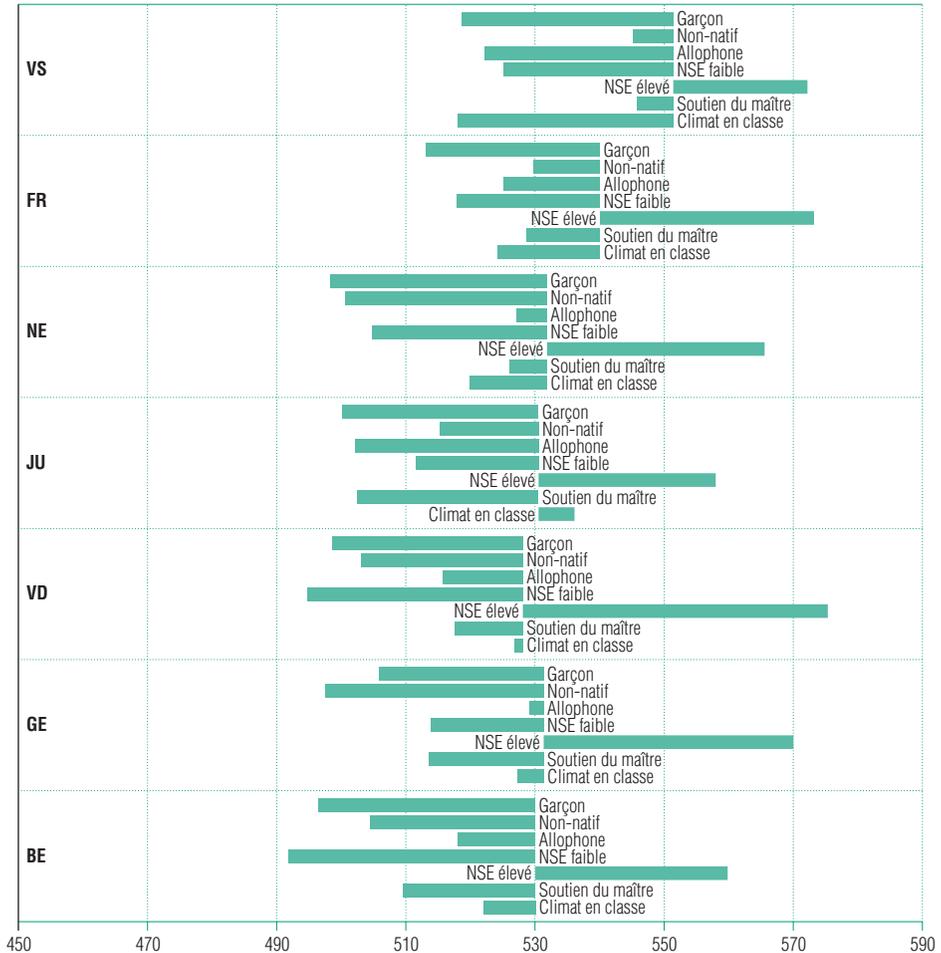
Milieu socioéconomique, performance et résistance au lien

Le milieu socioéconomique et culturel des élèves a généralement une influence déterminante sur les résultats scolaires et les performances dans PISA. Cependant, la relation entre le milieu socioéconomique et la performance peut être plus ou moins marquée. On trouve en effet un certain nombre d'élèves qui échappent à cette règle en présentant des résultats qui s'éloignent manifestement de ce à quoi on pourrait s'attendre compte tenu de leur statut socioéconomique. Des élèves a priori défavorisés socialement obtiennent ainsi des résultats proches de ceux qu'obtiennent les plus favorisés.

Cette partie vise à présenter des analyses qui caractérisent la relation entre le milieu socioéconomique et la performance en compréhension de l'écrit. Reproduisant le cadre théorique de PISA, nous avons choisi trois critères.

Le premier vise à étudier la qualité de la relation entre le milieu socioéconomique et la performance, en l'occurrence le pourcentage de la variation de la performance des élèves qui est imputable à leur milieu socioéconomique. Ce pourcentage indique dans quelle mesure ce lien est une tendance forte pour l'ensemble des élèves ou s'il existe néanmoins un certain nombre d'exceptions, c'est-à-dire par exemple des élèves avec un statut socioéconomique moindre et de bons résultats ou un statut élevé des résultats médiocres.

Graphique 7.4 Effet des caractéristiques du climat en classe et du soutien du maître sur les compétences en lecture



Les barres du graphique indiquent, pour chaque canton, la différence moyenne pour les caractéristiques personnelles suivantes: le genre (garçon), l'origine de l'élève (non-natif), la langue parlée à la maison, le niveau socioéconomique (faible et élevé). On indique également les écarts moyens de performances pour des élèves ayant une appréciation négative du climat en classe et les élèves ayant une appréciation négative du soutien du maître.

