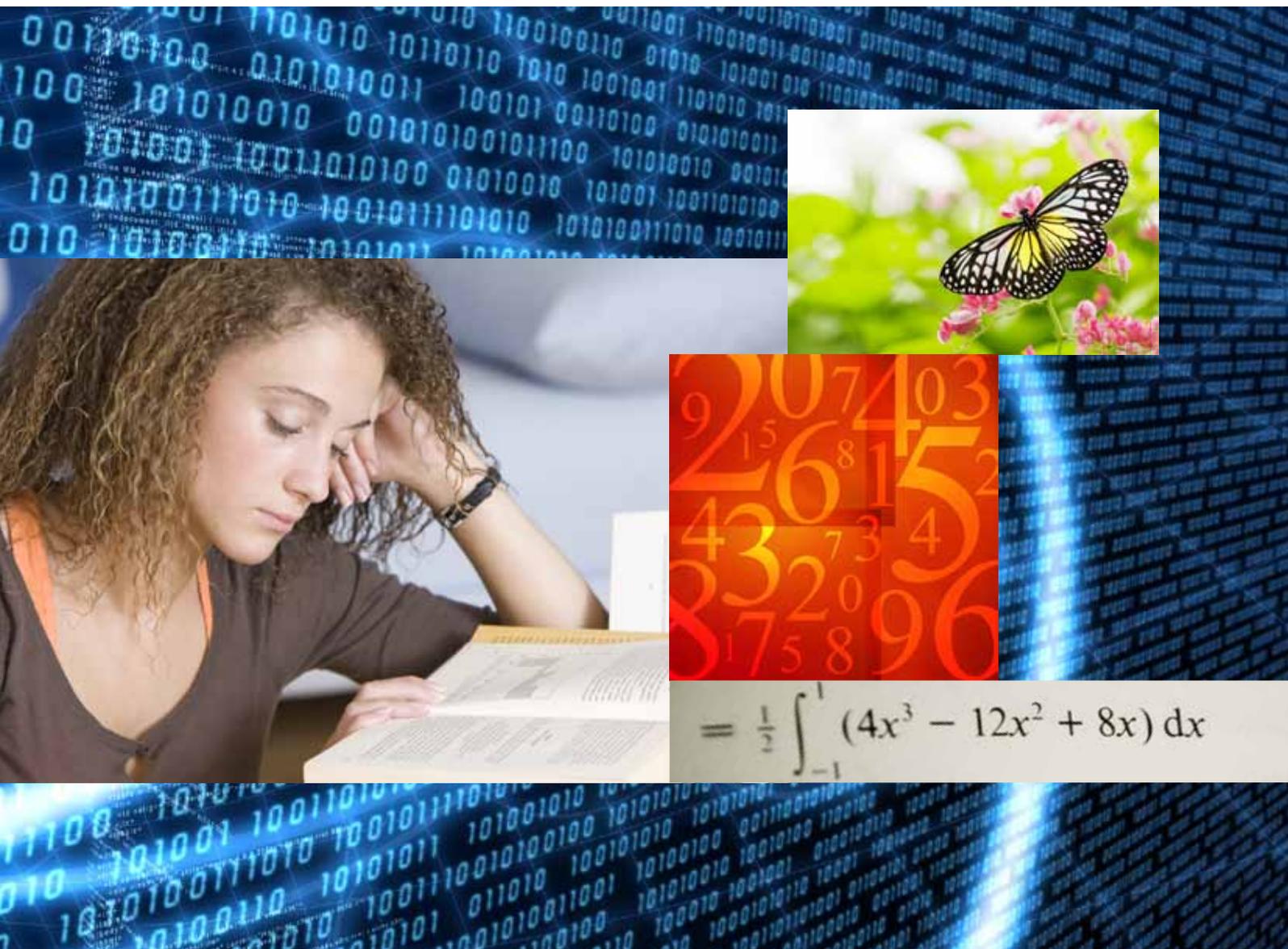


# PISA 2009

## Résultats régionaux et cantonaux



OCDE - PISA Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra



EDK | CDIP | CDPE | CDEP |

Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren  
Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique  
Confederazione Svizzera dei direttori cantonali della pubblica educazione  
Confederaziun svizra dals directurs chantunals da l'educaziun publica



# PISA 2009

## Résultats régionaux et cantonaux

Rapport réalisé par le Consortium PISA.ch qui regroupe les institutions suivantes :

- Consortium romand (Institut de recherche et de documentation pédagogique - IRDP, Neuchâtel, et Service de la recherche en éducation - SRED, Genève)
- Centro innovazione e ricerca sui sistemi educativi (CIRSE, SUPSI-DFA), Locarno
- Institut für Bildungsevaluation (IBE), Assoziiertes Institut der Universität Zürich
- Pädagogische Hochschule des Kantons St.Gallen (PHSG)

Auteurs	Christian Nidegger (Direction nationale du projet, IRDP et SRED) Urs Moser, Domenico Angelone (IBE) Christian Brühwiler, Grazia Buccheri, Nadja Abt Gürber (PHSG) Myrta Mariotta (CIRSE) Jean Moreau (URSP) Eva Roos (IRDP)
Editeur	Consortium PISA.ch
Proposition de citation	Consortium PISA.ch (2011). PISA 2009 : Résultats régionaux et cantonaux. Berne et Neuchâtel : OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch

#### IMPRESSUM

- Mandants du rapport Groupe de pilotage PISA.ch :  
Confédération suisse  
(Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie /  
Secrétariat d'Etat à l'éducation et à la recherche)  
et les cantons (Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique)
- Editeur Consortium PISA.ch
- Auteurs Christian Nidegger (Direction nationale du projet, IRDP et SRED), Urs Moser  
et Domenico Angelone (IBE), Christian Brühwiler, Grazia Buccheri et Nadja Abt Gürber (PHSG),  
Myrta Mariotta (CIRSE), Jean Moreau (URSP), Eva Roos (IRDP)
- Proposition de citation Consortium PISA.ch (2011). PISA 2009 : Résultats régionaux et cantonaux. Berne et Neuchâtel : OFFT/  
CDIP et Consortium PISA.ch
- Complément d'information Christian Nidegger  
Direction nationale du programme PISA 2009  
IRDP, Neuchâtel  
+41 32 889 86 03  
Christian.Nidegger@irdp.ch
- Diffusion Institut de recherche et de documentation pédagogique (IRDP)  
Secteur Documentation  
CH-2000 Neuchâtel  
Tél. +41 32 889 86 18 / Fax + 41 32 889 69 71  
Courriel : documentation@irdp.ch
- Téléchargement [www.pisa2009.ch](http://www.pisa2009.ch)
- Autres langues Ce rapport existe également en allemand et en italien.
- Couverture Désirée Kunze, OFFT
- Graphisme / mise en page Nathalie Nazzari, IRDP
- Droit de reproduction OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch, Berne/Neuchâtel 2011  
La reproduction est autorisée, sauf à des fins commerciales, si la source est mentionnée
- ISBN 978-2-88198-024-4

# Sommaire

Préambule .....	3
1. Introduction.....	5
2. Les compétences en lecture .....	9
3. Engagement dans la lecture et stratégies d'apprentissage .....	25
4. Résultats en mathématiques .....	37
5. Résultats en sciences.....	44
6. Familiarité aux technologies de l'information et de la communication .....	51
7. Projets de formation à la fin de la scolarité obligatoire.....	56
8. Évolution des performances depuis PISA 2000 .....	61
9. Résumé.....	72
Bibliographie.....	79
Tableaux, graphiques et encadrés.....	82
Publications PISA déjà parues .....	84



# Préambule

Le premier rapport national relatif à PISA 2009 est paru en décembre 2010. Il fait état des principaux résultats pour la Suisse et permet de situer notre pays dans le contexte international.

Le deuxième rapport national – *PISA cantonal* – est désormais disponible. Exclusivement dédié à la Suisse, le rapport contient les résultats PISA des élèves suisses à la fin de la scolarité obligatoire, c'est-à-dire en neuvième année. 12 cantons y ont participé avec un échantillon représentatif. Au total, ce sont environ 15'000 élèves en dernière année de la scolarité obligatoire qui ont pris part aux tests PISA pour permettre la comparaison entre régions linguistiques et cantons.

Une série de cantons ont dès le début du programme, en 2000, participé à PISA en fournissant des échantillons cantonaux. Pour ces cantons, il est donc possible de mettre en évidence sur une période de neuf années (de 2000 à 2009) les changements intervenus dans les compétences des élèves; il s'agit des cantons de Berne (partie germanophone), de Zurich et de Saint-Gall, de tous les cantons francophones, respectivement des parties francophones des cantons de Fribourg et du Valais, ainsi que du Tessin. La comparaison est tout particulièrement parlante pour la lecture qui a été testée en 2009 pour la deuxième fois comme domaine principal.

Le présent rapport donne bien entendu une vue d'ensemble des résultats de tous les cantons ayant opté pour un échantillon cantonal. Mais les constats de *PISA cantonal* présentent avant tout un intérêt particulier pour les cantons concernés, qui pourront ainsi juger et évaluer les résultats selon leur contexte spécifique. Par conséquent, chaque canton reçoit un rapport distinct contenant les résultats de son territoire (portrait cantonal) ou, dans le cas de la Suisse romande, un rapport complémentaire pour la région linguistique.

*PISA cantonal* sera répété en 2012. Dès 2015, comme la CDIP l'a décidé en 2009, la participation de la Suisse se limitera à un échantillon national. On renoncera donc aux comparaisons entre cantons et entre régions linguistiques. Cela signifie qu'environ 5'000 jeunes passeront les tests PISA, au lieu des 20'000 actuels. Les ressources que cela permettra de dégager au sein des cantons seront consacrées à la vérification des standards nationaux de formation (compétences fondamentales) élaborés par la CDIP.

Au nom du groupe de pilotage PISA.ch, nous adressons nos plus sincères remerciements aux auteurs de cette publication, aux écoles participantes et à tous ces jeunes pour leur active coopération et leur engagement.

Pour le groupe de pilotage PISA.ch  
La présidente

**Isabelle Chassot**

Présidente de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique  
Directrice de l'instruction publique, de la culture et du sport du canton de Fribourg

**Hans Ambühl**

Secrétaire général de la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique, Berne

**Ursula Renold**

Directrice de l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie, Berne



# 1. Introduction

Eva Roos

La Suisse a participé en 2009, pour la quatrième fois, à l'enquête internationale PISA (*Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves*). 37 pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques) et 31 économies partenaires ont participé à cette enquête et ont comparé les performances scolaires d'élèves de 15 ans, provenant d'un échantillon représentatif.

Comme lors des enquêtes précédentes, les élèves suisses de 15 ans atteignent des résultats bons ou très bons (Consortium PISA.ch, 2010) dans les trois domaines de compétences en se situant au-dessus de la moyenne de l'OCDE. En mathématiques, les élèves suisses de 15 ans sont même parmi les meilleurs. La moyenne de la Suisse est de 534 points sur l'échelle PISA; la moyenne de l'OCDE est de 497 points. Seuls quatre pays présentent une valeur significativement plus élevée que la Suisse. Il s'agit de Shanghai-Chine (600 points), de Singapour (562 points), de Hong Kong-Chine (555 points) et de la Corée (546 points).

En sciences, les élèves suisses de 15 ans obtiennent des résultats comparativement bons. La moyenne suisse est de 517 points sur l'échelle PISA; la moyenne de l'OCDE est de 501 points. A la pointe se trouve à nouveau Shanghai-Chine avec 575 points. Parmi les pays de l'OCDE, la Finlande (554 points), le Japon (539 points), la Corée (538 points), la Nouvelle-Zélande (532 points), le Canada (529 points) et l'Australie (527 points) obtiennent un résultat significativement meilleur que la Suisse.

En lecture, les élèves suisses de 15 ans obtiennent des résultats un peu moins bons. La moyenne de la Suisse est de 501 points sur l'échelle PISA; la moyenne de l'OCDE est de 493 points. Seize pays obtiennent une moyenne qui ne se distingue pas significativement de la moyenne de la Suisse. Neuf pays atteignent une moyenne significativement supérieure à celle de la Suisse. Il s'agit avant tout de pays est-asiatiques : Shanghai-Chine (556 points), Corée (539 points), Hong Kong-Chine (533 points), Singapour (526 points), mais aussi la Finlande (536 points) et le Canada (524 points).

Dans le présent rapport, les résultats régionaux et cantonaux sont présentés. La comparaison à l'intérieur de la Suisse n'a cependant pas été effectuée auprès d'élèves de 15 ans, mais auprès d'élèves de 9<sup>e</sup> année.

## Objectif de PISA

PISA est un programme de l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). L'OCDE permet à ses membres, mais aussi à d'autres pays intéressés, de comparer les compétences des élèves de 15 ans en lecture, en mathématiques et en sciences avec les caractéristiques des systèmes scolaires, les écoles et l'origine des élèves. Dans chaque cycle, un des trois domaines est testé de façon approfondie. Plus le programme PISA se poursuit, mieux les évolutions à travers le temps peuvent être observées.

PISA ne vise pas à vérifier si les élèves maîtrisent les contenus des différents curriculums auxquels ils sont soumis. On cherche plutôt à savoir dans quelle mesure leurs compétences leur permettent de maîtriser les situations de la vie quotidienne et de répondre aux défis de leur vie future. Pour réaliser ses objectifs PISA s'appuie sur (OECD, 2009; OCDE, 2011a) :

- le concept de littératie qui se réfère à la capacité des élèves à appliquer leurs connaissances et leurs aptitudes dans des domaines clés et d'analyser, de raisonner et de communiquer effectivement ce qu'ils pensent, d'interpréter et de résoudre des problèmes dans des situations variées;
- une orientation politique qui met en relation les données sur les résultats de l'apprentissage avec des données sur les caractéristiques et les éléments clés qui conditionnent leur apprentissage à l'école et à l'extérieur de celle-ci. Il s'agit de mettre en évidence les différentes configurations de performances et d'identifier les caractéristiques des élèves, des écoles et des systèmes scolaires qui permettent d'atteindre des degrés de performances élevés;

- une référence à l'apprentissage tout au long de la vie, ce qui ne limite pas PISA à l'évaluation des compétences des élèves dans des disciplines scolaires, mais qui porte aussi sur leur motivation à apprendre, leur estime de soi et leurs stratégies d'apprentissage;
- la régularité de l'enquête, qui permet aux pays de suivre leurs progrès en lien avec leurs objectifs de formation.

## Données recueillies

Lors des enquêtes PISA, les élèves répondent à un test papier-crayon et 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. Le cahier comprend des tâches qui demandent à l'élève d'écrire sa propre réponse ou des tâches où la réponse est donnée sous forme de question à choix multiples. Les tâches sont organisées sous forme d'unités basées sur un texte, un graphique ou un schéma tels qu'on peut les trouver dans les situations de la vie quotidienne. Les tâches contenues dans l'épreuve ont été élaborées par des groupes d'experts internationaux. Chaque pays a la possibilité de collaborer au développement des tâches. Un système de rotation entre les différents cahiers

de tests 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. En plus de l'épreuve, les élèves remplissent un questionnaire de 45 minutes relatif à leur milieu familial, à leurs stratégies d'apprentissage et à leur attitude à l'égard de la lecture. Les questions portent également sur leur engagement et leur motivation. Le questionnaire rempli par les directions des écoles fournit des informations sur les caractéristiques de leur établissement, leurs ressources, ainsi que sur des questions d'ordre pédagogique.

## Échantillons internationaux et nationaux

Plus de 470'000 élèves ont participé à PISA 2009; ils représentent environ 26 millions d'élèves de 15 ans provenant de 68 pays. En Suisse, près de 12'000 élèves de 15 ans ont pris part au volet international. A ce niveau, la population cible a été définie en terme d'âge, car les degrés scolaires ne permettent pas réellement une comparaison entre les différents systèmes scolaires. Il a donc été décidé de tester les élèves âgés de 15 ans<sup>1</sup>. 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.

Tableau 1.1 - *Echantillons national, cantonaux et du Liechtenstein, élèves de 9e testés, PISA 2009*

	Sigle	Élèves (échantillon)	Élèves (population)	Écoles	Âge moyen des élèves
<b>Suisse</b>	<b>CH</b>	<b>15'844</b>	<b>80'158</b>	<b>379</b>	<b>15 ans 9 mois</b>
<b>Suisse alémanique</b>	<b>CH (d)</b>	<b>7'969</b>	<b>58'151</b>	<b>216</b>	<b>15 ans 11 mois</b>
Argovie	AG	1'098	6'516	32	16 ans
Appenzell Rhodes-Extérieures	AR	610	633	14	16 ans
Berne	BE (d)	1'110	9'299	37	15 ans 10 mois
Saint-Gall	SG	1'024	5'584	27	15 ans 10 mois
Schaffhouse	SH	805	843	19	15 ans 11 mois
Valais	VS (d)	855	908	19	15 ans 11 mois
Zürich	ZH	1'214	12'290	31	15 ans 11 mois
Autres cantons	-	1'253	22'078	37	15 ans 11 mois
<b>Suisse romande</b>	<b>CH (f)</b>	<b>6'675</b>	<b>18'838</b>	<b>123</b>	<b>15 ans 6 mois</b>
Berne	BE (f)	703	729	14	15 ans 8 mois
Fribourg	FR (f)	856	2'427	13	15 ans 10 mois
Genève	GE	1'116	3'970	19	15 ans 2 mois
Jura	JU	778	807	12	15 ans 8 mois
Neuchâtel	NE	927	1'831	15	15 ans 5 mois
Valais	VS (f)	1'225	2'496	25	15 ans 4 mois
Vaud	VD	1'070	6'579	25	15 ans 8 mois
<b>Suisse italophone</b>	<b>CH (i)</b>	<b>1'200</b>	<b>3'169</b>	<b>40</b>	<b>15 ans 1 mois</b>
Grisons	GR	91	132	4	16 ans 1 mois
Tessin	TI	1109	3'038	36	15 ans 1 mois
<b>Liechtenstein</b>	<b>FL</b>	<b>346</b>	<b>372</b>	<b>9</b>	<b>15 ans 10 mois</b>

<sup>1</sup> Plus précisément, au moment de l'enquête, l'âge des élèves varie de 15 ans et 3 mois à 16 ans et 2 mois.

En Suisse, à l'instar des précédentes enquêtes PISA, l'échantillon international 2009 a été complété par des échantillons régionaux et cantonaux d'élèves de 9e année. Ces échantillons supplémentaires permettent de comparer de façon unifiée les performances à la fin de la scolarité obligatoire dans les domaines de compétences lecture, mathématiques et sciences. Tous les cantons romands, le Tessin, ainsi que les sept cantons alémaniques Argovie, Appenzell Rhodes-Extérieures, Berne (partie alémanique), Saint-Gall, Schaffhouse, Valais (partie alémanique) et Zürich ont constitué des échantillons de 9e année.

Le tableau 1.1 présente le nombre d'élèves et d'écoles qui ont participé aux tests PISA 2009 dans les trois régions linguistiques concernées (Suisse alémanique, Suisse romande et Suisse italophone) ainsi que le Liechtenstein. Dans ce rapport, les résultats du Liechtenstein sont traités à l'identique des cantons.

### Comparaisons possibles des échantillons

Les résultats des élèves suisses de 9e année ne sont comparables que sous condition avec ceux des élèves de 15 ans. Entre les régions linguistiques et les cantons, il existe en partie de grandes différences d'âge (voir tableau 1.1). Dans le canton du Tessin par exemple, l'âge moyen des élèves de 9e est de 15 ans et 1 mois, dans le canton de Zurich par contre de 15 ans et 11 mois. Tandis que l'âge moyen des élèves de 9e en Suisse est proche de la moyenne OCDE, les élèves de 9e année du canton du Tessin sont sensiblement plus jeunes.

### Types d'informations disponibles

#### *Performances et différences entre les élèves les plus forts et les plus faibles*

Pour un survol rapide, les régions et les cantons sont comparés par rapport aux performances moyennes et aux différences de performances entre les élèves les plus forts et les plus faibles.

Étant donné que tous les élèves de 9e année, qui forment la population, ne participent pas à PISA, les résultats sont estimés sur la base d'échantillons représentatifs. L'estimation du résultat de la population – par exemple une moyenne cantonale – comporte par conséquent toujours une erreur d'échantillonnage. Lorsqu'on analyse les résultats pour trouver les différences statistiquement significatives entre deux groupes, les erreurs d'échantillonnage, respectivement l'erreur standard d'une estimation, doit être prise en compte. L'erreur standard est une mesure de la précision de l'estimation.

#### *Différences statistiquement significatives et leur importance*

Une différence entre deux groupes de populations est considérée statistiquement significative si elle a été vérifiée par une procédure de tests statistiques et considérée valable avec une probabilité d'erreur de 5 %.

Des différences statistiquement significatives ne sont pas toujours importantes sur un plan pratique. En règle générale, sur l'échelle PISA, une différence de 20 points est peu importante, une différence de 50 points est moyenne et une différence de 80 points est très grande.

#### *Niveaux de compétences*

La comparaison entre deux moyennes ne donne aucune indication quant aux proportions des élèves très faibles ou très forts. Les résultats des élèves sont donc également classés en fonction des niveaux de compétences. Dans le cadre de PISA, les concepteurs de l'enquête ont défini 6 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 le niveau 2. Dans le domaine de la lecture, par exemple, ces élèves 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 donc leurs chances de réussite professionnelle.