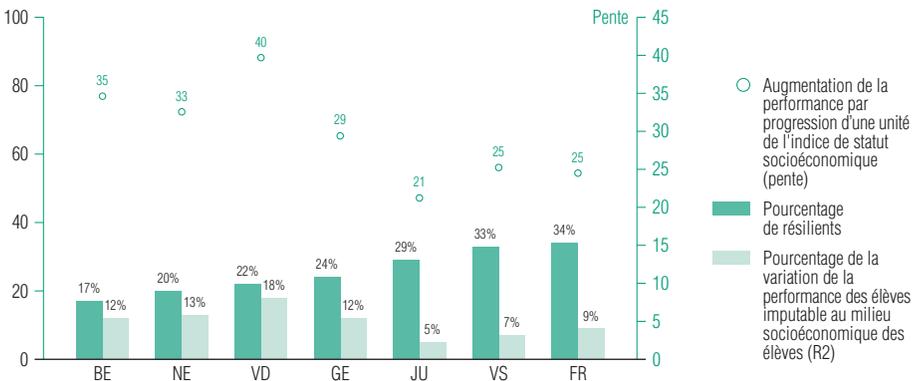
En bref, plus le pourcentage est grand, moins il a des exceptions pourrait-on dire, et donc plus le contexte socioéconomique prédit la performance.

Le deuxième critère concerne l'intensité de la relation. Il s'agit de l'écart de score moyen associé à la progression d'une unité de l'indice de statut socioéconomique (il s'agit de la pente, c'est-à-dire la progression de la performance lorsque le statut socioéconomique devient plus élevé). Plus cet écart est impor-

tant, plus l'impact du statut socioéconomique sur la performance des élèves est marqué, et plus les inégalités sont grandes. À l'inverse, un écart moindre indique un impact moins important et des inégalités atténuées.

Le troisième critère consiste à mesurer le pourcentage d'élèves « résilients » c'est-à-dire les élèves qui échappent à la règle qui veut que, à niveau socioéconomique faible, la performance soit moindre. Il s'agit des élèves qui se situent dans le quartile inférieur de la répartition du milieu socioéconomique (élèves défavorisés socialement) et dans le quartile supérieur de performance (25% des élèves les meilleurs de leur groupe) après contrôle de leur milieu socioéconomique. Pour cela, on calcule la relation entre la performance et le milieu (ce qui constitue en quelque sorte la règle), puis la performance observée de tous les élèves défavorisés est comparée à leur performance théorique (c'est-à-dire celle calculée en fonction du coefficient moyen de corrélation parmi les élèves issus de milieux socioéconomiques similaires). Cet écart de performance correspond à ce que l'on appelle la performance « résiduelle ». Les élèves défavorisés sont dits « résilients » si leur performance résiduelle atteint le quartile supérieur de la distribution des performances résiduelles.

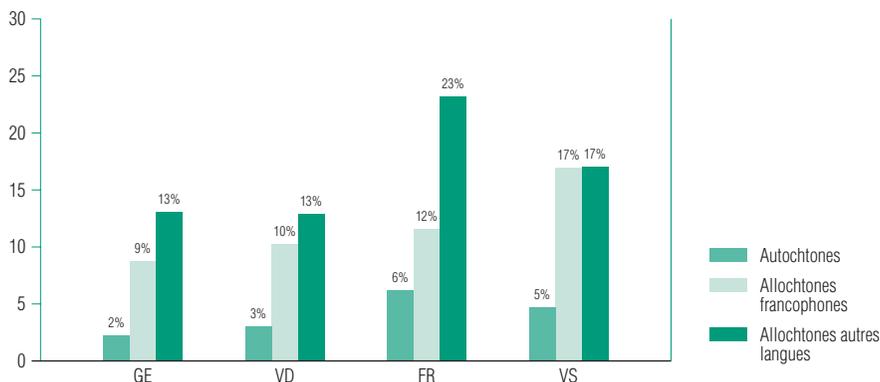
Graphique 7.5 **Pourcentages de résilients, pourcentages d'explication de la variation des performances par le niveau socioéconomique et culturel et écarts de scores moyens associés à la progression d'une unité de l'indice de statut socioéconomique**



N.B. Les cantons sont ordonnés selon leur pourcentage d'élèves « résilients ».

C'est dans le Jura, en Valais et à Fribourg que l'impact de la variable de statut socioéconomique et culturel est le plus faible. Dans ces cantons en effet, l'augmentation de la performance, lorsque le statut socioéconomique des élèves augmente (pente), est moins marquée : l'intensité du lien entre performance et milieu socioéconomique est le plus ténu. C'est aussi dans ces cantons où les pourcentages de la variation des performances imputable au statut socioécono-

Graphique 7.6 Pourcentages des résilients selon l'origine et la langue parlée



mique sont les plus faibles (R^2)²⁵. Les exceptions à la règle de la reproduction sociale sont ainsi plus probables, ce qu'indiquent les pourcentages les plus élevés d'élèves «résilients» qui ont donc des scores bien plus élevés que ce que leur milieu social prédisait. A titre illustratif, le score moyen en compréhension de l'écrit pour le 1^{er} quartile du statut socioéconomique est de 467 et ces élèves «résilients» obtiennent en moyenne 521 points (moyenne générale de la Suisse romande = 506), ce qui fait 54 points de plus qu'attendu.