#### *Sous-échelles de la lecture*

Vu que les compétences en lecture forment le domaine principal de PISA 2009, les résultats sont présentés sous forme de sous-échelles. D'une part, on trouve les trois aspects de compétences en lecture et, d'autre part, les deux sous-échelles de formats de textes. Les aspects des compétences en lecture comportent les activités de : *localiser et extraire, intégrer et interpréter, réfléchir et évaluer*. Les deux formats de textes sont les *textes continus* (par exemple des récits ou des textes informatifs) et les *textes non continus* (par exemple des tableaux et des graphiques).

#### *Évolution 2000-2009*

Le caractère cyclique de PISA permet d'observer l'évolution des performances des systèmes scolaires dans le temps. Les comparaisons entre les résultats des enquêtes sont envisageables dès lors qu'un domaine a constitué la

matière principale de l'enquête : la lecture depuis 2000, les mathématiques dès 2003 et les sciences depuis 2006. Les comparaisons dans le temps pour un canton particulier sont possibles uniquement si le canton en question a constitué un échantillon cantonal pour plusieurs enquêtes.

### **Gestion du projet : instances internationales et suisses**

Le secrétariat de l'OCDE assume la direction générale du programme, tandis que les principales décisions sont prises conjointement dans le cadre du PGB (*PISA Governing Board*), par les gouvernements des pays participants. Un consortium international est chargé d'assurer la réalisation du projet, de coordonner ce dernier au niveau international et de veiller à l'application du concept élaboré par l'OCDE pour comparer les compétences des élèves. Les directeurs nationaux du programme se réunissent régulièrement. Des groupes d'experts mandatés par le consortium statuent sur différents aspects techniques. La Suisse, pour sa part, s'efforce de proposer des experts suisses. Les pays collectent eux-mêmes les données en étroite collaboration avec la direction internationale du projet PISA.

En Suisse, PISA est un projet commun de la Confédération et des cantons. La Confédération est représentée par l'Office fédéral de la formation professionnelle et de la technologie (OFFT) et le Secrétariat d'État à l'éducation et à la recherche (SER). Les cantons sont représentés par la Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP). La réalisation du programme PISA en Suisse est cofinancée par la Confédération et les cantons. Tous les cantons ont décidé de participer au programme PISA. Les décisions stratégiques et financières sont prises par un groupe de pilotage composé de représentants de la Confédération et des cantons.

Le « Consortium PISA.ch » se charge de réaliser l'enquête PISA et de valoriser ses résultats. Il est constitué des institutions suivantes : l'Institut für Bildungsevaluation (IBE), institut associé à l'Université de Zürich; la Haute école pédagogique (PHSG) de Saint-Gall, le Centro innovazione e ricerca sui sistemi educativi (CIRSE, SUPSI/DFA) de Locarno et le « Consortium romand », représenté par l'Institut de recherche et de documentation pédagogique (IRD) de Neuchâtel et le Service de la recherche en éducation de Genève (SRED).

### **Apports et limites de l'enquête**

PISA réalise une comparaison internationale dans les trois domaines testés (compréhension de l'écrit, mathéma-

tiques et sciences); en outre l'enquête tient 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. Ce type d'enquêtes comparatives permet de mettre en relation différents résultats et de constater des évolutions, mais cette enquête ne donne pas d'explications causales. De surcroît, les données de l'enquête ne sont pas destinées au pilotage des écoles. L'enquête PISA se focalise sur les systèmes scolaires et non pas sur la gestion des établissements scolaires. Lorsqu'au niveau suisse, on effectue une comparaison intercantonale, il faut également se rappeler que certaines caractéristiques des politiques éducatives cantonales peuvent influencer les résultats obtenus. Les processus de sélection et d'orientation, par exemple, ne suivent pas partout les mêmes règles; certains cantons ont une politique intégrative et d'autres placent les élèves à besoins éducatifs particuliers dans des classes spéciales (voir p. ex. Kronig 2007). Les conditions d'accès aux formations gymnasiales diffèrent également fortement d'un canton à l'autre.

### **Contenu de ce rapport**

Ce rapport présente les résultats régionaux et cantonaux de PISA 2009. Les chapitres 2 et 3 donnent les résultats en compréhension de l'écrit : les moyennes des performances, les niveaux de compétences et les sous-échelles, ainsi que l'engagement et les stratégies d'apprentissage en lecture; les chapitres 4 et 5 donnent les moyennes des performances et les niveaux de compétences en mathématiques et en sciences; le chapitre 6 donne les résultats de l'option nationale concernant les technologies de l'information et de la communication (TIC) et le chapitre 7 l'option « Avenir professionnel ». Le chapitre 8 décrit les évolutions que l'on peut observer dans les trois domaines évalués et finalement le chapitre 9 donne un résumé du rapport et présente quelques enseignements que l'on peut tirer de ces résultats.

## 2. Les compétences en lecture

Christian Nidegger, Jean Moreau

Rappelons que dans PISA, la lecture (littératie) est envisagée comme la capacité des élèves à utiliser de l'information écrite dans des situations de la vie quotidienne. Les compétences évaluées en littératie dans PISA vont au-delà du cadre scolaire et concernent l'écrit dans son ensemble.

La lecture a été définie comme suit dans le cadre du cycle PISA 2009 : « 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, 2011a, p. 39).

Par ailleurs, la lecture étant le thème principal de l'enquête PISA 2009, on dispose pour la mesure des compétences de trois sous-échelles qui caractérisent des aspects des compétences en lecture : *localiser et extraire*, *intégrer et interpréter*, *réfléchir et évaluer* ainsi que de deux sous-échelles définissant les types de textes lus : les *textes continus* et les *textes non continus*.

Les trois sous-échelles des aspects de compétences sont considérées comme semi-hiérarchiques par les concepteurs : « il n'est pas possible d'interpréter ou d'intégrer des informations avant de les avoir localisées et extraites, pas plus qu'il n'est possible d'y réfléchir ou de les évaluer sans les avoir soumises au préalable à une certaine forme d'interprétation après les avoir localisées » (OCDE, 2011a, p. 46).

Un quart environ des items de lecture sont affectés à la sous-échelle *localiser et extraire*. Les concepteurs du test nous rappellent que « les tâches de localisation et d'extraction font appel aux compétences qui permettent de trouver des informations, de les sélectionner et de les recueillir. Les informations sont parfois faciles à trouver, car elles sont explicitement indiquées, mais les tâches de localisation et d'extraction ne sont pas nécessairement aisées. Ainsi, certaines tâches demandent aux élèves de trouver plusieurs fragments d'information ou font appel à leurs connaissances concernant les structures ou les attributs des textes » (OCDE, 2011a, p. 63).

La moitié environ des items sont attribués à la sous-échelle *intégrer et interpréter*. Cette sous-échelle est définie de la manière suivante : « l'aspect *intégrer et interpréter* renvoie aux processus qui consistent à découvrir le sens intrinsèque des textes. Dans les tâches d'intégration, les élèves doivent comprendre la ou les relations entre différentes parties d'un texte, par exemple établir un lien entre un problème et une solution, entre une cause et un effet [...] L'interprétation est un processus qui consiste à découvrir le sens de quelque chose qui n'est pas explicitement indiqué, par exemple identifier une relation implicite ou inférer (raisonner et faire des déductions à partir de certains éléments) la connotation d'une phrase, à un niveau plus localisé. Dans les tâches d'interprétation, les élèves doivent identifier des hypothèses ou des implications sous-jacentes dans tout ou partie d'un texte » (OCDE, 2011a, p. 67).

Un quart environ des items de lecture portent sur l'aspect *réfléchir et évaluer*. Cet aspect est défini de la façon suivante : « Dans les tâches qui consistent à réfléchir au contenu d'un texte et à l'évaluer, ils [les élèves] doivent établir un lien entre des informations du texte et des connaissances extérieures au texte. Pour ce faire, ils doivent être capables d'appréhender ce qui est dit et ce qui est sous-entendu dans le texte. Ils doivent ensuite confronter cette représentation mentale à leurs connaissances et leurs convictions, qu'elles leur viennent de leurs acquis ou d'informations trouvées dans d'autres textes. Pour réfléchir sur la forme d'un texte et l'évaluer, les élèves doivent s'éloigner du texte, le considérer en toute objectivité et juger de sa qualité et de sa pertinence. Les connaissances implicites sur la structure du texte, les styles typiques des différentes catégories de textes et des différents registres jouent un grand rôle dans ces tâches » (OCDE, 2011a, p. 71).

Deux autres sous-échelles, *textes continus* et *textes non continus* se rapportent au format des textes. Les *textes continus* sont composés de paragraphes, eux-mêmes composés de phrases, alors que les *textes non continus* se présentent le plus souvent sous forme de listes, de diagrammes, de schémas et de tableaux. Deux tiers

des items environ se classent dans la catégorie des *textes continus*. Un peu moins d'un tiers des items administrés lors du cycle PISA 2009 se classent dans la catégorie des *textes non continus* (OCDE, 2011a).

Un dernier élément qui ne donne pas lieu à une échelle spécifique est pris en compte dans le matériel de test : des situations ou contextes dans lesquels s'inscrivent des textes destinés à différents usages : personnel (p. ex. des lettres), public (p. ex. des documents officiels), éducatif (p. ex. des manuels scolaires) ou encore professionnel (p. ex. des offres d'emploi).

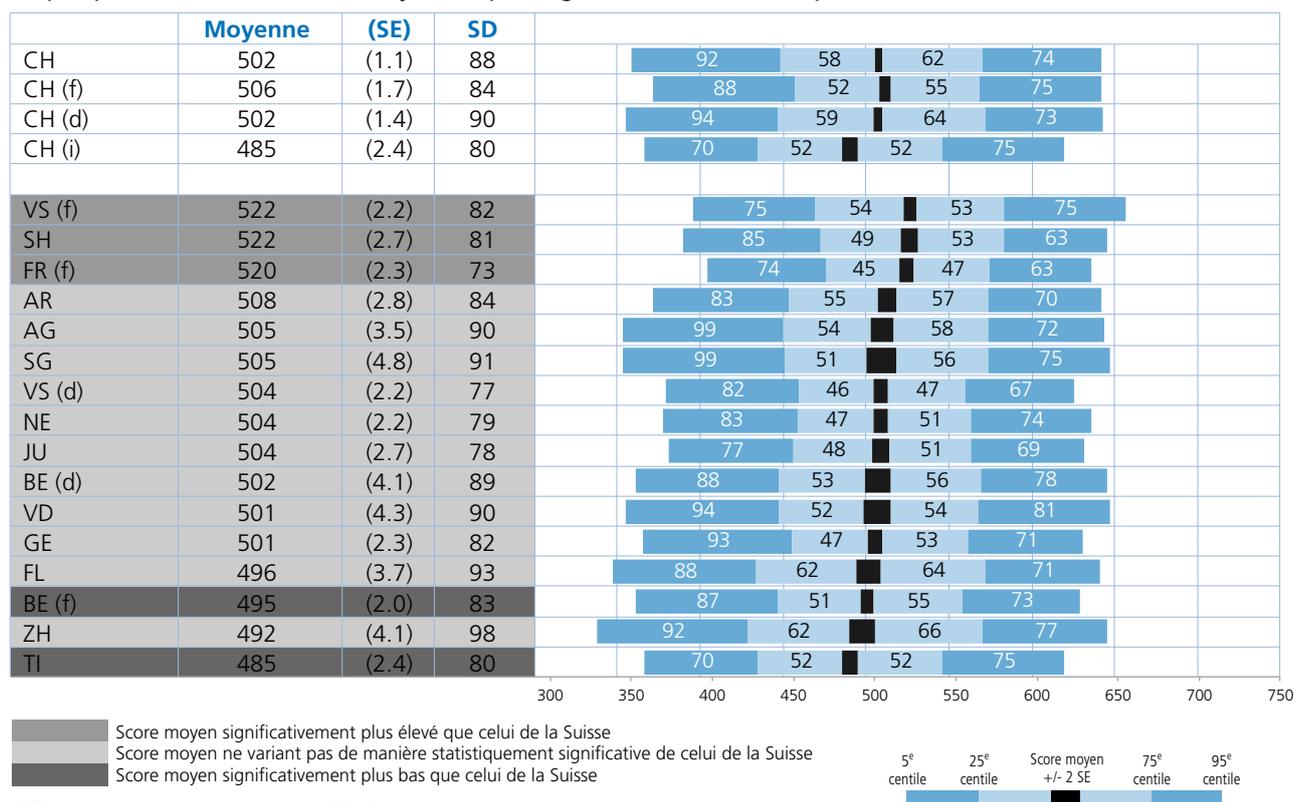
Les tâches proposées aux élèves ont des niveaux de difficulté variées. Les questions posées, quant à elles, prennent différentes formes : elles peuvent se présenter sous forme de questions à choix multiples, à choix multiples complexes, fermées à réponses courtes, questions construites à réponses fermées ou questions construites à réponses ouvertes<sup>2</sup>.

Dans ce chapitre, les résultats principaux des compétences des élèves des trois régions linguistiques et des différents cantons seront présentés. On comparera notamment les résultats moyens, mais également la distribution des résultats qui permet d'apprécier les écarts entre les meilleurs élèves et les élèves les moins performants. On s'intéressera également aux niveaux de compétences atteints par les élèves. Finalement, l'influence de différentes caractéristiques des élèves, niveau socioéconomique, genre, origine, langue parlée à la maison, seront étudiées.

### Résultats généraux

Le graphique 2.1 permet de situer le niveau moyen de performances des régions et des cantons<sup>3</sup> ainsi que les écarts entre les élèves les plus faibles et les élèves ayant les meilleures performances pour l'échelle globale de compétences en lecture.

Graphique 2.1 - Performances moyennes par région et cantons et dispersion (élèves de 9e)



**Remarques :** Les nombres indiqués dans le graphique représentent l'écart en points pour chaque segment de la barre. Les régions et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant du score moyen.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

2 Des exemples de tâches de l'enquête PISA se trouvent sur [www.pisa2009.ch](http://www.pisa2009.ch).

3 Rappelons que dans ce rapport les résultats de la Principauté du Liechtenstein sont présentés dans les comparaisons cantonales (textes et graphiques).

Le résultat moyen de la Suisse pour les élèves de 9e année est quasiment identique au résultat de l'échantillon des élèves de 15 ans ayant participé au volet international de l'enquête. Ceci pourrait s'expliquer par une grande superposition des deux populations (élèves de 15 ans et élèves de 9e année) en Suisse alémanique, qui représente la plus grande part des élèves de Suisse. Du fait de ce poids démographique, les résultats de la Suisse sont assez proches de ceux de la Suisse alémanique.

La moyenne de la Suisse romande (506 points) se situe au-dessus de la moyenne nationale et de la moyenne des deux autres régions. Cependant, cette moyenne ne se distingue pas statistiquement de la moyenne de la Suisse alémanique (502 points). La Suisse italienne (485 points) se distingue statistiquement des deux autres régions. Il est important de considérer aussi la dispersion des résultats, c'est-à-dire les écarts entre les performances des meilleurs élèves et des élèves les moins performants. Les barres du graphique 2.1 montrent la différence de performances entre les élèves les plus faibles (5e centile) et les élèves qui obtiennent les meilleurs résultats (95e centile). Ainsi plus la barre est longue, plus les écarts entre les élèves sont élevés. La Suisse italienne est la région où les écarts entre les élèves les plus faibles et ceux ayant les meilleures performances sont les moins élevés. C'est en Suisse alémanique où les écarts sont les plus élevés et en particulier chez les élèves faibles (segment foncé à gauche du graphique).

Les résultats moyens des cantons vont de 485 à 522 points. Cet écart de 37 points est assez conséquent, il correspond à la moitié d'un niveau de compétences, qui est de 73 points en lecture. Ainsi, le Valais francophone et Schaffhouse obtiennent 522 points, Fribourg francophone 520 points; ils se distinguent assez nettement des autres cantons. A l'autre bout de l'échelle, on retrouve le Tessin (485) et Berne francophone (495) qui se distinguent significativement de la moyenne suisse. Tous les autres cantons ne se distinguent pas statistiquement de la moyenne nationale. En ce qui concerne la dispersion, on constate que les trois cantons les plus performants, en particulier Fribourg francophone, ont des écarts plus faibles que les trois cantons qui viennent ensuite, Appenzell Rhodes-Extérieures, Argovie et Saint-Gall. A l'opposé de l'échelle, le Tessin et Berne francophone, bien qu'ayant des moyennes parmi les plus faibles, ont une dispersion plus faible de leurs résultats ce qui pourrait être le signe d'une moindre inégalité entre les élèves. Au contraire, Zurich a, à la fois, une moyenne faible et des écarts plus grands entre les élèves. Plus généralement, on observe que les écarts entre les élèves sont plus faibles au Tessin et en Suisse romande, à l'exception du canton de Vaud, qu'en Suisse alémanique. De plus, on remarque que lorsque les résultats sont plus dispersés, dans la plupart des cas c'est au détriment des élèves les plus faibles, segment foncé à gauche de la barre.

### Encadré 2.1 : Des écarts statistiquement significatifs

L'enquête ne porte pas sur l'ensemble des jeunes de Suisse fréquentant la 9e année scolaire (population), mais sur des échantillons de cette population. De ce fait, les résultats estimés, tels que les valeurs moyennes des cantons sur l'échelle des compétences en lecture, comprennent une erreur d'échantillonnage. La précision des résultats estimés pour les élèves de 9e (intervalle de confiance) par rapport à la valeur réelle des performances de cette population varie en fonction de l'échantillonnage.

En examinant si les écarts entre les cantons sont statistiquement significatifs dans les résultats, on tient compte des erreurs d'échantillonnage. Un écart entre deux cantons est considéré comme statistiquement significatif s'il a été examiné et prouvé au moyen d'une méthode d'analyse statistique. Les écarts qui ne se sont pas révélés statistiquement significatifs n'ont pas d'importance.

Au niveau des performances exprimées en points, un écart correspondant à une différence d'un niveau de compétences peut être considéré comme important. En compréhension de l'écrit, cette différence entre deux niveaux est d'environ 70 points, en mathématiques et en sciences d'environ 60 points. Des différences de performances de 50 points sont considérés moyennement importantes, des différences de 20 points peu importantes.

## Niveaux de compétences

Une autre façon de rendre compte des résultats de PISA est de situer les performances des élèves en fonction des compétences qu'ils sont capables de mettre en œuvre. Dans PISA 2009, à partir des tâches soumises aux élèves, six niveaux de compétences ont été définis. Le niveau 1 est subdivisé en deux : le niveau 1b est le niveau le plus faible, viennent ensuite le niveau 1a, le niveau 2 et ainsi de suite jusqu'au niveau 6. Ces niveaux sont hiérarchiques, c'est-à-dire que les élèves qui se situent à un

niveau donné sont susceptibles de résoudre toutes les tâches des niveaux inférieurs et au moins 50 % des tâches de leur niveau. Le tableau 2.1 présente de façon résumée la description de ces différents niveaux de compétences pour l'échelle globale de lecture. La description détaillée des niveaux pour l'échelle globale de lecture, des sous-échelles des aspects de compétences est disponible dans les différentes publications PISA 2009 de l'OCDE (voir par exemple OCDE, 2011a).

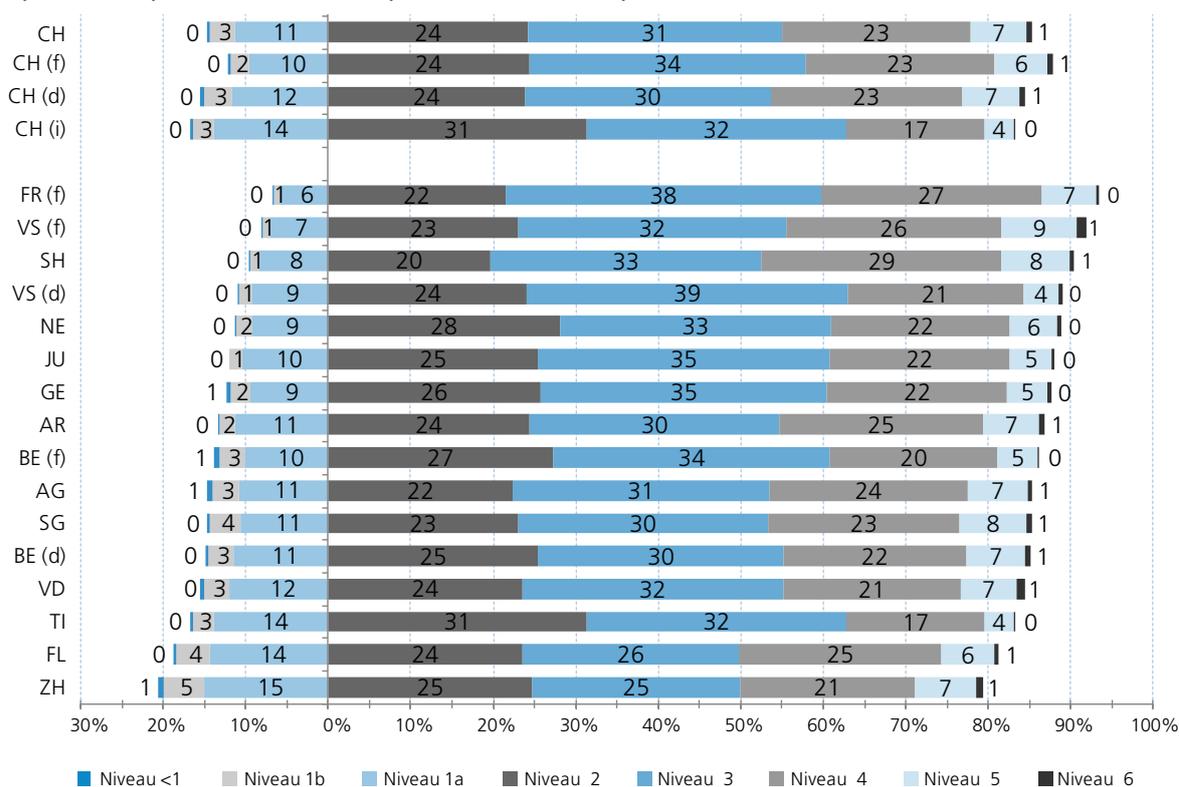
Tableau 2.1 - Description résumée des niveaux de compétences

Niveau	Score minimum pour le niveau	Description des tâches
6	708	Le lecteur est capable de faire preuve d'une compréhension entière et détaillée d'un ou plusieurs textes et d'en intégrer les informations. Il peut interpréter le contenu à l'aide de concepts abstraits.
5	626	Le lecteur est capable de retrouver des informations qui peuvent être profondément enfouies dans le texte et d'en inférer les informations pertinentes. Il peut également comprendre des concepts inattendus.
4	553	Le lecteur est capable de retrouver des informations qui peuvent être profondément enfouies dans le texte. Il est capable de comprendre des textes complexes portant sur des thèmes peu familiers.
3	480	Le lecteur est capable de repérer et parfois de reconnaître plusieurs informations qui, dans certains cas, doivent satisfaire à des critères multiples. Parfois, le lecteur est capable de comprendre finement un texte en relation avec les connaissances de tous les jours.
2	407	Le lecteur est capable de repérer une ou plusieurs informations qui peuvent être déduites du texte, de comprendre des relations entre différents éléments ou d'interpréter le sens d'une partie limitée du texte. Le lecteur est capable de faire une comparaison ou d'établir des correspondances entre le texte et des connaissances externes.
1a	335	Le lecteur parvient à repérer une ou plusieurs informations explicites, il reconnaît le sens général d'un texte familier ou est capable de mettre en relation une information du texte avec les connaissances de la vie de tous les jours.
1b	262	Le lecteur parvient à repérer une information dans un texte court et simple. Il est capable de mettre en relation des informations qui sont voisines dans le texte.