Le pourcentage de la variation expliquée par le statut socioéconomique et l'intensité de cette relation les plus élevés sont dans le canton de Vaud. C'est dans ce canton où l'impact du milieu socioéconomique est le plus marqué. Remarquons cependant que le pourcentage d'élèves «résilients» est au moins similaire aux cantons de Genève et de Neuchâtel.

Neuchâtel, Berne et Genève occupent des positions intermédiaires sur les trois critères analysés, Genève comptant un peu plus d'élèves «résilients».

Afin de déterminer la composition sociographique des élèves «résilients», nous avons regardé pour les cantons dont les effectifs étaient suffisants les proportions d'élèves selon leur origine et la langue parlée habituellement à la maison.

On trouve les plus grandes proportions de «résilients» chez les alloctones non francophones. C'est tout particulièrement le cas à Fribourg. En Valais, on trouve des proportions égales de «résilients» chez les alloctones francophones ou non francophones.

²⁵ Indicateur de la force de la relation : R-carré ou corrélation au carré.

Conclusion

Les caractéristiques sociodémographiques des élèves, comme le genre, l'âge, l'origine, la langue parlée et, tout particulièrement, le statut socioéconomique et culturel ont un impact marqué sur les performances. A cet égard, être un garçon, allochtone, non-francophone ou de statut social faible sont des éléments qui hypothèquent les performances en compréhension de l'écrit.

En termes relatifs, ce sont surtout les variables sociodémographiques et de motivation, comme le plaisir de la lecture, qui ont l'impact le plus fort. Les stratégies d'apprentissage ont un impact négatif sur la performance lorsqu'elles sont basées sur une mémorisation en termes de répétitions. Par contre, elles améliorent sensiblement la compréhension de l'écrit lorsqu'elles procèdent d'une planification d'activités en vue d'un résultat et, surtout, lorsque les élèves font une différence entre des stratégies efficaces et celles qui ne le sont pas pour une tâche donnée.

Le contexte scolaire, en termes de climat et de relations entre élèves, ne semble pas jouer un rôle prépondérant. Plus qualitativement, on remarque néanmoins que les deux cantons aux meilleurs scores, Fribourg et le Valais, sont aussi ceux où l'appréciation du climat et celle à propos des relations entre élèves sont les plus élevées.

C'est dans les cantons du Jura, du Valais et de Fribourg que l'impact de la variable de statut socioéconomique et culturel est le plus faible et c'est dans le canton de Vaud qu'il est le plus marqué. C'est d'ailleurs dans ces premiers cantons que les pourcentages d'élèves «résilients» sont les plus élevés. Il s'agit des élèves les plus désavantagés socialement, auxquels les régularités statistiques prédisent une performance moindre, qui obtiennent pourtant une performance d'environ 50 points supérieure à ce qui était attendu, et qui ont même une vingtaine de points de plus que la moyenne des élèves de Suisse romande. Sur un plan global, ces élèves «résilients» ou «hors prédictions» représentent environ 25% de ceux des catégories sociales les plus désavantagées. Pour les différences intercantionales, on les trouve un peu moins souvent à Berne et à Neuchâtel (20% ou moins), et plus souvent dans le Jura, à Fribourg et dans le Valais (autour de 30% ou davantage).

8. Conclusion

Nous rappellerons d'abord brièvement les principaux résultats de l'enquête 2009. Dans une deuxième partie, nous dégagerons quelques enseignements possibles que l'on peut tirer de l'enquête à la lumière des développements actuels de nos systèmes scolaires.

L'enquête PISA 2009 est la quatrième enquête depuis 2000. Pour la seconde fois, la lecture est thème principal. On dispose ainsi, à neuf ans d'intervalle, d'une mesure des compétences des élèves de 9^e et du contexte scolaire, familial et social dans lequel elles se manifestent. Au fil des années, le nombre de pays participant à l'enquête a considérablement augmenté ; la Suisse a participé à toutes les enquêtes. Un des défis est de suivre l'évolution du questionnement tout en assurant la comparaison à travers le temps des données analysées.

En Suisse : vers une amélioration qualitative

Pour la première fois en 2006, la Suisse était située pour les trois domaines au-dessus de la moyenne de l'OCDE. Ce résultat se confirme en 2009 ; elle est nettement au-dessus de cette moyenne en mathématiques, en sciences et légèrement au-dessus en lecture. Cependant pour ce dernier domaine, rappelons que la moyenne de l'OCDE est légèrement plus faible qu'en 2000 car le nombre de pays de l'OCDE qui participent à l'enquête a augmenté et que les nouveaux pays participants ont des moyennes plus faibles.

Les changements des systèmes scolaires sont lents, ce qui est le gage d'une certaine stabilité. Au niveau international, les comparaisons entre les deux enquêtes ayant pour thème principal la lecture montrent, au niveau des moyennes des pays de l'OCDE, une variation maximum d'une vingtaine de points, ce qui correspond à environ un tiers d'un niveau de compétences défini par PISA. En neuf ans, la performance moyenne de la Suisse a augmenté de 6 points ; cette différence, peu importante, est statistiquement non significative. Dans les deux autres domaines où la comparaison est possible, sur six ans pour les mathématiques et sur trois ans pour les sciences, la différence est du même ordre et également statistiquement non significative.

On notera qu'en lecture, la proportion des élèves faibles, c'est-à-dire ceux qui se situent au-dessous du niveau 2 (défini par PISA comme insuffisant pour mener à bien sa scolarité), a diminué de façon significative : elle se situe en 2009 à moins de 17% des élèves alors qu'elle était de plus de 20% en 2000. Toutefois, ce résultat positif ne doit pas nous faire oublier que la proportion des élèves faibles reste encore conséquente comparée par exemple à la Finlande, où elle n'est que de 6%.

Les comparaisons régionales font apparaître que, comme en 2000, les élèves romands obtiennent en lecture un score légèrement supérieur (bien que non significatif) aux élèves alémaniques, et nettement plus élevé que les élèves de Suisse italienne. En mathématiques, ce sont les élèves alémaniques qui obtiennent les meilleures performances par rapport aux élèves des deux autres régions linguistiques. On retrouve le même ordre en sciences bien que cette fois, les écarts soient plus importants entre la Suisse alémanique et les deux autres régions, respectivement 23 points et 30 points.

Dans tous les pays qui ont participé à l'enquête, on observe une différence en faveur des filles en lecture, et cela depuis la première enquête. Cette différence est importante ; elle s'est même légèrement accentuée depuis 2000, passant de 32 à 39 points pour la Suisse, qui a une différence comparable à la moyenne de l'OCDE. Dans les deux autres domaines, en Suisse la différence est en faveur des garçons, avec des écarts plus faibles : 20 points en mathématiques et 8 en sciences. En comparaison internationale, pour ces deux domaines, on trouve une tendance à des résultats meilleurs pour les garçons avec cependant des exceptions. Ceci pourrait être une indication que ces différences auraient une origine culturelle. Les autres variables de contexte comme l'origine, la langue parlée à la maison ou le niveau socioéconomique ont un impact sur les compétences des élèves dans tous les pays et les régions avec quelques différences d'intensité.

En Suisse romande : resserrement des résultats et quelques progrès

En Suisse romande, les résultats en lecture de 2009 montrent que les différences entre les cantons ont le même profil que celles observées lors de l'enquête 2006. En lecture, le Valais et Fribourg se distinguent statistiquement de tous les autres cantons, qui eux ne se distinguent pas entre eux. L'écart entre les cantons est quasiment identique à celui de 2006 mais il s'est resserré par rapport à 2000. Le Valais et Berne francophone sont séparés par 27 points, alors qu'en 2000 l'écart entre Fribourg et Genève était de 46 points. Ce resserrement se manifeste également dans l'évolution des moyennes depuis 2000 : les deux cantons les plus faibles en 2000, Genève et le Jura, progressent de façon significative, respectivement de 21 points et de 14 points. L'évolution positive dans les autres cantons est plus faible et non significative (entre 4 et 7 points) alors qu'à Fribourg, on enregistre un léger fléchissement non significatif de 6 points.

La moyenne ne donne pas d'indication sur la dispersion des résultats, c'est-à-dire sur les écarts entre les élèves les plus performants et ceux qui le sont moins. Ces écarts entre les élèves à l'intérieur de chaque canton sont très grands en lecture, allant de 237 points à Fribourg à 298 points dans le canton de Vaud. Ils sont un peu plus faibles qu'en 2000 où ils variaient entre 214 points en Valais et 314 points à Genève. 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 que les dispersions sont généralement plus importantes sur le bas de la répartition des résultats. Pour les mathématiques et les sciences, la dispersion est du même ordre de grandeur, avec cependant des différences plus faibles entre les cantons.

Proportion des élèves faibles en lecture, et impact de l'engagement et de la motivation sur les performances des élèves

En Suisse romande, entre 2000 et 2009, on observe globalement une stabilité du pourcentage des élèves qui n'atteignent pas le niveau 2 (minimum permettant d'assurer une suite de la scolarité ou une bonne approche de la profession), soit 12% des élèves. Cependant, il faut souligner une nette amélioration dans le canton de Genève (12% d'élèves très faibles contre 21% en 2000) et les toujours excellents résultats des cantons de Fribourg et du Valais (respectivement 7 et 8%). On notera également une légère augmentation des élèves les plus performants (niveaux 5 et 6). En moyenne romande, ils passent de 5,7 à 7,1%.

Les compétences des élèves en lecture en fonction des sous-échelles montrent un changement dans l'ordre des échelles utilisées en 2009. Cependant, les scores moyens sont assez semblables d'un aspect à l'autre, *localiser et extraire de l'information* occasionnant étonnamment un score légèrement plus faible que pour les deux autres aspects, contrairement à ce qui avait été observé en 2000. Toutefois, on notera que cet ordre correspond à celui que l'on trouve en France, alors que l'échelle *localiser et extraire* est mieux réussie en Suisse alémanique ainsi que dans les pays germanophones. Ceci nous amène à penser que des aspects culturels ou liés aux spécificités des langues pourraient jouer un rôle.