Les concepteurs de l'étude estiment que le niveau 2 correspond au niveau minimal de compétences pour participer effectivement à la vie courante. Le graphique 2.2 montre la répartition par niveaux de compétences des régions et des cantons, pour l'échelle globale de lecture, classés en fonction du pourcentage d'élèves qui n'atteignent pas le niveau 2. Au niveau national, on observe

une légère variation de la répartition des élèves de Suisse de 9e année par rapport à la répartition de l'échantillon des élèves de 15 ans. Par exemple, on observe 15 % d'élèves en dessous du niveau 2 pour les élèves de 9e alors qu'ils étaient près de 17 % pour les élèves de 15 ans (voir Consortium PISA.ch, 2010).

Graphique 2.2 - Répartition des élèves par niveaux de compétences en lecture



**Remarque :** Les régions et les cantons sont classés dans l'ordre croissant du pourcentage d'élèves qui n'atteignent pas le niveau 2.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

On constate également quelques différences régionales. C'est en Suisse italienne que la part des élèves faibles est la plus importante (17 %) et que la proportion des élèves les plus performants est la plus petite (4 %). Les élèves faibles sont moins nombreux en Suisse romande (12 %) et la part des élèves les plus performants (niveaux 5 et 6) est très proche en Suisse romande (7 %) et en Suisse alémanique (8 %).

La répartition par niveaux de compétences des élèves des cantons varie de manière relativement conséquente. On retrouve en partie des constatations observées ci-dessus concernant la dispersion des résultats. Par exemple la part des élèves faibles (en dessous du niveau 2) varie entre plus de 20 % à Zurich et 7 % dans la partie francophone du canton de Fribourg. Les cantons les plus performants, et la plupart des cantons romands, ont tendance à avoir une proportion moindre d'élèves faibles. Zurich (21 %), le Liechtenstein (19 %<sup>4</sup>) et le Tessin (17 %) ont la plus

grande proportion d'élèves faibles. En ce qui concerne les élèves les plus performants (niveaux 5 et 6), il est plus difficile d'en déduire des tendances générales. On notera toutefois que quatre cantons ont plus de 8 % d'élèves dans les niveaux 5 et 6. Deux de ces cantons sont parmi les plus performants (Valais francophone et Schaffhouse), un autre, Saint-Gall a des performances moyennes proches de la moyenne nationale. Le dernier, Zurich, a également la plus grande proportion d'élèves faibles et se situe, au niveau des performances moyennes, parmi les cantons les plus faibles.

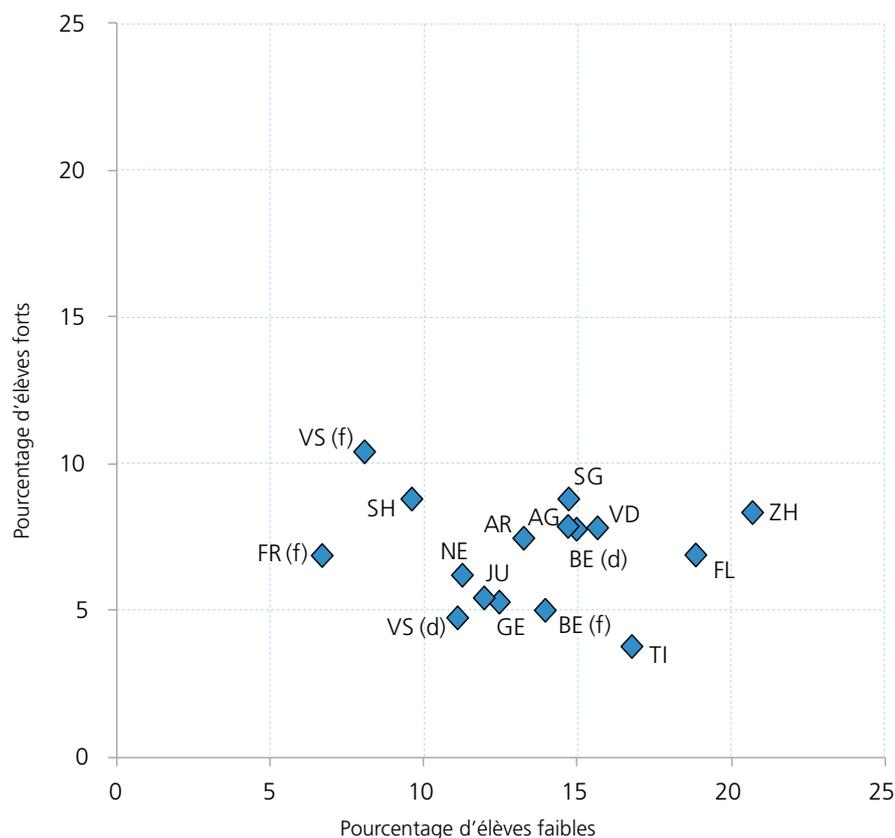
Le graphique 2.3 permet de comparer les cantons en fonction de la part d'élèves forts (niveaux 5 et 6) et de la part d'élèves faibles (< niveau 2). Sur les 16 cantons faisant l'objet de la comparaison, une dizaine ont une part d'élèves faibles comprise entre 10 et 15 % et une proportion d'élèves forts qui s'étend entre 5 et 10 %. Tendanciellement, parmi ces cantons, les cantons alémaniques ont à la fois plus d'élèves faibles et plus d'élèves

4 La différence entre le graphique (niveaux 1b et 1a = 18 %) et le texte s'explique par des chiffres arrondis. Les données non arrondies sont disponibles sous [www.pisa2009.ch](http://www.pisa2009.ch).

forts que les cantons romands. En dehors de ce groupe de cantons, le Valais francophone se caractérise par un pourcentage élevé d'élèves forts et un pourcentage parmi les plus petits d'élèves faibles. Fribourg quant à lui, a une

proportion intermédiaire d'élèves forts et la part la plus faible d'élèves en dessous du niveau 2. A l'opposé, Zurich a la plus grande proportion d'élèves faibles et un taux parmi les plus élevés d'élèves forts.

Graphique 2.3 - Part des élèves faibles (< niveau 2) et forts (niveaux 5/6)



© OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch

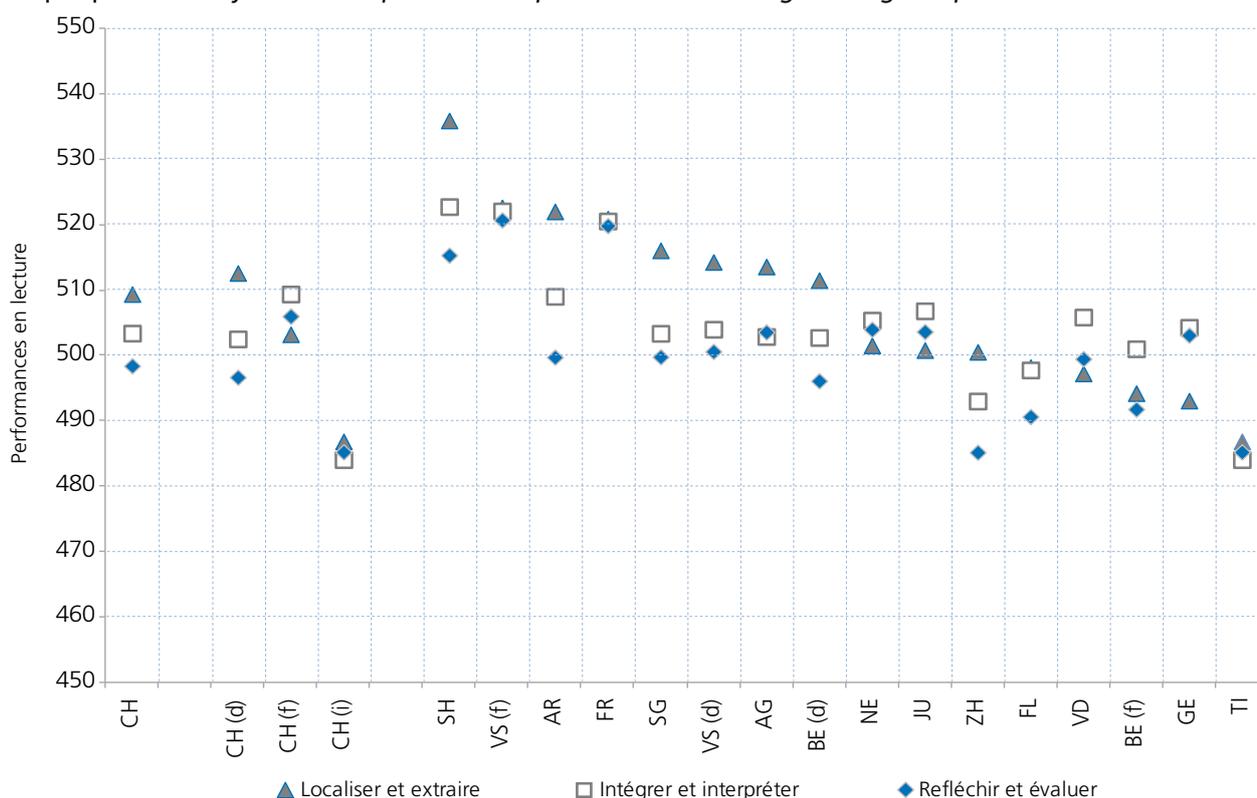
Source: OCDE - OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

## Échelles de compétences selon les aspects de la lecture

Trois échelles permettent de saisir différents aspects des compétences en lecture : *localiser et extraire* des informations, *intégrer et interpréter* ce qu'on lit, *réfléchir et évaluer* (soit prendre du recul par rapport aux textes et les rapporter à des expériences personnelles). La comparaison des performances à ces différentes échelles a montré que la Suisse (élèves de 15 ans), les pays germanophones et la Belgique réussissaient mieux à l'échelle *localiser et extraire* qu'aux deux autres échelles alors que par exemple cette échelle est moins bien réussie en France (Consortium PISA.ch, 2010). Ce résultat irait dans le sens de différences culturelles et notamment linguistiques entre les pays. La comparaison des résultats des

régions linguistiques (élèves de 9e) met en évidence des profils différents selon les régions (graphique 2.4). La Suisse alémanique a le profil décrit ci-dessus, ce qui est logique du fait du poids démographique de cette région sur les résultats de la Suisse. En Suisse italienne, on n'observe quasiment pas de différence en fonction des trois échelles d'aspects de compétences. En Suisse romande, on constate que l'échelle *localiser et extraire* est moins bien réussie que les deux autres échelles. Par ailleurs ce résultat est différent de celui observé lors de l'enquête PISA 2000 où cette échelle équivalente était mieux réussie que les deux autres dans les trois régions linguistiques (OFS, 2002).

Graphique 2.4 - Moyenne des aspects de compétences selon les régions linguistiques et les cantons



**Remarque :** Les régions et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant de la performance de l'échelle *localiser et extraire*.

© OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Si on observe maintenant les variations également pour les cantons, on constate que tous les cantons alémaniques ont un profil proche avec une même hiérarchie des trois aspects de compétences que celle observée au niveau de la région. Pour la Suisse romande, trois cantons, Neuchâtel, Fribourg et le Valais francophone, n'ont quasiment pas de différence entre les trois échelles. Trois cantons, Berne francophone, Vaud et Jura ont une réussite plus élevée pour l'échelle *localiser et extraire*. Le cas de Genève est un peu particulier avec une réussite plus faible pour l'échelle *localiser et extraire* par rapport aux deux autres échelles. Ainsi, on pourrait supposer que la dimension régionale et plus particulièrement linguistique pourrait jouer un rôle dans la maîtrise des différents aspects de compétences étudiés par l'enquête PISA et confirmerait les différences de résultats à ces échelles observées entre les pays.

### Résultats aux trois sous-échelles d'aspects de compétences

Pour l'échelle *localiser et extraire* on retrouve un profil du niveau des compétences relativement proche de l'échelle

générale de lecture (voir tableau 2.2). On observe toutefois que la plupart des cantons francophones ont une part un peu plus importante d'élèves faibles que pour l'échelle générale de compétences en lecture. Par ailleurs, 6 des 7 cantons alémaniques ont plus de 10 % d'élèves qui se situent dans les deux niveaux les plus élevés (niveaux 5 et 6) alors que ce n'est le cas que pour un seul canton romand (le Valais francophone).

Pour l'échelle *intégrer et interpréter* qui comprend près de la moitié des items, on trouve un profil proche de l'échelle globale de compétences en lecture. Pour les trois cantons qui ont la plus faible part d'élèves en dessous du niveau 2, on constate que, aussi bien pour les élèves faibles que pour les élèves les plus performants, cette part est plus importante que pour l'échelle globale de compétences en lecture. Le phénomène est identique également pour le Tessin.

Pour la plupart des cantons l'échelle *réfléchir et évaluer* se révèle la plus difficile. Cela se reflète également sur la proportion d'élèves qui se situent au-dessous du

niveau 2. Cette proportion est en général plus élevée que pour l'échelle globale de compétences en lecture notamment pour les cantons ayant une proportion élevée d'élèves faibles. En ce qui concerne la proportion des élèves performants, celle-ci ne semble pas être affectée de façon systématique. Par exemple pour cette échelle, cette proportion varie très peu pour deux des cantons les plus performants (Fribourg et le Valais francophone) alors qu'elle diminue à Schaffhouse par rapport à l'échelle de compétences globales.

systématique une relation inverse entre la part des élèves faibles et la part des élèves performants. Toutefois, dans la plupart des cantons, la part des élèves faibles est plus importante pour ces trois échelles. Trois cantons, Fribourg, Schaffhouse et le Valais francophone ont une proportion plus élevée ou égale d'élèves performants (niveaux 5 et 6) que d'élèves faibles, à l'exception de Schaffhouse pour la dernière échelle *réfléchir et évaluer*. On rappellera que cette première échelle est mieux réussie que les deux autres dans les cantons alémaniques (voir graphique 2.4).

### Comparaison des trois échelles d'aspects de compétences

Globalement, pour les trois échelles, on retrouve des profils proches (tableau 2.2). On ne trouve pas de façon

Tableau 2.2 - Répartition par niveaux (faibles et élevés) aux échelles aspects de compétences

	Localiser et extraire		Intégrer et interpréter		Réfléchir et évaluer	
	<Niveau 2	Niveaux 5/6	<Niveau 2	Niveaux 5/6	<Niveau 2	Niveaux 5/6
ZH	19.8	11.2	21.4	9.8	22.8	7.2
TI	18.6	5.0	18.3	4.2	17.6	4.4
VD	17.8	8.8	14.9	9.5	17.2	8.2
FL	16.3	6.8	18.0	7.6	21.5	6.5
BE (f)	15.6	4.9	13.8	6.2	15.5	4.4
GE	15.4	5.3	13.1	7.3	12.3	5.6
BE (d)	15.4	12.4	15.5	8.8	16.4	6.3
SG	14.6	12.7	15.3	8.8	16.5	8.0
AG	14.0	11.8	15.7	8.7	15.6	8.3
JU	13.9	6.6	11.4	6.8	12.3	6.3
NE	12.6	6.0	11.7	7.5	13.1	6.7
AR	11.9	13.0	13.7	8.2	15.3	6.8
VS (d)	11.3	8.4	12.2	5.4	13.2	4.0
VS (f)	8.6	11.9	9.2	11.1	8.7	10.1
SH	8.4	14.8	9.7	10.6	10.7	7.3
FR (f)	7.2	8.4	7.8	8.7	6.5	6.5

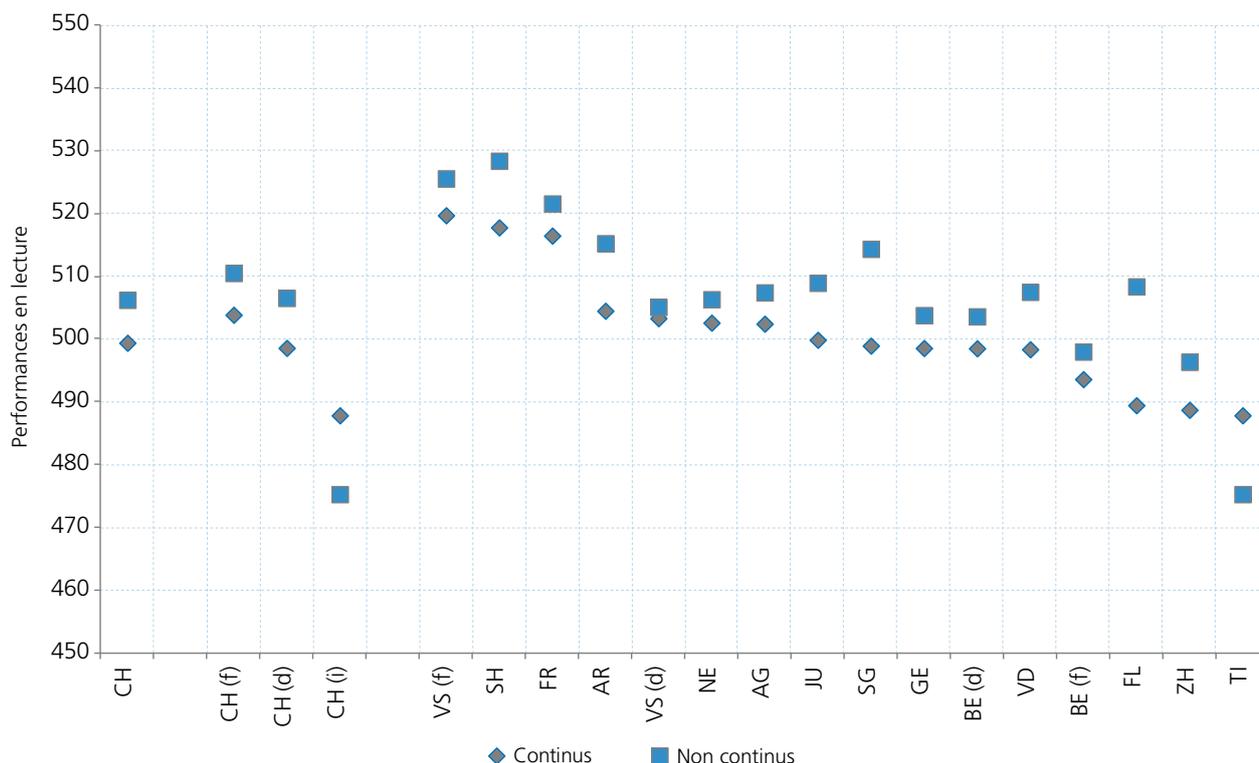
**Remarque :** Les cantons sont classés dans l'ordre décroissant de la proportion d'élèves faibles (<niveau 2) de l'échelle *localiser et extraire*.

### Échelles de compétences selon les formats de textes

En plus des trois échelles des aspects de compétences, deux échelles permettant de caractériser les formats de texte ont été développées dans le cadre de l'évaluation de la lecture et font l'objet d'une sous-échelle de compétences, à savoir les *textes continus* et les *textes non continus*.

Les résultats moyens selon les régions linguistiques (graphique 2.5) montrent qu'en Suisse alémanique et en Suisse romande, les *textes continus* sont moins bien réussis que les *textes non continus* alors que c'est l'inverse en Suisse italienne. Les différences de moyenne entre les deux échelles en Suisse alémanique et en Suisse romande sont plus faibles qu'en Suisse italienne. L'écart est également plus faible entre la Suisse alémanique et la Suisse romande qu'entre ces deux régions et la Suisse italienne.