Lorsque l'on met en relation les performances des élèves avec les indices permettant de saisir leur engagement, leur motivation et leurs stratégies de lecture, on constate que plus les élèves éprouvent du plaisir à lire, meilleurs sont leurs résultats en compréhension de lecture. Les stratégies de contrôle joueraient un rôle bénéfique sur la compréhension de textes. Par ailleurs, deux autres indices, métacognitifs, concernent la compréhension et la remémoration ainsi que la capacité de synthèse; dans ce cas, remémoration et synthèse ont une influence conséquente sur les performances.

L'effet des caractéristiques des populations et de l'organisation scolaire

La Suisse romande est caractérisée par l'existence de sept systèmes scolaires différents qui, pour quatre d'entre eux, ont un système à trois filières avec des conditions d'accès à ces filières spécifiques à chaque canton; la répartition

des élèves entre ces filières peut donc être différente et avoir un impact sur la proportion d'élèves pouvant accéder à certains types de formations du secondaire II. En Valais, les élèves qui suivent une formation de maturité gymnasiale fréquentent dès la 9^e année ces écoles de maturité, alors que les autres élèves suivent le Cycle d'orientation avec des classes hétérogènes à niveaux. Au moment de l'enquête, dans le canton de Genève, une grande majorité des élèves suivaient un système avec deux regroupements différenciés alors que quelques établissements avaient un système de classes hétérogènes à niveaux. Le Jura est caractérisé par un système de classes hétérogènes avec des classes à niveaux. Par ailleurs, il faut noter que le suivi des élèves qui rencontrent des difficultés (élèves à besoins éducatifs spécifiques) varie d'un canton à l'autre, notamment par rapport à la proportion de ces élèves qui sont intégrés dans les filières ordinaires. De plus, les populations des cantons peuvent être assez différentes du point de vue des proportions d'élèves migrants ou ne parlant pas le français à la maison par exemple. La comparaison étant, de ce fait, difficile entre les cantons du point de vue des filières notamment, le chapitre 4 présente pour chaque canton les moyennes, les dispersions ainsi que l'effet de quelques variables de contexte (genre, origine des élèves, langue parlée à la maison, niveau socioéconomique) pour chacune des filières cantonales.

L'effet des caractéristiques des élèves sur la performance en lecture varie. C'est pour les filles que la différence est la plus faible: 30 points en faveur des filles en Suisse romande, alors qu'elle est de 34 points en Suisse alémanique et de 24 points en Suisse italienne. En Suisse romande, tous les cantons sont proches de cette moyenne globale, sauf Fribourg qui a un écart moindre (25 points).

Les écarts sont plus conséquents pour l'origine des élèves (45 points) et la langue parlée à la maison (43 points). Ils sont encore plus grands pour le statut socioéconomique (77 points). En Suisse romande, entre 2000 et 2009, ces écarts ont augmenté pour le niveau socioéconomique et ont diminué pour l'origine des élèves. Par ailleurs, on constate que pour ces trois dernières caractéristiques, le canton de Vaud a dans tous les cas les différences les plus marquées. 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 socioéconomique. Fribourg offre un bilan général avec les plus petits écarts entre les différentes catégories sociodémographiques des populations prises en considération.

La plupart des études montrent que les variables mentionnées ci-dessus ont un effet sur les performances des élèves. Mais il est également intéressant de savoir dans quelle mesure les élèves échappent à ce phénomène. PISA permet de calculer le pourcentage d'élèves « résilients ». Il s'agit des élèves aux-

quels les régularités statistiques prédisent une performance moindre mais qui obtiennent pourtant une performance supérieure d'environ 50 points à ce qui était attendu, et qui ont même une vingtaine de points de plus que la moyenne des élèves de Suisse romande. Sur un plan global, ces élèves « résilients » ou « hors prédictions » représentent environ 25% de ceux des catégories sociales les plus désavantagées. Pour les différences intercantionales, on les trouve un peu moins souvent à Berne et à Neuchâtel (20% ou moins) et plus souvent dans le Jura, à Fribourg et dans le Valais (autour de 30% ou davantage). Ainsi, une proportion non négligeable d'élèves qui devraient obtenir des performances faibles parviennent à un niveau de performances tout à fait acceptable.

Par ailleurs, lorsque l'on prend en compte l'ensemble des variables et que l'on observe leur effet en termes relatifs, ce sont surtout les variables socio-démographiques et de motivation (comme le plaisir de lire) ou les stratégies métacognitives qui ont l'impact le plus fort.