Graphique 2.5 - Moyennes des échelles textes continus et non continus selon les régions et les cantons



**Remarque :** Les régions et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant de la performance de l'échelle des *textes continus*.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

On notera qu'en Italie comme en Suisse italienne, l'échelle des *textes continus* est mieux réussie que celle des *textes non continus*. En France et en Belgique, comme en Suisse romande et en Suisse alémanique, les *textes non continus* sont mieux réussis que les *textes continus*. En Allemagne, les résultats aux deux échelles sont quasiment identiques (OCDE, 2011a).

Si on s'intéresse maintenant aux différences entre cantons à l'intérieur des régions linguistiques, on observe que contrairement à ce que l'on a vu pour les trois échelles d'aspects de compétences, à part le cas du Tessin évoqué ci-dessus, on ne constate pas de spécificité régionale pour les deux échelles *textes continus* et *textes non continus*. Il existe des variations entre les cantons, qui vont toujours dans le même sens, les *textes non continus* sont mieux réussis que les *textes continus*; cependant, les écarts entre les deux échelles sont assez variables. Ils sont relativement importants au Liechtenstein (19 points) et à Saint-Gall (15 points) alors qu'ils sont négligeables dans le Valais germanophone (2 points) et à Neuchâtel (4 points).

## Impact de quelques caractéristiques des élèves sur les compétences en lecture

Un des objectifs des enquêtes PISA est de mettre en évidence les différents facteurs qui ont un impact sur les performances des élèves. Les enquêtes précédentes et la publication des résultats internationaux de l'enquête PISA 2009 (OCDE, 2011a; Consortium PISA.ch, 2010) mettent en évidence que parmi ces facteurs, l'indice du niveau économique social et culturel, l'origine des élèves, la langue parlée à la maison et le genre sont des caractéristiques des élèves qui ont un effet différencié sur leurs performances selon les pays. Dès lors, il nous a paru important d'examiner si on retrouvait ce type de différence entre les cantons qui ont participé à l'enquête PISA 2009.

**Encadré 2.2 : Niveau socioéconomique, migration et langue****Niveau économique, social et culturel**

Sur la base des réponses des élèves au questionnaire, un indice du niveau économique, social et culturel (economical, social and cultural status, ESCS) a été construit dans le cadre de l'enquête PISA. Cet indice combine trois types d'informations. Il prend en compte le statut professionnel le plus élevé des parents, le niveau de formation le plus élevé des parents et le patrimoine familial. L'échelle de cet indice attribue à la moyenne de l'OCDE une valeur de 0 et détermine que deux tiers des valeurs se situent entre -1 et 1 (écart type de 1) et environ 95% des valeurs entre -2 et 2.

Pour quelques analyses de cet indice, les élèves de Suisse ont été répartis en quatre groupes de 25 % chacun (quartiles) : (1) quartile inférieur (valeur de l'indice jusqu'au 25e percentile), (2) deuxième quartile, (3) troisième quartile et (4) quartile supérieur (valeur de l'indice au dessus du 75e percentile) de l'indice du niveau économique, social et culturel. Les élèves des deuxième et troisième quartiles ont un niveau moyen de l'indice (valeur de l'indice entre le 25e et le 75e percentile). Afin de faciliter la lecture de ce rapport, nous avons parfois utilisé les termes niveau socioéconomique, milieu social ou origine sociale.

**Migration**

Pour déterminer l'origine migratoire, PISA a recueilli des informations concernant le lieu de naissance des élèves et de leurs parents. Les élèves dont les deux parents sont nés à l'étranger sont considérés issus de la migration. Tous les autres élèves sont considérés comme autochtones. Pour faciliter la lecture du texte, les élèves autochtones sont parfois également appelés élèves nés en Suisse ou natifs.

**Langue**

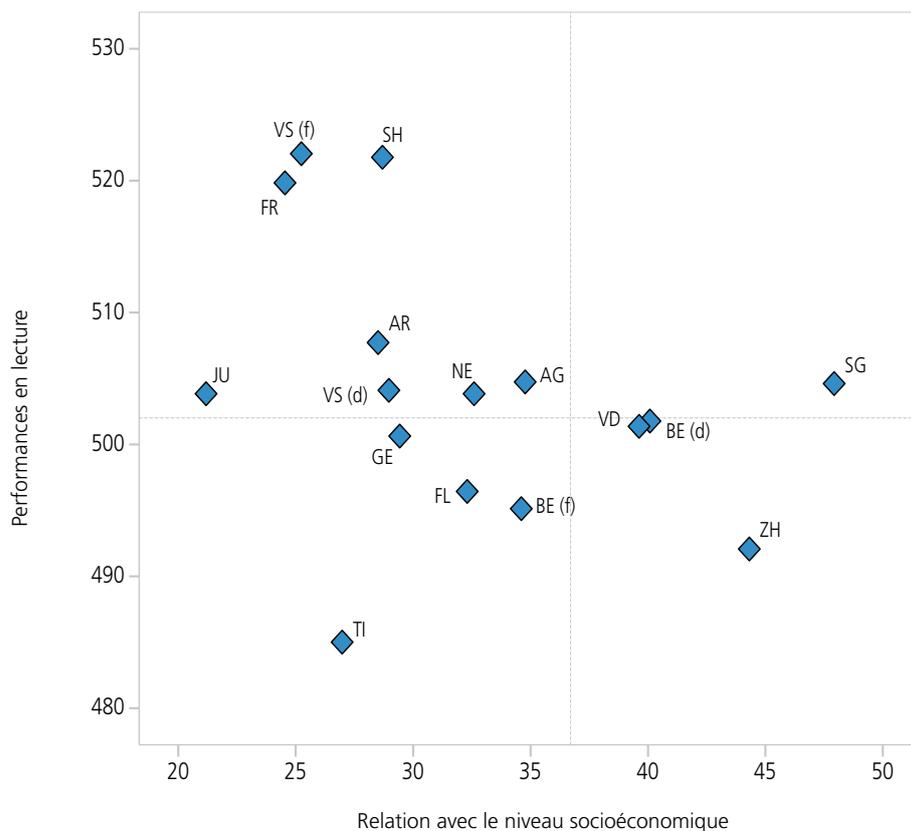
Une autre caractéristique personnelle est la langue parlée à la maison. Dans le questionnaire qui leur était destiné, les élèves ont répondu à la question s'ils parlaient à la maison le plus fréquemment la langue du test, c'est à dire la langue de scolarisation ou une autre langue.

**Le niveau économique, social et culturel**

Le graphique 2.6 indique, en comparaison cantonale, la relation entre l'effet du niveau économique social et culturel et les performances en lecture. Plus on se situe en haut à gauche du graphique plus les performances sont élevées et l'effet du niveau socioéconomique faible. A l'inverse, si on se situe en bas à droite du graphique, cela indique des performances plus faibles et un impact plus important du niveau socioéconomique. Globalement, on constate que la plupart des cantons les plus performants sont également ceux où l'effet du niveau socioéconomique est plus faible : Fribourg francophone, Valais francophone et Schaffhouse, partie en haut à gauche du graphique. A l'autre extrémité du graphique (en bas à

droite), Zurich est caractérisé par un effet du niveau socioéconomique et des performances parmi les plus faibles. On notera que trois cantons s'éloignent des profils décrits ci-dessus. Le Tessin a les performances moyennes les plus basses des cantons mais il a également un effet du niveau socioéconomique parmi les plus faibles. Le canton du Jura se caractérise à la fois par l'effet le plus faible du niveau socioéconomique et des performances un peu au-dessus de la moyenne nationale tout comme le canton de Saint-Gall qui, par contre, est le canton avec l'effet le plus important du niveau socioéconomique parmi les cantons participant à la comparaison.

Graphique 2.6 - Relation entre l'indice de niveau économique social et culturel et les performances en lecture



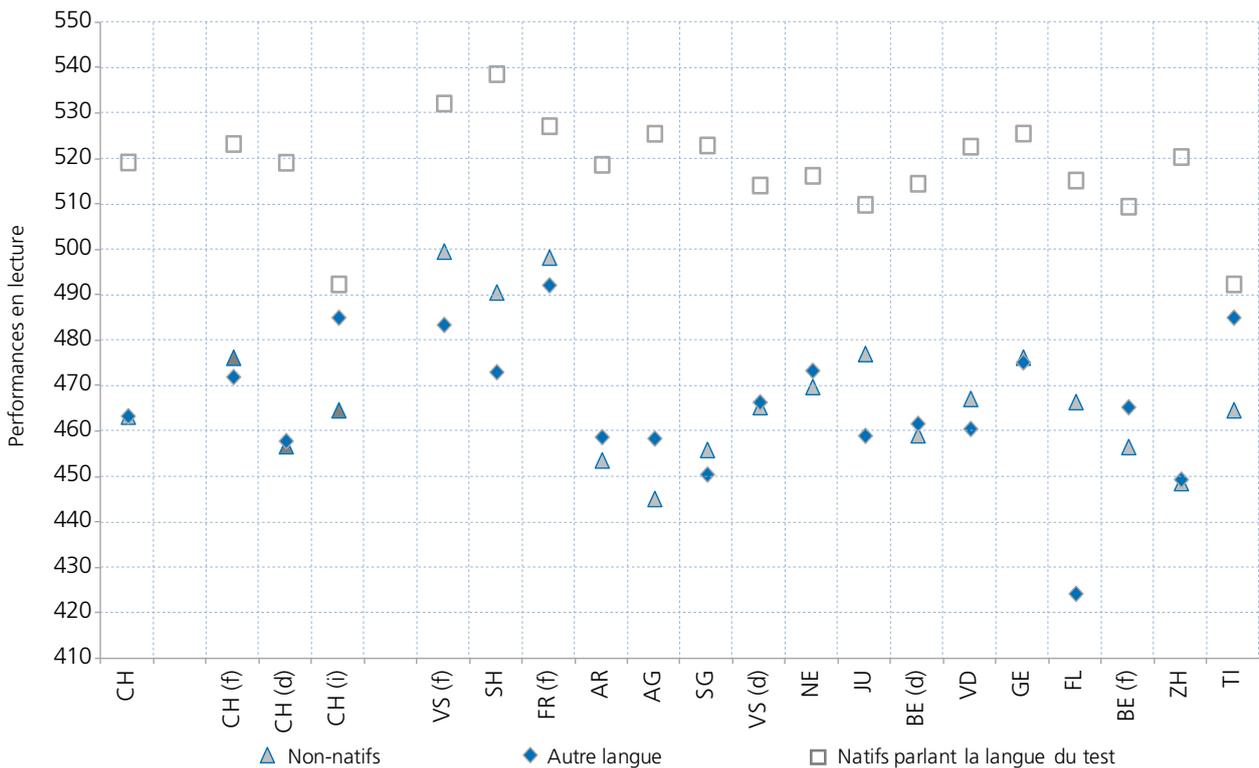
**Remarques :** L'axe « relation avec le niveau socioéconomique » indique l'effet en nombre de points sur les performances en lecture de la variation d'un écart-type de l'indice de niveau économique social et culturel. Par exemple pour l'ensemble de Suisse, elle est de 36 points. Le trait horizontal représente la performance moyenne de la Suisse et le trait vertical l'effet moyen du niveau socioéconomique en Suisse.

**Le statut migratoire et la langue parlée à la maison**

Le graphique 2.7 permet de comparer les différences de moyenne en lecture entre les élèves nés en Suisse et parlant la langue du test et les élèves parlant une autre langue à la maison et les élèves migrants. La différence entre les moyennes des élèves de la Suisse italienne nés en Suisse et parlant la langue du test à la maison avec les élèves parlant une autre langue à la maison est faible (7 points) : cette valeur n'est pas significative. Par contre, pour cette région on observe une différence de 27 points en ce qui concerne la différence entre élèves migrants et élèves nés en Suisse et parlant la langue du test à la maison, l'équivalent d'un tiers de niveau de compétences. Les différences sont plus importantes entre ces groupes dans

les deux autres régions linguistiques, près de 62 points en Suisse alémanique et 47 points en Suisse romande entre élèves nés en Suisse parlant la langue du test et les élèves migrants. Respectivement 61 points et 51 points pour la différence entre parler une autre langue à la maison et être né en Suisse et parler la langue du test. Ici aussi, des différences importantes sont observées entre les cantons sans que l'on n'observe de régularité de ces différences selon les régions linguistiques. Ces différences sont moins importantes à Fribourg : 29 points pour les migrants, 35 points pour la langue parlée à la maison. Elles s'élèvent à 80 points pour les migrants en Argovie et à 90 points pour la langue parlée à la maison au Liechtenstein.

**Graphique 2.7 - Différences des moyennes en lecture en fonction du statut migratoire et de la langue parlée à la maison**



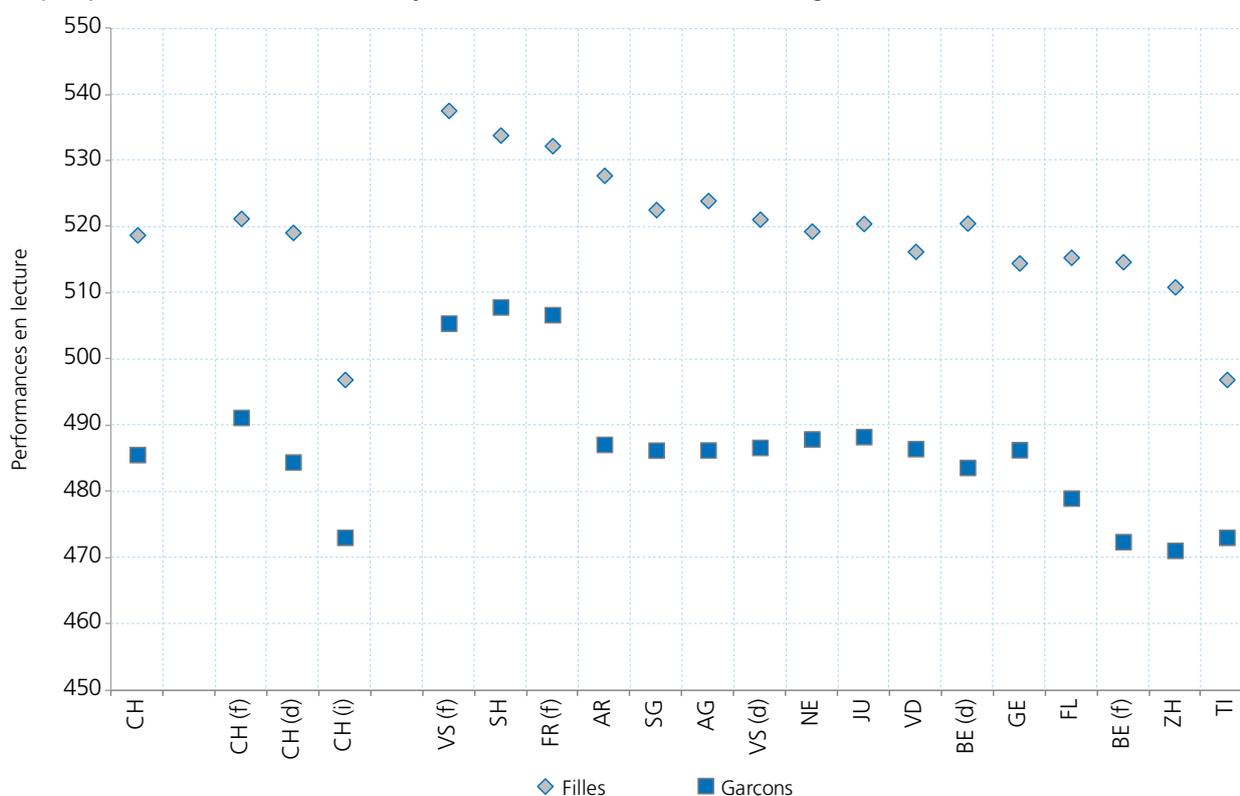
**Remarque :** Les régions et les cantons sont classés selon les performances moyennes à l'échelle globale de lecture.

### Différences en fonction du genre

Les différences de moyenne en lecture en faveur des filles sont marquées dans les trois régions linguistiques et dans tous les cantons. Cette différence est également observée dans tous les pays participant à l'enquête PISA dès la première enquête PISA réalisée en 2000. On peut toutefois constater une différence plus faible en Suisse italienne (24 points) alors qu'elle est de 33 points en Suisse soit presque la moitié d'un niveau de compétences. Le classement des résultats moyens des cantons suit quasi le classement des résultats moyens des filles. On notera cependant que les garçons ont des performances moyennes

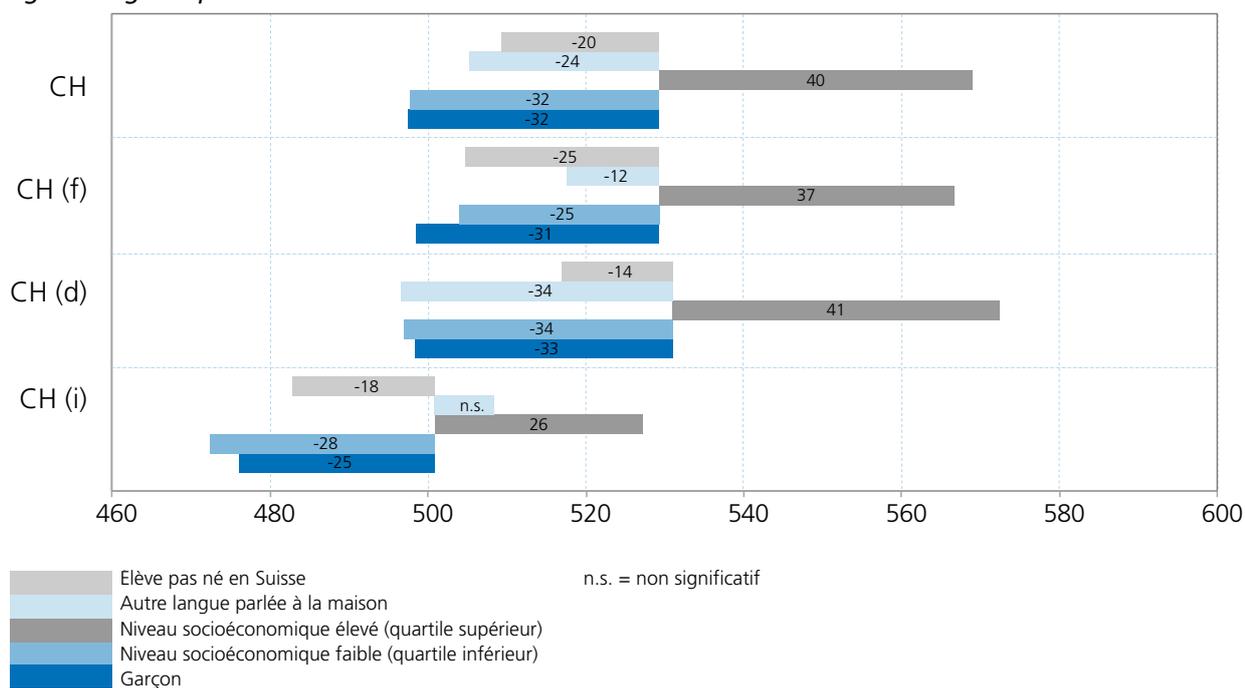
plus élevées et quasi identiques dans les trois cantons les plus performants. Les écarts sont plus faibles dans deux de ces trois cantons : Fribourg et Schaffhouse (26 points) ainsi qu'au Tessin (24 points). Les différences sont les plus grandes dans la partie francophone du canton de Berne (42 points) et à Appenzell Rhodes-Extérieures (41 points). Ainsi, la variabilité des différences entre cantons et régions pour le genre est nettement plus faible que pour la langue parlée à la maison ou le statut migratoire de l'élève. Relevons par ailleurs que les différences entre filles et garçons sont moins élevées que celles entre natifs et non-natifs.