Bons résultats en mathématiques

Comme lors des enquêtes précédentes, les résultats en mathématiques des élèves de 15 ans en Suisse et de ceux de 9^e année dans les trois régions linguistiques sont bons. Toutefois, la différence de moyenne en Suisse romande entre le canton le plus performant et celui qui obtient la moyenne la plus faible est plus élevée en mathématiques (46 points) qu'en lecture (27 points). La comparaison de l'évolution des moyennes depuis 2003, première mesure permettant la comparaison dans le temps pour ce domaine, montre de légères variations dans les cantons romands, sauf dans le Jura où la progression (16 points) est statistiquement significative. On notera également que même le canton romand ayant la moyenne la plus faible (Genève) se situe au-dessus de la moyenne de l'OCDE. On observe aussi un écart de performance en faveur des garçons (20 points), soit un tiers de niveau de compétences. Ces écarts sont plus importants en Suisse romande et italienne qu'en Suisse alémanique. On notera toutefois que l'enquête Mathéval (IRDP, 2005) réalisée en Suisse romande auprès d'élèves plus jeunes (4^e année) ne relevait qu'une légère différence en faveur des garçons. Il semble que cet écart se creuse au cours de la scolarité et notamment au secondaire.

En sciences : résultats moyens et différences régionales importantes

Les sciences ont été thème principal de PISA en 2006. De ce fait, la comparaison dans le temps n'est possible que depuis cette enquête, c'est-à-dire il y a trois ans. C'est donc sans surprise que l'on observe peu d'évolution des performances des élèves. Les résultats moyens des cantons romands en sciences sont proches de la moyenne de l'OCDE et des résultats en lecture. On notera qu'en comparaison régionale, les résultats de la Suisse romande

sont nettement en retrait (23 points) par rapport à la moyenne de la Suisse alémanique. De plus, cet écart s'est légèrement creusé depuis 2006. Cette différence entre les deux régions va dans le sens de ce qui avait été observé aux tests HarmoS (Konsortium HarmoS Naturwissenschaften+, 2008) élaborés pour déterminer les standards nationaux en sciences. Par ailleurs, en ce qui concerne les niveaux de performance, la culture scientifique est le domaine où l'on trouve une proportion un peu plus importante d'élèves faibles que dans les deux autres domaines testés par PISA. La proportion des élèves faibles dans les filières aux exigences les moins élevées est particulièrement importante, ce qui laisse à penser qu'en Suisse romande, les sciences semblent peu valorisées dans ces filières. De plus, comme en mathématiques mais dans une moindre mesure, les performances moyennes des filles sont dans l'ensemble plus faibles que celles des garçons. On retrouve également l'effet des autres caractéristiques individuelles des élèves comme dans les deux domaines de PISA.

Perspectives et développements

Les résultats de l'enquête PISA sont publiés tous les trois ans et ils sont abondamment interprétés et commentés. Déjà lors de la présentation des précédents résultats, nous avons souligné l'importance d'une lecture contextualisée pour une interprétation cohérente des résultats qui tente de répondre aux questions complexes du domaine de l'éducation.

Ainsi, avec l'enquête PISA 2009, la lecture a été à nouveau thème principal et nous disposons pour la première fois d'une comparaison solide avec la première enquête de 2000. Que nous apporte cette comparaison dans le temps? Relevons d'abord deux éléments qui pourraient apparaître en partie contradictoires. Premièrement, une amélioration du niveau moyen de compétences de la Suisse en comparaison internationale si l'on se réfère à la moyenne de l'OCDE. Deuxièmement, un niveau de compétence très comparable à 2000, avec une progression faible et non significative des résultats moyens. Si l'on analyse de plus près ces deux informations, force est de constater que l'information la plus importante est la stabilité du niveau de performance des élèves. Le fait d'être au-dessus de la moyenne de l'OCDE est imputable au fait (mentionné au début de la conclusion) que la moyenne de l'OCDE a diminué entre 2000 et 2009. Cependant, malgré cette stabilité de la moyenne de la Suisse romande, on observe des améliorations qualitatives des résultats. Le resserrement des écarts des moyennes entre les cantons, dus notamment à une meilleure performance de Genève et du Jura qui étaient les deux cantons ayant les moyennes les plus faibles en 2000, ainsi que la diminution de la dispersion des résultats entre les élèves les plus performants et les élèves les moins performants sont des signes encourageants.

On peut également souligner que le « choc PISA » de 2000 a certainement développé une attention de tous les acteurs, autorités politiques, responsables scolaires, formateurs et enseignants mais également parents, concernant l'importance de la maîtrise de la compréhension de l'écrit, non seulement dans les premiers apprentissages mais également tout au long de la scolarité. Cette prise de conscience a amené ces différents acteurs à mener des actions à leurs niveaux respectifs et a créé ainsi une dynamique sur ces questions et les moyens d'y répondre.

A cet égard, on peut se demander si ces améliorations qualitatives des résultats de 2009 par rapport à ceux de 2000 ne seraient pas une manifestation visible des premiers effets des mesures prises par la CDIP en 2003, suite à la première enquête PISA de 2000 centrée sur la lecture, aux nombreuses dispositions prises par les cantons dans ce domaine ainsi qu'aux actions conduites par les enseignants de leur propre initiative. Cependant, on notera que les cantons qui avaient les moyennes les plus faibles en 2000 ont plus progressé que les autres. Il semble bien que l'efficacité des mesures dépende de leur adéquation aux différentes situations rencontrées.