Graphique 2.8 - Différences des moyennes en lecture en fonction du genre



**Remarque :** Les régions et les cantons sont classés selon les performances moyennes à l'échelle globale de lecture.

Graphique 2.9 - Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en lecture selon les régions linguistiques



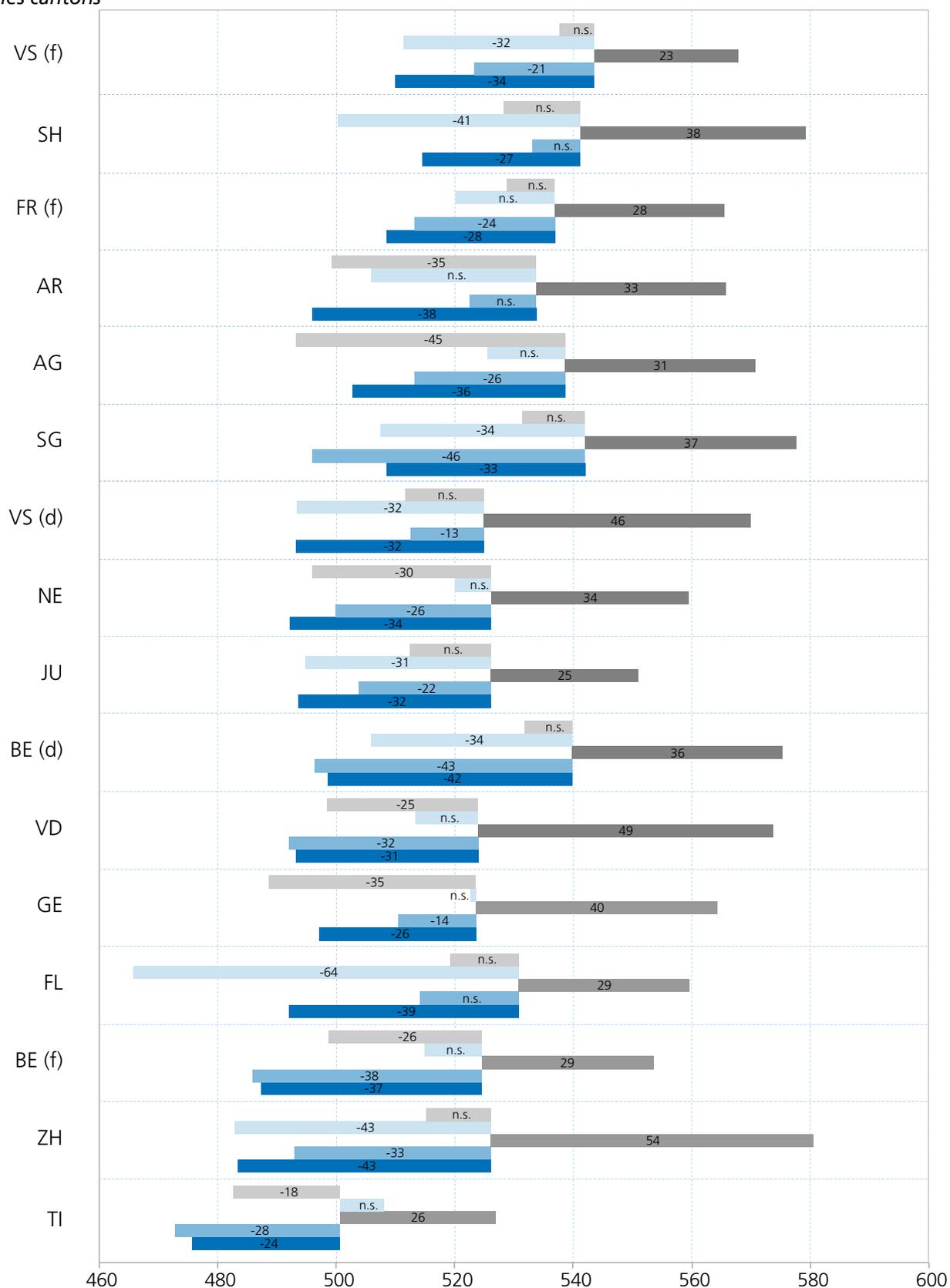
**Remarques :** Les barres du graphique indiquent la différence de moyenne selon les caractéristiques suivantes : le statut migratoire (première ou deuxième génération), la langue parlée à la maison, l'indice de statut économique, social et culturel (quartiles supérieur et inférieur) et le genre. Les différences en points sont calculées à partir d'une personne de référence : fille, de statut économique, social et culturel moyen, née en Suisse et parlant la langue du test à la maison. L'analyse a été réalisée au moyen d'une régression linéaire. Les régions (graphique 2.9) et les cantons (graphique 2.10) sont classés selon la performance moyenne à l'échelle globale de la lecture.

### L'effet de l'ensemble des caractéristiques étudiées

Les graphiques précédents permettent d'observer les différences pour chacune des variables étudiées. Les graphiques 2.9 et 2.10 permettent d'observer en même temps l'effet de l'ensemble de ces caractéristiques sur les compétences en lecture par rapport à un élève de référence (une fille, de niveau socioéconomique moyen, née en Suisse et parlant le plus souvent la langue du test à la maison) toutes choses étant égales par ailleurs. Les barres montrent comment les compétences des élèves de différents groupes varient. Plus la barre est longue, plus l'effet

positif ou négatif est important. La première barre montre la différence entre les élèves qui ne sont pas issus de la migration et ceux dont les parents ou eux-mêmes sont nés à l'étranger. La deuxième barre indique la différence entre les élèves qui parlent la langue du test à la maison et ceux qui parlent une autre langue. La troisième et la quatrième barre montrent l'effet du statut socioéconomique (élèves issus d'un milieu socioéconomique élevé ou d'un milieu socioéconomique défavorisé). La cinquième barre indique l'effet du genre.

Graphique 2.10 - Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en lecture selon les cantons



Remarque : Voir graphique 2.9.

© OFTT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFTT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

On remarque tout d'abord que l'ordre des régions et des cantons est modifié par rapport aux performances moyennes en lecture car l'origine des barres correspond aux performances moyennes dans chaque région ou canton d'une fille, née en Suisse, parlant la langue du test, de niveau socioéconomique moyen (élèves du 2e et 3e quartile). Ainsi, une fille romande ayant ces caractéristiques a des performances légèrement inférieures qu'une élève alémanique ayant les mêmes caractéristiques. On constate qu'une élève zurichoise avec ce type de caractéristiques a des performances meilleures qu'une élève du Tessin ou de Berne francophone ayant le même profil. Par exemple, pour les deux cantons ayant les moyennes les plus faibles (Le Tessin et Zurich), on remarque que l'effet des différentes caractéristiques est bien plus important à Zurich qu'au Tessin.

Au niveau des régions linguistiques on observe que l'effet du niveau socioéconomique et du genre est important dans les trois régions. En ce qui concerne le statut migratoire et la langue parlée à la maison, on constate que le fait d'être migrant a un effet plus grand que le fait de parler une autre langue que la langue du test en Suisse romande. En Suisse alémanique parler une autre langue que la langue du test a un effet légèrement plus important que le statut migratoire. La Suisse italienne est la seule région où parler une autre langue que la langue du test n'a pas d'effet sur les performances des élèves en lecture.

En ce qui concerne les cantons, on trouve un effet significatif du milieu socioéconomique dans tous les cantons. Cet effet est positif pour les élèves dont les familles sont d'origine favorisée et négatif pour les élèves dont les familles sont d'origine modeste. L'effet d'une origine favorisée est plus important que le fait d'être d'une origine modeste. Cet effet est particulièrement important à Zurich, Vaud et Saint-Gall. L'effet d'une origine modeste est particulièrement faible dans le Jura et à Fribourg.

L'effet négatif de l'origine migratoire des élèves est plus grand que celui de la langue parlée à la maison dans le canton de d'Appenzell Rhodes-Extérieures, d'Argovie, de Neuchâtel, de Vaud, de Genève et de Berne francophone.

L'effet du genre, toutes choses étant égales par ailleurs, est le plus faible au Tessin, à Genève, à Fribourg et à Schaffhouse. Dans ces cantons, la différence n'est que de 24 à 25 points alors qu'elle est de respectivement 40 et 41 points à Zurich et au Liechtenstein. Rappelons que cette différence en faveur des filles se retrouve dans tous les pays ayant participé à l'enquête PISA.

## Synthèse

Les résultats présentés dans ce chapitre montrent des différences de moyennes faibles entre la Suisse romande et la Suisse alémanique et un peu plus élevées entre ces deux régions et la Suisse italienne. L'écart maximum entre les cantons est assez conséquent et correspond à un demi-niveau de compétences en lecture. Cependant, la part essentielle de la variation des compétences se situe à l'intérieur de chacun des cantons et des régions entre les élèves les plus faibles et les plus performants.

On notera souvent que les cantons les plus performants sont également ceux qui ont un écart plus petit entre les élèves les plus faibles et les élèves les plus forts. C'est aussi dans ces cantons que l'effet du niveau économique, social et culturel est souvent plus faible.

On observe non seulement des différences sensibles entre les moyennes générales des cantons mais également des effets différenciés des caractéristiques des sous-populations d'élèves sur les performances des cantons et des régions linguistiques.

Par ailleurs, les différences observées en fonction des aspects de compétences entre les régions linguistiques et les pays laissent supposer que des aspects culturels et linguistiques pourraient avoir un effet sur la maîtrise de ces aspects de compétences ou de format des textes (*textes continus* ou *textes non continus*).

Ces résultats peuvent laisser supposer que certains systèmes scolaires parviennent avec plus ou moins de succès, selon le contexte et les situations, à gérer les populations à risque et à assurer une meilleure équité de leur système.

# 3. Engagement dans la lecture et stratégies d'apprentissage

Nadja Abt Gürber, Grazia Buccheri & Christian Brühwiler

Pour que des jeunes gens puissent répondre aux exigences professionnelles, il ne suffit pas qu'ils disposent de bonnes compétences en lecture. Il est également important qu'ils aiment lire et qu'ils utilisent des stratégies d'apprentissage adéquates afin de pouvoir s'appropriier des connaissances lors du processus de lecture. Ainsi, l'enquête suisse PISA 2009 a étudié, en plus des compétences en lecture, l'engagement dans la lecture et les stratégies d'apprentissage et métacognitives.

PISA 2000, mais aussi d'autres études, ont montré que des élèves très engagés dans la lecture, disposant de stratégies d'apprentissage appropriées, ont une compétence en lecture plus haute (Aunola, Leskinen, Onatsu-Arviolommi & Nurmi, 2002). L'engagement dans la lecture et l'emploi de stratégies d'apprentissage appropriées vont de pair : plus on lit, plus on devient compétent en lecture et plus on devient compétent en lecture, plus on est motivé à lire et plus on développe des stratégies de lecture approfondies (Nurmi, Aunola, Salmela-Aro & Lindroos, 2003). En

règle générale, la composante motivationnelle et les stratégies d'apprentissage forment les piliers de l'apprentissage autorégulé (Artelt, 2000) et de l'apprentissage tout au long de la vie.

Comme il s'agit de conditions centrales pour des compétences en lecture solides, la stimulation de l'engagement dans la lecture et l'enseignement de stratégies d'apprentissages efficaces peuvent donc être considérés comme des tâches importantes de l'école.

## Engagement dans la lecture

Dans le cadre de PISA 2009, les élèves de 9e année devaient estimer combien de temps ils passaient habituellement à lire pour leur plaisir. De plus, trois indices ont été élaborés pour évaluer l'engagement dans la lecture : la *diversité des lectures*, les *activités de lecture en ligne* et le *goût pour la lecture*.

### Encadré 3.1 : La mesure de l'engagement dans la lecture

La mesure de l'engagement dans la lecture se base sur une autoévaluation des élèves. Pour mesurer le plaisir de lire, les élèves ont indiqué combien de temps ils passaient habituellement à lire pour leur plaisir : « Je ne lis pas pour mon plaisir », « 30 minutes ou moins par jour », « Plus de 30 minutes mais moins de 60 minutes par jour », « Une à deux heures par jour » ou « Plus de deux heures par jour ». Les réponses ont été regroupées en deux catégories : les élèves qui ne lisent pas (pour leur plaisir) et les élèves qui lisent (pour leur plaisir), même s'ils lisent moins de 30 minutes par jour.

Pour construire les trois indices mentionnés, plusieurs questions distinctes ont été regroupées. L'échelle de ces indices attribuée à la moyenne de l'OCDE une valeur de 0 et détermine que deux tiers des valeurs se situent entre -1 et 1 (écart-type de 1). Une valeur négative ne signifie donc pas forcément que les réponses aux questions sont négatives, mais que les réponses moyennes dans les pays de l'OCDE ont été plus positives. Inversement, des valeurs positives indiquent uniquement que la moyenne de l'OCDE est plus basse.

Dans le graphique 3.2 quelques questions concernant les indices mesurant l'engagement dans la lecture sont présentées.

Le graphique 3.1 montre que près de la moitié des élèves de Suisse déclarent ne pas lire pour leur plaisir (44 %). Les élèves de Suisse lisent sensiblement moins pour le plaisir (56 %) que la moyenne de l'OCDE (63 %). Au niveau des régions linguistiques, la part de non-lecteurs est sensiblement plus petite en Suisse romande (37 %) et en

Suisse italienne (31 %) qu'en Suisse alémanique (47 %). En comparaison cantonale<sup>5</sup>, le canton du Tessin a la plus petite part de non-lecteurs (31 %) et le Liechtenstein la plus grande proportion (55 %).

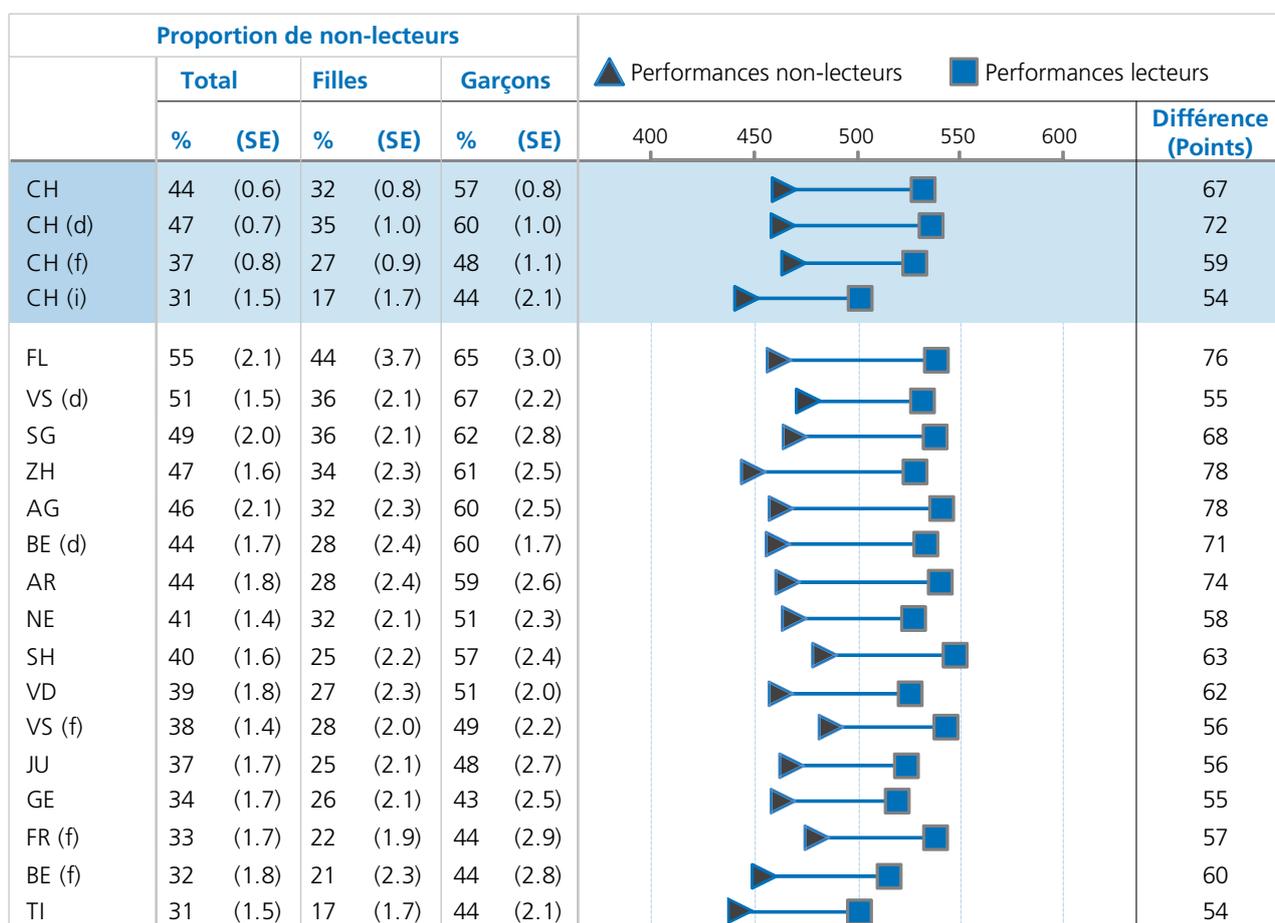
<sup>5</sup> Rappelons que dans ce rapport les résultats de la Principauté du Liechtenstein sont présentés dans les comparaisons cantonales (textes et graphiques).

La différence entre les genres s'observe en Suisse tant dans les régions linguistiques que dans les cantons. La part de garçons non-lecteurs est plus grande que celle des filles. En Suisse et en Suisse alémanique, 57 % et 60 % des garçons ne lisent pas pour leur plaisir. En Suisse romande et en Suisse italienne, leur proportion est de 48 % et 44 %. Au niveau cantonal, le pourcentage des garçons non-lecteurs varie de 43 % à Genève à 67 % dans la partie alémanique du Valais.

Le plaisir de lire est lié de manière statistiquement significative à la compétence en lecture. Cette relation varie d'une région à l'autre. En Suisse alémanique, les bons lecteurs disposent d'une compétence de 72 points plus élevée que les non-lecteurs; en Suisse romande et en

Suisse italienne, les différences sont plus petites (59 et 54 points), mais elles sont toujours importantes. En comparaison cantonale, le Tessin a la plus petite différence de compétences (54 points), les cantons d'Argovie et de Zürich la plus grande (78 points). Il est à noter que le plaisir de lire et la compétence en lecture sont associés : les lecteurs compétents lisent plus souvent, ce qui améliore encore leurs compétences en lecture (Pfof, Dörfler & Artelt, 2010). Mais la relation avec les performances en lecture ne s'observe qu'au niveau intra-cantonal et pas en comparaison cantonale : les cantons avec un niveau de compétences élevé n'ont pas forcément une petite proportion de non-lecteurs et vice-versa.

**Graphique 3.1 - Proportion d'élèves qui ne lisent pas pour leur plaisir (« non-lecteurs ») et différence des performances en lecture entre les non-lecteurs et les lecteurs**



**Remarques :** Les régions linguistiques et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant des *non-lecteurs*. Toutes les différences entre les filles et les garçons et entre la proportion de *non-lecteurs* et de *lecteurs* sont statistiquement significatives.

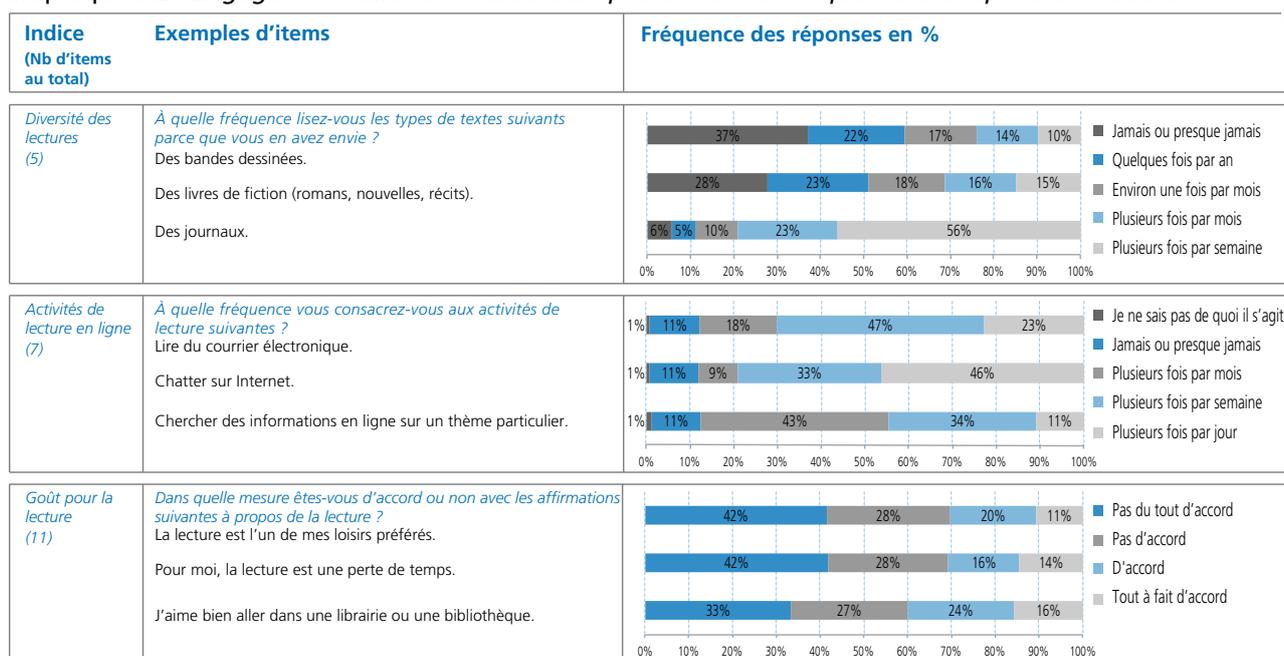
Le graphique 3.2 présente la fréquence des réponses à quelques questions concernant les indices *diversité des lectures*, *activités de lecture en ligne* et *goût pour la lecture*. L'indice *diversité des lectures* montre la variété des pratiques de lecture des élèves (OCDE, 2011b, 2011a). En Suisse, 56 % des élèves lisent un quotidien plusieurs fois par semaine et 23 % plusieurs fois par mois. Seul 6 % indiquent ne jamais ou presque jamais lire un quotidien. Plus d'un quart des élèves (28 %) indiquent ne jamais ou presque jamais lire des livres de fiction (romans, nouvelles, récits) et environ un quart des élèves (23 %) disent lire des livres de fiction seulement quelques fois par an. Une minorité de 15 % d'élèves lit plusieurs fois par semaine des livres de fiction. Seuls 10 % des élèves lisent des bandes dessinées plusieurs fois par semaine, tandis que 37 % des élèves ne le font jamais ou presque jamais et 22 % des élèves seulement quelques fois par année.

Par rapport à la *diversité des lectures*, la Suisse se situe légèrement au-dessus de la moyenne de l'OCDE avec 0.16 points sur l'indice (graphique 3.3). La moyenne de la Suisse romande (0.23) diverge de façon négligeable de la moyenne suisse, et celle de la Suisse alémanique est identique. En Suisse italienne et au Tessin (-0.19) et au Liechtenstein (-0.9), la variété des lectures est en revanche statistiquement significativement plus petite. Les deux régions se distinguent significativement de la moyenne suisse. La moyenne des autres cantons varient entre 0.01 (partie alémanique du canton du Valais) et 0.32 (canton du Jura).

Le rapport entre la *diversité des lectures* et les performances en lecture est toujours statistiquement significatif, mais il est plus ou moins fort selon le canton. Les élèves qui ont un point de plus sur l'indice réalisent des performances plus élevées : entre 17 points dans la partie alémanique du canton du Valais et 32 points (canton de Vaud et partie alémanique du canton de Berne).

La variété des *activités de lecture en ligne* constitue un autre aspect de l'engagement dans la lecture qui a été répertoriée (OCDE, 2011b, 2011a). Chatter sur Internet est très populaire parmi les jeunes (graphique 3.2). Près de la moitié (46 %) chatte plusieurs fois par jour, un tiers plusieurs fois par semaine. Seuls 11 % des élèves disent ne jamais ou presque jamais chatter sur Internet. Environ 70 % des élèves de 9e année lisent leur courrier électronique plusieurs fois par jour ou plusieurs fois par semaine, tandis que 11 % ne lisent jamais ou presque jamais de messages électroniques. 11 % des élèves cherchent tous les jours des informations en ligne sur un thème particulier, 34 % le font plusieurs fois par semaine. A l'inverse, 11 % des élèves disent ne jamais ou presque jamais chercher d'informations thématiques sur Internet. La connaissance des activités en ligne est très répandue parmi les élèves. Seul 1 % environ indique ne pas savoir ce que signifie chatter sur Internet, lire du courrier électronique ou chercher des informations en ligne sur un thème particulier.

Graphique 3.2 - Engagement dans la lecture : exemples d'items et fréquence des réponses en Suisse

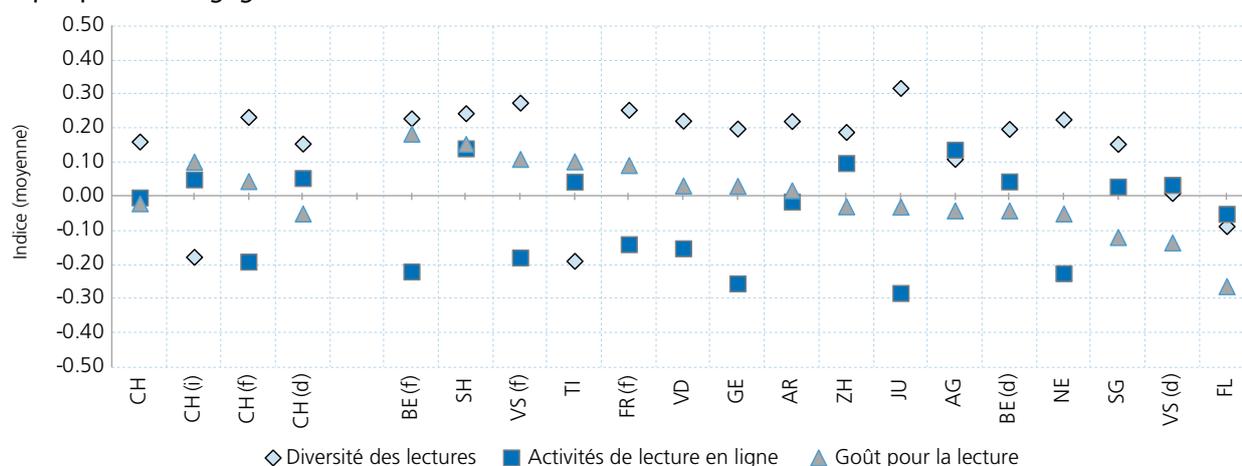


Tandis qu'en Suisse, les élèves s'occupent aussi souvent avec des activités en ligne que les élèves des pays de l'OCDE, ces activités sont pratiquées moins fréquemment en Suisse romande (-0.19 points sur l'indice, graphique 3.3). Les deux autres régions linguistiques ne se distinguent pratiquement pas de la moyenne suisse. En conséquence, les cantons francophones se différencient significativement de la moyenne suisse : le canton du Jura (-0.28), Genève (-0.26), Neuchâtel (-0.23), les parties francophones des cantons de Berne (-0.22) et du Valais

(-0.18). Les valeurs des autres cantons varient peu de la moyenne suisse (entre -0.15 dans le canton de Vaud et 0.14 dans les cantons de Schaffhouse et d'Argovie).

Les activités en ligne n'influencent pas les performances des élèves que ce soit de manière positive ou négative. Les élèves forts et faibles en lecture ne se distinguent donc pas par la fréquence avec laquelle ils chatchent, lisent des e-mails ou recherchent des informations sur Internet.

Graphique 3.3 - Engagement dans la lecture



**Remarque :** Les régions linguistiques et les cantons sont classés selon la moyenne de l'indice *goût pour la lecture*.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

L'indice *goût pour la lecture* recouvre des aspects émotionnels de l'intérêt pour la lecture (OCDE, 2011b, 2011a). La part des élèves en Suisse qui approuvent les affirmations opposées suivantes est identique : « Pour moi, la lecture est une perte de temps » ou « La lecture est l'un de mes loisirs préférés ». Environ 30 % sont tout à fait d'accord ou d'accord que lire est une perte de temps ou que c'est un de leur hobbies préférés et 42 % pensent que ces affirmations ne les concernent pas du tout. Dans l'appréciation de l'affirmation « J'aime bien aller dans une librairie ou une bibliothèque » se reflète également une position hétérogène par rapport à la lecture. 40 % des élèves sont entièrement ou partiellement d'accord avec cette affirmation, tandis qu'un tiers des élèves ne sont pas du tout d'accord.

Le *goût pour la lecture* en Suisse (-0.02) ne diverge que peu de la moyenne des pays de l'OCDE (graphique 3.3). Dans les cantons, l'indice varie entre -0.26 au Liechtenstein, qui est significativement en dessous de la moyenne Suisse, et 0.18 points dans la partie francophone du canton de Berne.

Le *goût pour la lecture* va de pair avec une compétence élevée en lecture. Selon Schiefele (2009), le *goût pour la lecture* favorise l'emploi de stratégies d'apprentissage plus exigeantes. Les élèves qui ont un point de plus sur l'indice réalisent des performances plus élevées de 28 points (partie francophone du canton de Fribourg et partie alémanique du canton du Valais) et de 42 points (canton de Zurich).

## Stratégies d'apprentissage

PISA 2009 a également recensé, pour le domaine de la lecture, la fréquence d'utilisation par les élèves de certaines stratégies d'apprentissage et leurs connaissances sur lesdites stratégies. Les stratégies d'apprentissage

peuvent être définies comme des « séquences d'actions qui visent un objectif d'apprentissage » (Friedrich & Mandl, 1992, p. 6). Elles forment, comme mentionné plus haut, un fondement important pour l'apprentissage autorégulé (Artelt, 2000).

### Encadré 3.2 : La mesure des stratégies d'apprentissage

La mesure des stratégies d'apprentissage se base, d'une part, sur les réponses des élèves à des questions sur leur fréquence d'utilisation des stratégies d'apprentissage. D'autre part, deux indices concernant la connaissance des stratégies d'apprentissage (stratégies métacognitives) mesurent la capacité des élèves à les utiliser dans le cadre d'une tâche concrète. Les réponses des élèves ont été comparées avec l'avis des experts. Plus les réponses des élèves et des experts concordent, plus les valeurs des indices sont élevées (OCDE, 2011b). Le recours à des tâches concrètes permet de mieux décrire le comportement réel des élèves que lors de l'autoévaluation de la fréquence d'utilisation de stratégies d'apprentissage. En effet, le recensement des stratégies d'apprentissage par une méthode de mise en situation met plus clairement en lumière les liens avec les performances en lecture que le recours à une méthode traditionnelle par autoévaluation de la fréquence d'utilisation des stratégies (Artelt, 2000, 2006; Schiefele, 2005).

### Utilisation des stratégies d'apprentissage

Dans le cadre de PISA 2009, trois stratégies d'apprentissage ont été retenues : *mémorisation*, *élaboration* et *contrôle* (OCDE, 2011a). La corrélation entre ces stratégies varie de moyenne à haute (pour la Suisse :  $r = .34$  à  $.50$ ). Par exemple, si un élève utilise souvent des *stratégies de contrôle*, il utilisera également plus souvent des *stratégies d'élaboration* et de *mémorisation*.

L'indice *mémorisation* observe la fréquence avec laquelle les élèves apprennent par cœur. Cette stratégie peut faire sens dans certaines situations d'apprentissage, mais elle mène généralement à une reproduction pure et simple de savoirs, pas ou peu assimilés, et non reliés à des connaissances antérieures et sont, par conséquent, vite oubliés. Cette stratégie débouche rarement sur une compréhension profonde de contenus. Elle est donc considérée comme une stratégie superficielle (Steiner, 2006).

La stratégie d'*élaboration* se base sur la fréquence avec laquelle les élèves relient de nouvelles connaissances avec des savoirs déjà acquis dans d'autres contextes. Cette stratégie est cognitivement plus exigeante et prend plus de temps que la *mémorisation*, sollicitant une plus grande motivation des apprenants (Wild, 2000). Cette stratégie aboutit à une compréhension approfondie des contenus. La stratégie d'*élaboration* est ainsi considérée comme une stratégie d'approfondissement (Artelt, 2000). Les élèves qui emploient régulièrement des stratégies d'*élaboration* sont bien armés pour la vie après l'école car ces stratégies favorisent l'apprentissage tout au long de la vie.

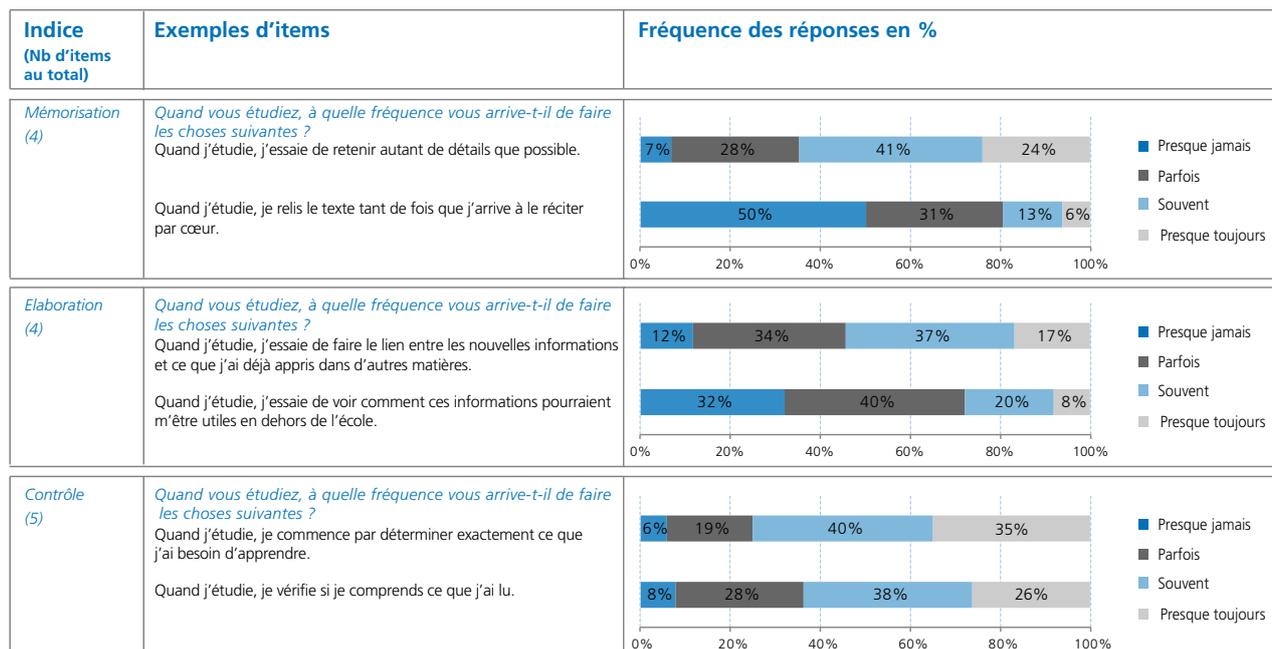
L'indice sur les *stratégies de contrôle* mesure la fréquence avec laquelle les élèves s'assurent avoir atteint leurs objectifs d'apprentissage. Cela comprend à la fois la vérification de ce qui a déjà été appris et de ce qui doit encore l'être. Cette stratégie est essentielle pour l'apprentissage autorégulé, puisqu'elle permet de réguler le processus d'apprentissage en fonction des spécificités de la tâche (Schreblowski & Hasselhorn, 2006).

Dans le graphique 3.4 deux tiers des élèves indiquent pour l'indice *mémorisation* qu'ils essaient souvent ou presque toujours de retenir un maximum d'informations, tandis qu'un tiers des élèves ne le fait que parfois ou presque jamais. Nettement moins d'élèves (20 %) apprennent un texte par cœur. La grande majorité (environ 80 %) n'utilise cependant cette stratégie jamais ou presque jamais.

Selon le graphique 3.5, la moyenne suisse de l'indice mémoriser correspond exactement à la moyenne de l'OCDE. Les régions linguistiques divergent peu. Au niveau des cantons, les élèves de la partie francophone du canton de Fribourg utilisent cette stratégie le moins souvent (-0.17 points à l'indice) et ceux du canton d'Argovie le plus souvent (0.16).

Il n'existe pas de lien entre la *mémorisation* et la compétence en lecture. Seul en Suisse romande et dans le canton de Vaud, un effet négatif statistiquement significatif apparaît; mais il est faible avec -4 et -9 points.

Graphique 3.4 - Utilisation des stratégies d'apprentissage : exemples d'items et fréquence des réponses en Suisse



© OFFTICDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFTICDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Le graphique 3.4 montre que la stratégie d'*élaboration* consistant à faire le lien entre les nouvelles connaissances et ce qui a déjà été appris est utilisée par environ la moitié des élèves presque toujours ou souvent (54 %) et par l'autre moitié parfois ou presque jamais (46 %). Beaucoup de jeunes (75 %) n'essaient que parfois ou presque jamais à voir comment de nouvelles informations pourraient leur être utiles en dehors de l'école et 8 % y réfléchissent presque toujours.

La moyenne suisse de l'indice *élaboration* est proche de la moyenne des pays de l'OCDE (graphique 3.5). Il existe une différence importante entre la Suisse alémanique (0.08) et la Suisse romande (-0.16). Dans les cantons, l'indice varie entre -0.26 points dans la partie francophone du canton du Valais et 0.15 points dans le canton Appenzell Rhodes-Extérieures. La stratégie d'*élaboration* est utilisée nettement moins souvent dans la partie francophone du canton du Valais et dans le canton du Jura (-0.20) ainsi qu'à Genève (-0.19).

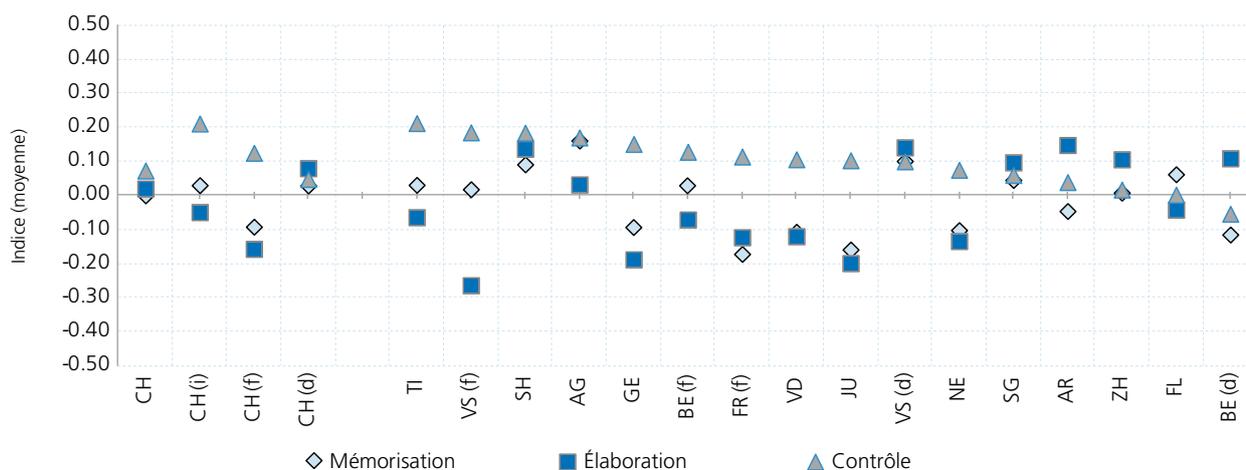
Similairement à la *mémorisation*, l'*élaboration* n'est pas en relation univoque avec les performances. Seul le canton de Saint-Gall présente un léger effet positif statistiquement significatif de 7 points.

Selon le graphique 3.4, 75 % des élèves utilisent presque toujours ou souvent la *stratégie de contrôle* qui consiste à déterminer exactement ce qu'ils ont besoin d'apprendre. A l'inverse, un quart ne se pose cette question que parfois ou presque jamais. 64 % des élèves vérifient presque toujours ou souvent s'ils ont compris la matière apprise. Mais un bon tiers n'effectue cette vérification que presque jamais ou parfois.

Les *stratégies de contrôle* sont employées dans les régions linguistiques avec des fréquences similaires à la moyenne suisse (graphique 3.5). Dans les cantons, la marge de fluctuation est faible par rapport aux deux autres stratégies d'apprentissage et se situe entre -0.05 points dans la partie alémanique du canton de Berne et 0.21 points dans le canton du Tessin.

A l'opposé des stratégies de *mémorisation* et d'*élaboration*, les *stratégies de contrôle* sont de toute évidence liées aux compétences en lecture. Les élèves qui ont un point de plus sur l'indice des *stratégies de contrôle* atteignent des performances plus élevées de 15 points dans la partie alémanique du canton du Valais et de 26 points dans le canton de Saint-Gall.

Graphique 3.5 - Utilisation des stratégies d'apprentissage



**Remarque :** Les régions linguistiques et les cantons sont classés selon la moyenne de l'indice *stratégies de contrôle*.

© OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

### Stratégies métacognitives

Comme on l'a vu plus haut, deux indices concernant la connaissance des stratégies (capacité des élèves à utiliser des stratégies dans le cadre d'une tâche concrète) ont été élaborés suite à l'avis des élèves et des experts (voir encadré 3.2). Par ailleurs, deux indices ont été élaborés au sujet des stratégies métacognitives : les *stratégies de compréhension et remémoration* et les *stratégies de synthèse*.

L'indice *compréhension et remémoration* intègre la connaissance qu'ont les élèves des meilleures stratégies pour comprendre et retenir le contenu d'un texte.

L'indice *stratégies de synthèse* intègre la connaissance qu'ont les élèves des meilleures stratégies pour faire la synthèse de textes (OCDE, 2011b). Ces deux aspects corréleront fortement (Suisse :  $r = .51$ ).

Dans le graphique 3.6, les fréquences des réponses concernant les stratégies les plus efficaces pour comprendre et remémorer des textes sont répertoriées. Près de la moitié des élèves (44 %) se sont joints à l'avis des experts et attribuent une note de 5 ou 6 (« très efficace ») à la stratégie qui consiste à discuter le contenu d'un texte avec d'autres personnes après l'avoir lu et la considèrent

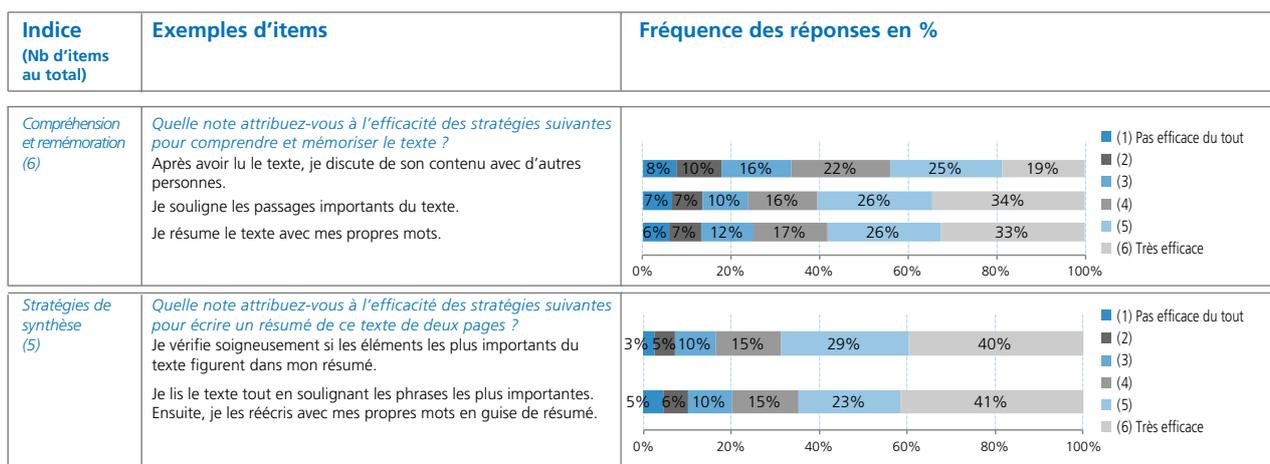
très efficace pour comprendre et remémorer des textes, tandis que 18 % des élèves jugent cette stratégie pas efficace du tout (note 1 ou 2). Les stratégies suivantes sont davantage plébiscitées : « souligner les passages importants du texte » (60 %) et « résumer le texte avec ses propres mots » (59 %). 14 % des élèves trouvent la première stratégie inutile, 12 %<sup>6</sup> la seconde.

En Suisse, l'indice *compréhension et remémoration* est avec 0.17 points légèrement supérieur à la moyenne de l'OCDE (graphique 3.7). Les régions linguistiques ne se distinguent pas franchement. Entre les cantons, en revanche, il y a une grande variation. Les moyennes se situent entre -0.03 points au Liechtenstein et 0.41 points dans la partie francophone du canton de Fribourg, seul canton où les élèves disposent significativement de plus de connaissances dans ce domaine que la moyenne suisse.