Par ailleurs, il est important que les mesures prises en lecture soient poursuivies car, bien que la part des élèves faibles soit en dessous de la moyenne de l'OCDE, il reste tout de même près de 10% d'élèves qui se situent en dessous du niveau minimum attendu. Si l'on se réfère aux résultats de PISA, ces mesures devraient mettre l'accent sur des aspects motivationnels comme le plaisir de lire ainsi que sur les stratégies métacognitives et celles d'apprentissage. Ces dimensions nous semblent en cohérence avec les choix opérés par le Plan d'études romand (PER), notamment le développement des compétences transversales et de la formation générale.

Le resserrement des résultats est un signe de bon augure au moment où le PER se met en place et que des standards nationaux ont été définis dans les trois domaines d'évaluation de PISA. On peut penser qu'il existe une certaine convergence entre ce que mesure PISA, les objectifs et les dimensions pris en compte dans l'élaboration des plans d'études et la définition des standards nationaux.

Bien que les sciences ne soient pas le domaine principal en 2009, les résultats montrent, comme en 2006, un écart important entre la Suisse romande et la Suisse alémanique en faveur de cette dernière de près de 20 points. Comme nous le mentionnons plus haut, cet écart avait également été observé pour les tests visant à définir des niveaux de compétences nationaux dans le cadre d'HarmoS. Cet écart pourrait être l'indication d'une place différente accordée à l'enseignement des sciences selon la région linguistique et/ou à une concep-

tion différente de cet enseignement au cours de la scolarité obligatoire. Cette question mérite de l'attention et devra être suivie, notamment au niveau de la mise en œuvre du PER dans ce domaine et de la vérification de l'atteinte des standards par les cantons et les régions linguistiques.

Par ailleurs, pour ce qui relève de la compréhension de l'écrit, domaine central en 2009, on rappellera également que les résultats de PISA – comme ceux d'autres études dans le domaine de l'éducation – montrent que les caractéristiques des élèves en termes de niveau socioéconomique, d'origine migratoire ou de langue parlée à la maison ont un impact marqué sur les performances des élèves. Or un système éducatif est jugé équitable lorsqu'il réussit à faire diminuer les différences entre élèves en fonction de ces caractéristiques. En Suisse romande, cet impact n'est pas entièrement prédéterminé car on observe que selon les cantons, 20 à 30% de ces élèves obtiennent des résultats meilleurs que ceux attendus (élèves « résilients »). Toutefois, on signalera qu'on retrouve un large recouvrement des résultats entre les filières scolaires dans tous les cantons, ce qui veut dire qu'il faut être particulièrement attentif aux processus d'orientation et de sélection des élèves afin de s'assurer que cette orientation correspond aux compétences des élèves et que l'organisation scolaire permet des réorientations tout au long du cursus scolaire, pour que notamment les élèves résilients puissent bénéficier d'un enseignement adapté à leurs compétences.

De manière plus globale, l'impact potentiel de l'école sur ces paramètres est au demeurant faible ou indirect. Celle-ci peut par exemple agir sur la dimension culturelle sous-jacente aux manuels qui serait plus familière et donc plus accessible à certains, ou sur des stéréotypes justifiant des différences ou des discriminations. Mais il existe surtout d'autres facteurs, également au fort impact sur les performances, qui sont directement du ressort de l'école et pour lesquels une action directe est cette fois possible : il s'agit de l'engagement des élèves dans les activités de lecture et des stratégies efficaces à adopter dans les apprentissages. En effet, on a pu constater dans nos analyses qu'à mesure que l'on prend en compte le poids des facteurs d'engagement à l'égard de la lecture et des stratégies efficaces d'apprentissage, on diminue fortement l'impact de facteurs comme le genre ou le statut socioéconomique et culturel. Réduire l'impact des déterminants sociodémographiques peut être envisagé par l'intermédiaire d'une modification des attitudes à l'égard d'un objet donné et des façons de l'appréhender. En changeant de regard et d'approche, l'école, au lieu d'être un simple témoin de différences non désirables, devient ainsi un acteur potentiel de leur réduction. L'école romande devrait, encore plus que ce n'est déjà le cas actuellement, veiller à enseigner et développer ce qui relève de l'engagement par rapport à la lecture et les stratégies d'apprentissage. On peut espérer que la mise en place du nouveau PER et la prise en compte des capacités transversales et de la formation générale aura des retombées à ce niveau.

De plus, nous avons pu montrer que la dispersion des résultats est plus élevée dans la moitié inférieure de la distribution des performances que dans la moitié supérieure : il y a donc davantage de différences entre les plus faibles qu'entre les plus forts. Nous avons également pu constater, comme en Finlande, que les cantons aux meilleurs scores ne les obtiennent pas tant par leurs élèves les plus favorisés socialement que par leurs élèves les moins favorisés. On peut alors présager qu'il pourrait exister une plus grande marge de progression et d'intervention auprès des plus faibles que des plus forts pour atteindre une moyenne globale plus élevée.