La connaissance des stratégies pour comprendre et remémorer des textes est clairement dans un rapport positif avec les compétences en lecture : les élèves qui ont un point de plus sur l'indice réalisent une performance plus élevée variant de 24 points (canton de Genève) à 45 points (canton de Zürich).

<sup>6</sup> La différence entre le graphique et le texte s'explique par des chiffres arrondis. Les données non arrondies sont disponibles sous [www.pisa2009.ch](http://www.pisa2009.ch).

Graphique 3.6 - *Stratégies métacognitives : stratégies les plus efficaces et fréquence des réponses en Suisse*



© OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Pour l'indice *stratégies de synthèse*, la majorité des élèves se rallie à l'avis des experts pour dire que les stratégies « vérifier si les éléments les plus importants du texte figurent dans le résumé » (69 %) et « souligner les phrases les plus importantes et les réécrire avec ses propres mots » (64 %) sont très efficaces (graphique 3.6). 8 % et 11 % des élèves jugent ces stratégies pas du tout utiles.

En Suisse, cet indice de 0.12 points est supérieur à la moyenne de l'OCDE (graphique 3.7). En Suisse alémanique, cette stratégie est statistiquement et de manière significative moins répandue qu'en Suisse romande (0.29 points) et en Suisse italienne (0.25). Dans les can-

tons, la variation est de -0.05 points dans le canton de Zürich et de 0.45 points dans la partie francophone du canton du Valais. Ce dernier, ainsi que la partie francophone du canton de Fribourg (0.41), réussissent significativement mieux que la moyenne suisse.

La connaissance des stratégies pour synthétiser des textes est également et systématiquement dans un rapport positif avec les compétences en lecture : les élèves qui ont un point de plus sur l'indice réalisent des performances plus élevées entre 33 points dans le canton de Neuchâtel et dans la partie francophone du canton de Fribourg et 48 points dans le canton de Zürich.

Graphique 3.7 - *Stratégies métacognitives*



Remarque : Les régions linguistiques et les cantons sont classés selon les moyennes de l'indice des *stratégies de synthèse*.

© OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

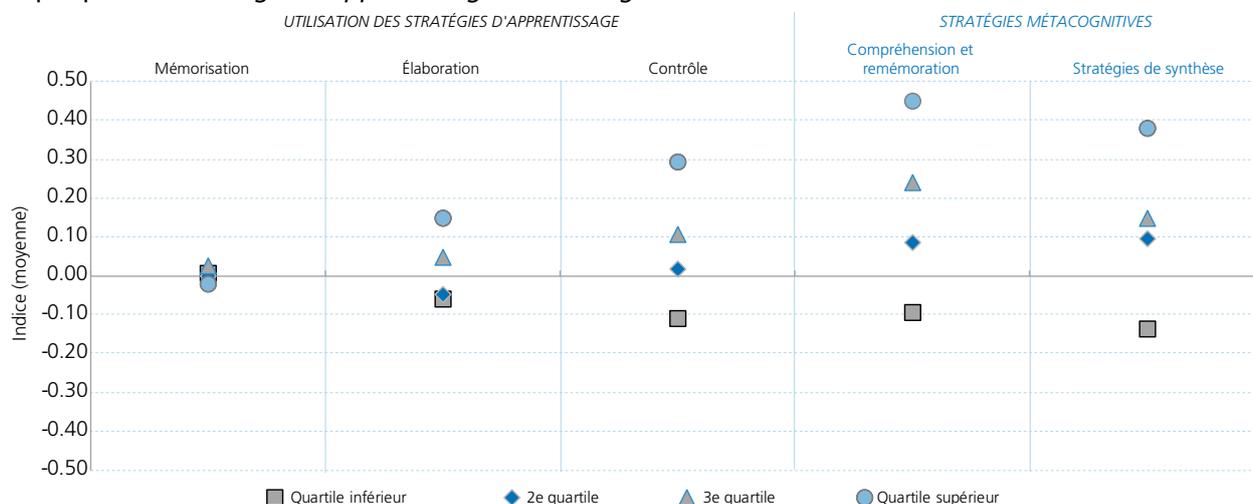
### Les stratégies d'apprentissage selon le genre et l'origine sociale

Il existe d'importantes différences de genre dans l'emploi des *stratégies de contrôle* et dans la connaissance des stratégies d'apprentissage : les filles utilisent plus souvent des *stratégies de contrôle* et elles disposent de plus de connaissances pour comprendre et mémoriser des textes et pour synthétiser des textes que les garçons. En Suisse, la différence due au genre est de 0.37 points pour les *stratégies de contrôle* et pour comprendre et mémoriser des textes et de 0.38 points pour synthétiser des textes. Ces différences selon le genre se reflètent presque de la même façon dans les trois régions linguistiques. Dans les cantons, Genève présente la différence de genre la plus petite pour les *stratégies de contrôle* (0.24) et pour comprendre et mémoriser des textes (0.25). Les différences les plus grandes s'observent dans la partie francophone du canton de Berne avec 0.62 points et au Liechtenstein avec 0.56 points. Pour la connaissance de la stratégie synthétiser des textes, la partie francophone du canton du Valais a la plus petite différence de genre (0.26) et le Liechtenstein la plus grande (0.52). Pour l'emploi des stratégies mémoriser et élaborer, des différences de genre

peuvent être démontrées pour certains cantons seulement. Cela est surtout valable pour la stratégie élaborer. Tendanciellement on peut partir du principe que les filles utilisent plus souvent des stratégies de *mémorisation* et que les garçons élaborent davantage.

L'emploi de *stratégies de contrôle* ainsi que la connaissance des stratégies comprendre et mémoriser des textes et synthétiser des textes est en Suisse nettement relié à l'origine sociale des élèves (graphique 3.8). Plus l'indice de l'origine sociale (voir encadré 2.2) augmente, plus un élève utilise des *stratégies de contrôle* et mieux il connaît les stratégies de lecture efficaces. Les différences entre le quartile supérieur et le quartile inférieur de l'origine sociale sont grandes. Au niveau des *stratégies de contrôle*, elles atteignent 0.40 points à l'indice. A celui de la connaissance des stratégies pour comprendre et mémoriser des textes et pour synthétiser des textes, la différence est même de 0.54 et 0.52 points à l'indice. Le rapport est un peu moins fort entre la stratégie élaborer et l'origine sociale (0.21) et il n'y a pas de lien pour la stratégie de *mémorisation*.

Graphique 3.8 - Stratégies d'apprentissage selon l'origine sociale en Suisse



**Remarque :** L'origine sociale est répartie en quatre groupes identiques (quartiles); voir encadré 2.2.

## Les caractéristiques des bons lecteurs

La partie suivante du chapitre nous permettra de définir les caractéristiques du bon lecteur ou de la bonne lectrice. Dans cette optique, les relations entre l'engagement dans la lecture, les stratégies d'apprentissage, les caractéristiques individuelles et les performances des élèves seront analysés conjointement. Précédemment, l'effet de ces éléments sur les performances a été examiné isolément.

Les barres dans le graphique 3.9 montrent l'influence qu'exercent sur les performances en lecture, les facteurs suivants : l'engagement dans la lecture (*diversité des lectures, activités de lecture en ligne et goût pour la lecture*), la fréquence d'utilisation des stratégies d'apprentissage (mémoriser, élaborer et contrôler), la connaissance des stratégies d'apprentissage (comprendre et remémorer des textes et synthétiser des textes) de même que les caractéristiques individuelles des élèves. Un chiffre négatif indique une relation négative (la barre part vers la gauche) et un chiffre positif, une relation positive (la barre part vers la droite). La première barre montre comment les performances en lecture se modifient quand la *diversité des lectures* augmente d'un point sur l'indice (= 1 écart type). Pour l'indice de l'origine sociale, qui regroupe le statut économique, social et culturel des parents (voir encadré 2.2), une barre spécifie le quartile inférieur et une autre le quartile supérieur. Elles présentent l'impact de l'indice de l'origine sociale sur les performances en lecture. Vient ensuite la barre indiquant la différence entre les élèves issus de la migration et les élèves nés en Suisse. L'avant-dernière barre montre la différence des performances entre les élèves allophones et les élèves qui parlent la langue du test à la maison et, la dernière, la différence entre les garçons et les filles.

Les caractéristiques suivantes sont essentielles pour atteindre de bonnes compétences en lecture : le *goût pour la lecture*, la connaissance des stratégies synthétiser des textes et comprendre et remémorer des textes ainsi que, dans une moindre mesure, l'emploi de *stratégies de contrôle*. Par exemple, les élèves qui ont un point de plus sur l'indice *goût pour la lecture*, réalisent des performances plus élevées de 21 points; les élèves qui ont un point de plus sur l'indice synthétiser des textes, réalisent des performances plus élevées de 20 points et de 8 points pour les *stratégies de contrôle*. La *diversité des lectures* et en particulier les *activités de lecture en ligne*, n'expliquent pas substantiellement les performances en

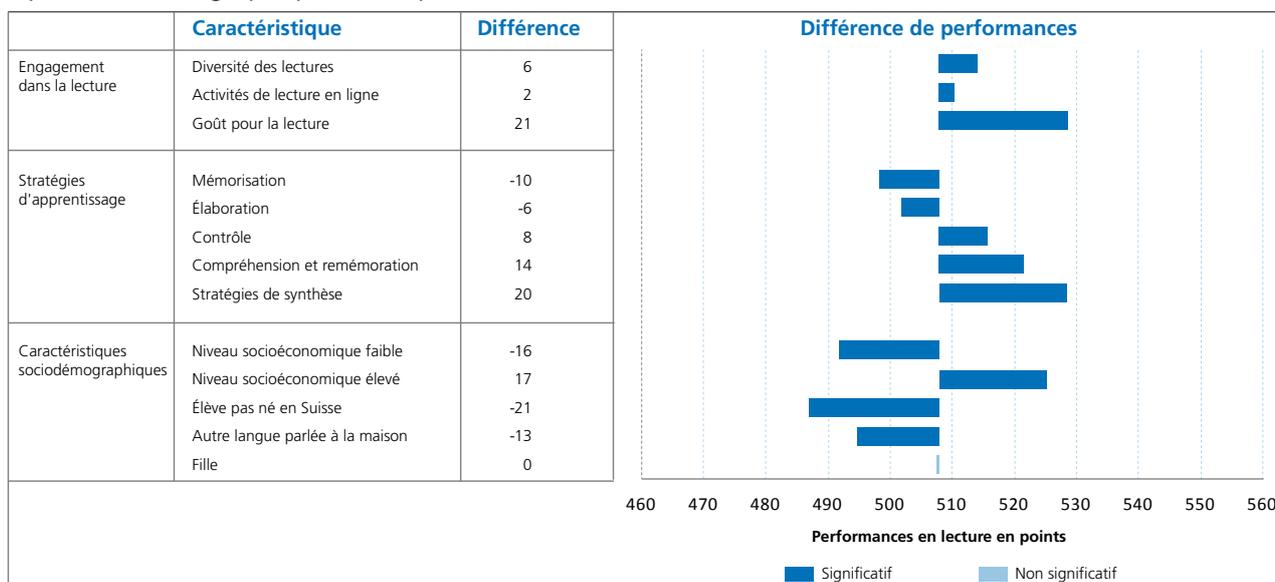
lecture, même si les deux résultats sont statistiquement significatifs au vu de l'importance de l'échantillon. Une *mémorisation* plus fréquente et, de façon moindre, le fait d'élaborer plus souvent, entravent les performances en lecture. Ce résultat inattendu quant à l'*élaboration* peut s'expliquer par le fait que les bons élèves ne font pas souvent appel à des stratégies d'approfondissement pour des tâches qui leur paraissent (subjectivement) plutôt faciles, puisque ces stratégies prennent beaucoup de temps à réaliser et qu'ils n'en ont pas besoin.

La conception de l'enquête PISA ne permet pas de révéler des liens de cause à effet. En effet, les relations documentées peuvent également être interprétées dans le sens inverse : par exemple, de bonnes performances en lecture favorisent le goût de la lecture.

Les résultats de l'analyse simultanée de toutes les caractéristiques (graphique 3.9) avec les performances sont plus petits que lors de l'analyse séparée. En Suisse, cela est surtout valable pour l'effet dû au genre, qui disparaît entièrement quand on prend en considération l'engagement dans la lecture et les stratégies d'apprentissage. Un indice d'origine sociale élevé (quartile supérieur) favorise les performances en lecture par rapport aux élèves de condition moyenne de 17 points. Les élèves, avec un indice d'origine sociale bas (quartile inférieur, issus de la migration (21 points) ou parlant une autre langue à la maison (13 points) atteignent des performances plus basses en lecture. Mais pour ces caractéristiques personnelles, les effets sont également moindres si l'engagement dans la lecture et les stratégies d'apprentissage sont pris en compte. Cela signifie qu'en présence d'un certain engagement dans la lecture et de certaines connaissances des stratégies d'apprentissage, les effets dus au genre, à une origine sociale basse, au statut migratoire ou au fait de parler une autre langue à la maison, peuvent être réduits.

Ainsi le profil du bon lecteur ou de la bonne lectrice résulte du *goût pour la lecture* et de l'utilisation efficace de connaissances en ce qui concerne les stratégies d'apprentissage. Ces conditions rendent en outre possible la compensation de caractéristiques personnelles potentiellement préjudiciables telles que l'origine sociale modeste, le statut migratoire ou le fait de parler une autre langue à la maison. Si les garçons lisent avec autant d'engagement que les filles et qu'ils disposent d'une bonne connaissance des stratégies d'apprentissage, ils atteignent des performances équivalentes en lecture.

Graphique 3.9 - Relations entre l'engagement dans la lecture, les stratégies d'apprentissage et les caractéristiques sociodémographiques et les performances en lecture en Suisse



**Remarques :** Les barres indiquent pour la Suisse la différence de performances en lecture à partir d'une personne de référence : garçon, né en Suisse et parlant la langue du test à la maison, de statut économique, social et culturel moyen et qui présente des valeurs moyennes dans les indices engagement dans la lecture et stratégies d'apprentissages.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

## Résumé

En fin de scolarité obligatoire, les élèves devraient non seulement disposer de compétences suffisantes en lecture, mais ils devraient également être motivés à s'approprier des connaissances lors du processus de lecture et disposer de stratégies adéquates pour le faire. Ces caractéristiques sont indispensables pour pouvoir participer activement aux tâches de la société, que ce soit dans le milieu professionnel ou dans le monde politique.

Les résultats de PISA 2009 montrent qu'en Suisse, la part des élèves qui ne lisent pas pour leur plaisir est relativement élevée, surtout parmi les garçons de Suisse alémanique, avec une part de 60 % de non-lecteurs. Les différences cantonales et de genre sont considérables : au Tessin, près d'un tiers des élèves indiquent ne pas lire pour le plaisir (mais 17 % des filles), dans la partie alémanique du Valais il s'agit d'environ la moitié (mais 67 % des garçons). Cette situation est surtout préoccupante du fait que la lecture régulière constitue une condition fondamentale pour atteindre des compétences en lecture solides. Outre le goût de la lecture, la *diversité des lectures* est en relation positive avec les compétences en lecture. Inversement, les *activités de lecture en ligne* ne sont pas liées aux compétences. Les lecteurs performants chattent ou lisent des e-mails à peu près avec la même fréquence que les élèves aux compétences faibles.

Le *goût pour la lecture* en Suisse se distingue de façon non significative des pays de l'OCDE. Les différences régionales et cantonales sont plus petites que pour les indices *diversité des lectures* et *activités de lecture en ligne*. La *diversité des lectures* est par contre un peu plus élevée en Suisse que dans les pays de l'OCDE. Malgré cela, seule une minorité d'élèves lisent plusieurs fois par semaine des livres de fiction (romans, nouvelles, récits). En revanche, plus de la moitié lit un quotidien plusieurs fois par semaine. On peut supposer que ce résultat découle de l'accès facilité et largement répandu aux journaux gratuits. Les activités en ligne, tels le chat ou la lecture du courrier électronique, sont très populaires parmi les élèves.

Les stratégies de *mémorisation*, *élaboration* et *contrôle* sont employées avec une fréquence similaire à celle des pays de l'OCDE. En Suisse, les élèves de Suisse romande utilisent moins souvent les stratégies d'*élaboration* que ceux de Suisse alémanique. Au plan régional, l'emploi des stratégies d'apprentissage ne présente pas de différences importantes. La connaissance des stratégies pour comprendre et remémorer des textes et pour synthétiser des textes est un peu plus élevée en Suisse qu'au niveau international. En Suisse alémanique, la connaissance des stratégies pour synthétiser des textes est plus faible que dans les deux autres régions linguistiques. Dans l'ensemble, près de la moitié et environ deux tiers des élèves se rallient

à l'avis des experts à propos des meilleures stratégies pour comprendre et remémorer et pour synthétiser des textes.

Les résultats de PISA 2009 dessinent une image différenciée du bon lecteur ou de la bonne lectrice. Les élèves disposant de bonnes compétences en lecture (1) aiment lire et lisent pour leur plaisir pendant leurs loisirs, de leur propre initiative et en variant les types de lectures, (2) savent quelles stratégies d'apprentissage et de lecture sont efficaces et les utilisent, (3) sont issus de familles intéressées par l'instruction et la formation, (4) sont du genre féminin. Mais ces caractéristiques ne se répercutent pas indépendamment les unes des autres sur le développement des performances en lecture. L'emploi des stratégies d'apprentissage métacognitives par exemple nécessite une disposition à l'effort plus grande et présuppose de ce fait une motivation suffisante (voir par exemple Leopold & Leutner, 2004). Les résultats démontrent aussi clairement que le succès d'un processus d'apprentissage dépend moins du fait d'employer des stratégies d'apprentissage, mais plutôt de la qualité des stratégies d'apprentissage utilisées.

Les conditions préalables des filles pour l'apprentissage sont remarquablement plus favorables que celles des garçons. Elles sont davantage motivées par la lecture et disposent en outre de plus de connaissances stratégiques.

Les analyses approfondies montrent que l'avance significative des performances de celles-ci peut entièrement être expliquée par les aspects motivationnels et les différences d'application des stratégies d'apprentissage. Les garçons présentant les mêmes conditions d'apprentissage favorables atteignent des performances équivalentes à celles des filles.

Les résultats confirment la grande importance des aspects motivationnels et des stratégies d'apprentissage pour l'acquisition de compétences fondées en lecture. Même si l'acquisition des compétences en lecture est davantage conditionnée par des impulsions extrascolaires (surtout la famille) que celle des mathématiques par exemple, l'école doit accorder une place importante au développement et au maintien de l'intérêt pour la lecture ainsi qu'à l'enseignement des stratégies d'apprentissage. Puisque la lecture joue un rôle central dans toutes les disciplines, non seulement linguistiques, elles doivent contribuer au développement des compétences en lecture. Si on réussit à cultiver ces caractéristiques pertinentes pour l'apprentissage, la plus-value ne profitera pas uniquement aux compétences en lecture, mais également au rééquilibrage des différences de genre et dans une moindre mesure à la diminution des inégalités des chances dues à l'origine sociale des élèves.

## 4. Résultats en mathématiques

### Myrta Mariotta

La définition des compétences en mathématiques adoptée dans le cadre de l'enquête PISA se réfère à « l'aptitude d'un individu à identifier et à comprendre le rôle joué 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 réfléchi » (OFS, 2007, p. 15). Ceci inclut la capacité à recourir à des concepts, des procédés, des faits et des instruments mathématiques pour expliquer et prédire des phénomènes. Dans le cadre de PISA, les élèves démontrent leurs compétences en mathématiques par leur capacité de raisonnement, de communication et d'analyse dans la résolution de problèmes mathématiques qui comprennent des concepts de type quantitatif, spatial, probabiliste, entre autres (OCDE, 2011a).

Dans ce chapitre nous présentons les résultats en mathématiques en comparaison régionale et cantonale. Nous commentons tout d'abord les résultats moyens et la répartition des niveaux de compétence, et ensuite les liens qui existent entre quelques caractéristiques importantes des élèves et leurs performances.

#### Performances moyennes et dispersion

La moyenne suisse en mathématiques pour les élèves de la 9<sup>e</sup> année scolaire est de 536 points (figure 4.1). La comparaison régionale montre que la moyenne la plus élevée est atteinte par la Suisse alémanique (539 points). La Suisse romande obtient 9 points de moins (530) et la Suisse italienne 21 points de moins (518), ce qui correspond environ au tiers d'un niveau de compétence. Un aspect important de la comparaison des résultats est la dispersion (différence entre les élèves les plus forts et les élèves les plus faibles), illustrée par la longueur des barres de la figure 4.1. On constate une dispersion moindre en Suisse italienne et en Suisse romande (respectivement 271 et 285 points) qu'en Suisse alémanique (322 points).