Les informations que l'on peut tirer de PISA permettent une comparaison à intervalles réguliers des compétences des élèves en fin de scolarité obligatoire et du contexte dans lequel elles se réalisent. Ces informations doivent bien évidemment être mises en relation avec les autres sources d'informations dont nous disposons aux différents niveaux des nos systèmes scolaires. Toutefois, actuellement, les données PISA restent encore les seules disponibles pour la comparaison entre cantons des compétences des jeunes en fin de scolarité. Pour la Suisse, les comparaisons régionales, cantonales et même infracantonales (notamment en prenant compte les filières cantonales) nous offrent une meilleure connaissance de nos systèmes scolaires et nous interrogent sur les mesures à mettre en œuvre pour améliorer ces systèmes, ou des pistes sur les investigations à mener pour le faire. Ces informations sont à mettre en synergie avec les dispositifs nationaux (standards nationaux de performance, monitoring de l'éducation) et régionaux (Convention scolaire romande, PER) en cours de développement ou de mise en œuvre. Par ailleurs, n'oublions pas que dans le domaine de l'éducation, tout dispositif ne se développe et ne progresse que par l'investissement de l'ensemble des acteurs et en particulier de ceux qui sont au premier rang des systèmes scolaires, c'est-à-dire les enseignants et les élèves.

Bibliographie

- Cèbe, S., Goigoux, R. (2009). *Lector & Lectrix. Apprendre à comprendre les textes narratifs*. Paris : Retz.
- Consortium PISA.ch. (2010). *PISA 2009 - Les élèves de Suisse en comparaison internationale. Premiers résultats*. Berne et Neuchâtel : OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch.
- IRDP (2003). *Mathéval - Évaluation des compétences en mathématiques en fin de 2^e année primaire*. Neuchâtel : IRDP.
- IRDP (2005). *Évaluation des compétences en mathématiques en fin de 4^e année primaire*. Neuchâtel : IRDP.
- Konsortium HarmoS Naturwissenschaften+ (2008). *Kompetenzmodell und Vorschläge für Bildungsstandards : Wissenschaftlicher Schlussbericht*. Bern.
- Froideveaux, A. (2010). « Promouvoir la lecture en Suisse romande. La promotion de la lecture par les cantons romands depuis PISA 2000 ». In : site Forumlecture.ch.
- OCDE (2006). *Compétences en sciences, lecture et mathématiques : le cadre d'évaluation de PISA 2006*. Paris : OCDE.
- OCDE (2011). *Résultats du PISA 2009. Volumes I à V*. Paris : OCDE.
dont :
- Volume I : *Savoirs et savoir-faire des élèves. Performances des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences*.
- Volume II : *Surmonter le milieu social. L'égalité des chances et l'équité du rendement de l'apprentissage*.
- Zurbruggen, E. (2009). Des histoires et des sacs pour une didactique intégrée des langues. *Babylonia, 4*, encart didactique.
- Zurbruggen, E. (2010). « Sac d'histoires » ou une nouvelle histoire entre les familles et l'école. *CREOLE, 18-19*.

Mise en page : Sophie Jatton
Graphiques : Cédric Siegenthaler
Couverture : Marc-Olivier Schatz
Photographie de couverture : Corinne Sporrer
Responsable d'édition : Narain Jagasia (SRED)



Quelles sont les compétences des jeunes en lecture, mathématiques et sciences? Quels sont les facteurs qui favorisent leur développement ou qui, au contraire, peuvent faire obstacle? Quelle est l'évolution des résultats au cours du temps? L'enquête internationale PISA, menée tous les trois ans depuis 2000 dans plus de soixante pays, cherche à apporter des réponses à ces interrogations.

Près de 7000 élèves romands en fin de scolarité obligatoire ont participé en 2009 au quatrième volet de cette enquête centrée, pour la deuxième fois, plus particulièrement sur la lecture, tout en abordant aussi les mathématiques et les sciences. Cet ouvrage fournit un ensemble de résultats et les met en rapport avec l'environnement social, culturel et scolaire des élèves. Les analyses présentées ici tentent de concilier le général et le particulier. On montre par exemple que les variables sociodémographiques ont un impact global marqué sur les résultats des élèves tout en révélant des spécificités locales et cantonales. C'est pourquoi une description des performances est établie en fonction des contextes cantonaux, ce qui permet de constater qu'elles peuvent être semblables alors même que les organisations scolaires sont différentes. Des niveaux d'explication sont alors recherchés afin d'apporter un éclairage sur les remédiations possibles.

D'autres éléments tels que les stratégies d'apprentissage ou l'engagement face à la lecture ont un effet au moins aussi déterminant sur les performances des élèves. Comment les prendre en compte à l'école pour faire progresser tous les élèves et leur permettre de mener à bien leur scolarité et leur future vie professionnelle?

Ce rapport s'adresse aux différents partenaires de l'école: responsables politiques et scolaires, enseignants, formateurs. Il vise une meilleure compréhension de l'école et de son fonctionnement. Par la mise en perspective des résultats des cantons romands avec ceux obtenus au niveau national et international, il apporte un éclairage spécifique aux débats actuels sur les acquis et les compétences des élèves de Suisse romande.