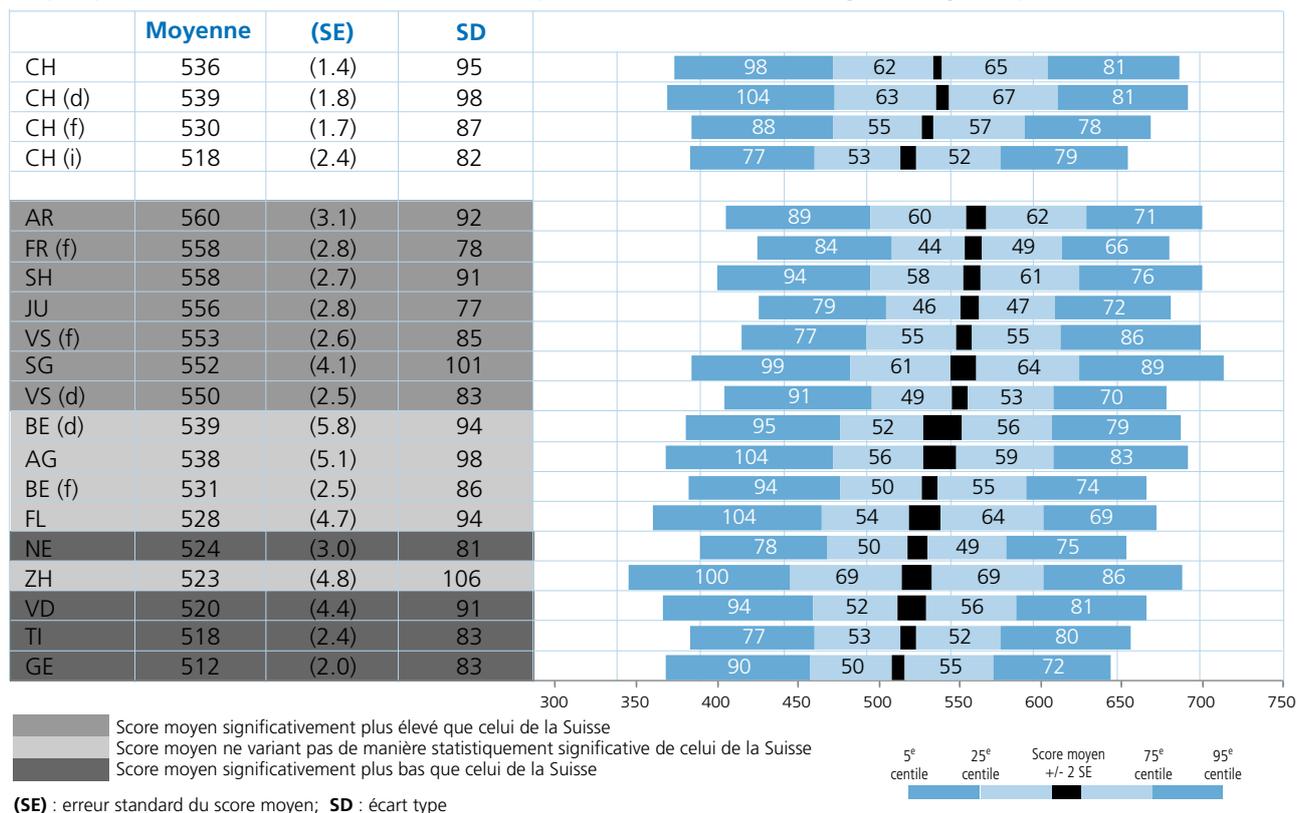
Pour ce qui concerne les cantons<sup>7</sup> (graphique 4.1), les moyennes varient de 560 points pour Appenzell Rhodes-Extérieures à 512 points pour le canton de Genève. Dans sept cantons ou parties de cantons (Appenzell Rhodes-Extérieures, Fribourg francophone, Schaffhouse, Jura, Valais francophone et germanophone, Saint-Gall) les performances sont supérieures à la moyenne nationale et atteignent au moins 550 points. La moyenne de quatre cantons (Neuchâtel, Vaud, Tessin et Genève) se situe au-dessous de la moyenne nationale, elle varie de 524 points à Neuchâtel à 512 points à Genève; dans les quatre cantons ou parties de cantons restants (Argovie, Berne francophone et germanophone et Zurich) et au Liechtenstein les résultats s'éloignent peu de la moyenne nationale. Quelques cantons, comme Fribourg et le Jura, non seulement obtiennent des moyennes élevées et supérieures à la moyenne suisse, mais montrent aussi des différences très réduites entre les élèves les meilleurs et les moins bons (254 points). En général, la dispersion constatée dans les cantons latins est inférieure à celle des cantons alémaniques. D'autres cantons obtiennent des résultats supérieurs à la moyenne suisse mais montrent une dispersion plus élevée. Par exemple, à Schaffhouse, la différence entre les résultats des élèves les plus forts et ceux des élèves les plus faibles est de 300 points, et à Saint-Gall elle est de 328 points (deuxième dispersion la plus élevée en valeur absolue après le canton de Zurich où elle est de 341 points).

#### Niveaux de compétence

L'échelle de compétences en mathématiques est subdivisée en six niveaux (chacun ayant une ampleur d'environ 62 points) : les élèves qui n'atteignent pas le niveau de compétence 2 sont considérés comme très faibles et à risque, car ils ne sont pas en mesure de démontrer qu'ils possèdent les compétences considérées comme le minimum de base; les élèves qui se situent aux niveaux 5 et 6 sont en revanche considérés comme très compétents.

<sup>7</sup> Rappelons que dans ce rapport les résultats de la Principauté du Liechtenstein sont présentés dans les comparaisons cantonales (textes et graphiques).

Graphique 4.1 - Performances en mathématiques en Suisse, selon les régions linguistiques et les cantons



**Remarques :** Les nombres indiqués dans le graphique représentent l'écart en points pour chaque segment de la barre. Les régions et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant du score moyen en mathématiques.

© OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch

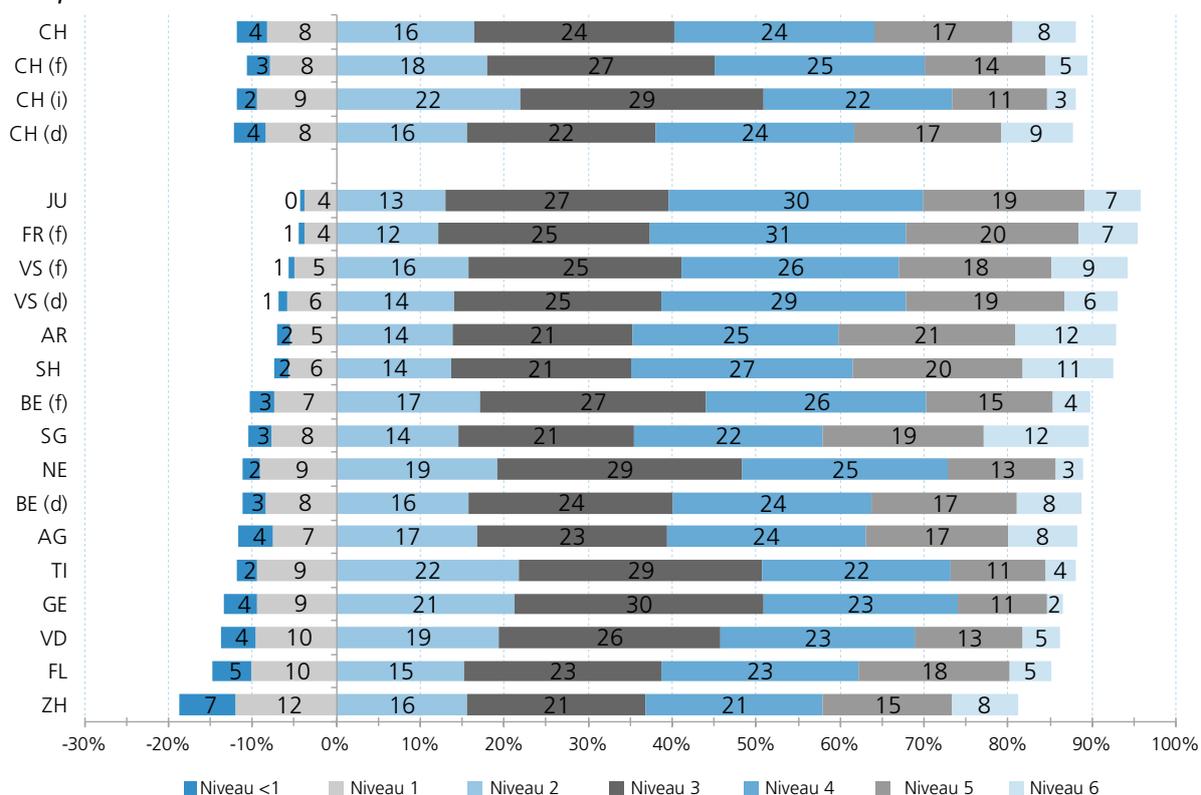
Source: OCDE - OFFTI/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

En Suisse (graphique 4.2), environ 12 % des élèves n'atteignent pas le niveau 2 de compétences « de base ». On ne remarque pas de grandes différences entre les régions linguistiques, où le taux d'élèves très faibles varie de moins de 11 % en Suisse romande à un peu plus de 12 % en Suisse alémanique. En Suisse, presque un élève sur quatre (24 %<sup>8</sup>) est très compétent en mathématiques mais les différences entre les régions linguistiques sont plus marquées que pour la proportion d'élèves très faibles : en Suisse alémanique les élèves très forts en mathématiques sont environ un quart (26 %), en Suisse romande environ un cinquième (19 %) et en Suisse italienne seulement 15 %. Le désavantage observé dans la partie latine de la Suisse est donc lié à une proportion inférieure d'élèves très compétents, plutôt qu'à une proportion plus élevée d'élèves insuffisamment compétents en mathématiques.

En comparaison cantonale (graphique 4.2) on observe que la proportion d'élèves très faibles en mathématiques est variable : elle oscille entre 4 % dans le canton du Jura et 19 % environ dans le canton de Zurich. Dans six cantons, les élèves très faibles représentent moins de 10 % de l'effectif, dans huit cantons et au Liechtenstein, ils sont entre 10 et 15 %. Le taux d'élèves très compétents est également assez variable : dans trois cantons (Saint-Gall, Schaffhouse et Appenzell Rhodes-Extérieures), il dépasse 30 % et il faut remarquer en particulier que dans ces cantons les élèves qui se positionnent au niveau de compétence 6 représentent environ 11 à 12 % du total; dans sept cantons et au Liechtenstein, environ un élève sur quatre montre des compétences élevées en mathématiques; dans quatre cantons romands et au Tessin en revanche, le taux d'élèves très bons est inférieur à 20 %.

8 La différence entre le graphique et le texte s'explique par des chiffres arrondis. Les données non arrondies sont disponibles sous [www.pisa2009.ch](http://www.pisa2009.ch).

Graphique 4.2 - Performances en mathématiques selon les niveaux de compétence en Suisse, dans les régions linguistiques et les cantons



Remarque : Les régions et les cantons sont classés dans l'ordre croissant du pourcentage d'élèves qui n'atteignent pas le niveau 2.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

### Impact de différents facteurs sur les performances en mathématiques

L'intérêt de PISA consiste aussi dans la mise en évidence de la relation entre les compétences et des facteurs contextuels – par exemple le milieu social, le genre, l'origine migratoire – dans les différents domaines touchés par l'enquête. Le graphique 4.3 illustre la relation – pour la Suisse et les régions linguistiques – entre les compétences en mathématiques et les facteurs contextuels pour lesquels on a constaté déjà dans le passé un rôle important : le statut migratoire, la langue parlée à la maison, le milieu économique, social et culturel et le genre. Chaque barre montre l'effet d'une variable contextuelle lorsque les autres variables restent constantes. La première barre montre la différence de points entre les migrants (de première ou deuxième génération) et les élèves nés en Suisse; la deuxième barre représente la différence entre les résultats des élèves qui la plupart du temps ne parlent pas à la maison la langue du test et ceux des élèves qui la parlent le plus souvent à la maison; la troisième barre illustre la différence entre les élèves de milieu social favo-

risé et ceux qui sont issus d'un milieu social moyen<sup>9</sup>; la quatrième barre indique la différence entre les élèves de milieu social défavorisé et ceux qui viennent de milieux moyens; la cinquième barre montre la différence de performance entre les filles et les garçons.

L'origine migratoire (première barre) a une influence négative en Suisse (-31 points) et dans les régions linguistiques. La différence en défaveur des migrants est légèrement plus faible en Suisse italienne et en Suisse alémanique qu'en Suisse romande. La langue parlée à la maison la plupart du temps (deuxième barre) a un effet statistiquement significatif en Suisse, où les élèves qui ne parlent pas la plupart du temps à la maison la langue du test obtiennent en moyenne 29 points de moins que leurs camarades. La comparaison régionale est très intéressante car dans les régions latines la langue parlée à la maison n'a pas un lien statistiquement significatif avec les performances en mathématiques, alors qu'en Suisse

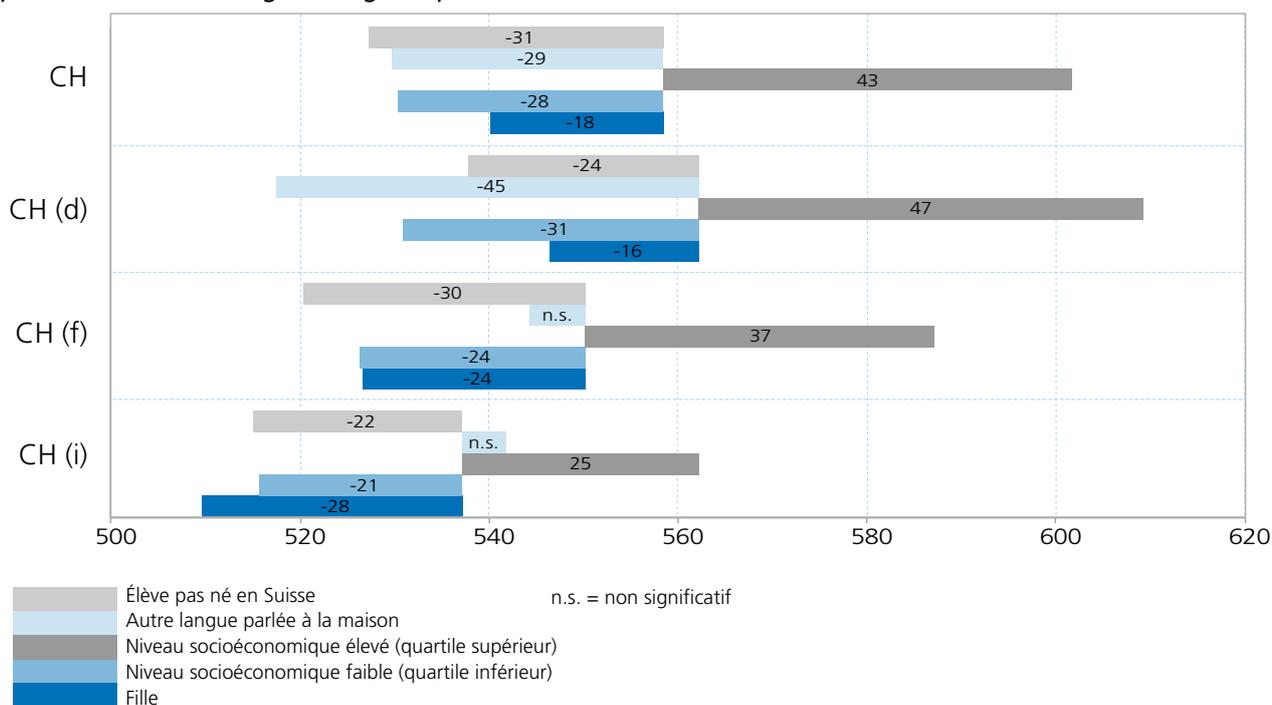
9 Pour cette analyse les élèves ont été divisés en quatre groupes, contenant chacun 25 % de l'effectif, selon la valeur de l'indice du milieu social, économique et culturel : les élèves de milieu social élevé (valeur depuis le 75e percentile, quartile supérieur), moyen (entre le 25e et le 75e percentile) et défavorisé (indice inférieur ou égal au 25e percentile, quartile inférieur).

alémanique la différence en faveur des élèves parlant la langue du test à la maison est de 45 points, ce qui représente près de trois quarts d'un niveau de compétence. Les élèves de milieu social élevé (troisième barre) réalisent des performances supérieures à celles des élèves de condition moyenne en Suisse (43 points) et dans les trois régions linguistiques. Cet effet est plus important en Suisse alémanique, où il correspond à trois quarts d'un niveau de compétence (47 points); il est légèrement moins important en Suisse romande, où il avoisine cependant la moitié d'un niveau de compétence (37 points), et encore moins en Suisse italienne (25 points). Un milieu social défavorisé (quatrième barre) constitue un désavantage par rap-

port aux élèves de milieu social moyen, aussi bien dans l'ensemble de la Suisse (28 points) que dans les régions linguistiques. Cet effet est toutefois moins important que l'avantage dont jouissent les élèves de milieu social favorisé. La Suisse alémanique est la région où l'effet du milieu social est le plus marqué, la Suisse italienne celle où il l'est le moins.

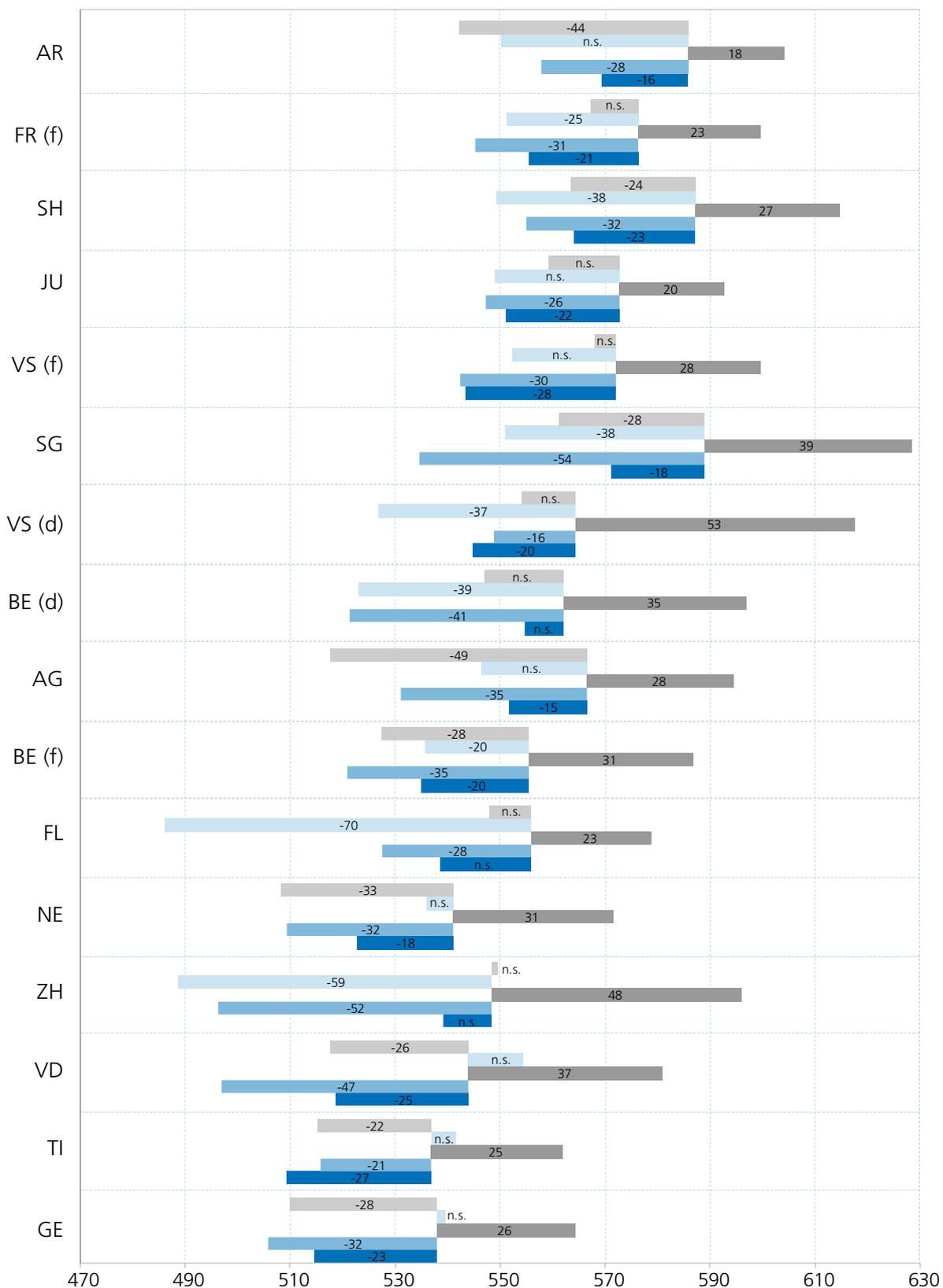
Pour ce qui concerne le genre (cinquième barre), en Suisse les garçons obtiennent en moyenne 18 points de plus que les filles. Les garçons dépassent les filles dans toutes les régions linguistiques, mais de façon moins prononcée en Suisse alémanique qu'en Suisse romande.

Graphique 4.3 - Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en mathématiques, pour la Suisse et les régions linguistiques



**Remarques :** Les barres du graphique indiquent la différence de moyenne selon les caractéristiques suivantes : le statut migratoire (première ou deuxième génération), la langue parlée à la maison, l'indice de statut économique, social et culturel (quartiles supérieur et inférieur) et le genre. Les différences en points sont calculées à partir d'une personne de référence : garçon, de statut économique, social et culturel moyen, né en Suisse et parlant la langue du test à la maison. L'analyse a été réalisée au moyen d'une régression linéaire. Les régions (graphique 4.3) et les cantons (graphique 4.4) sont classés selon la performance moyenne à l'échelle globale des mathématiques.

Graphique 4.4 - Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en mathématiques pour les cantons



Remarque : Voir graphique 4.3.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Le graphique 4.4 représente le même type d'analyse mais sur le plan cantonal. Les performances des migrants (première barre) sont inférieures de façon statistiquement significative dans neuf cantons. Dans un bon nombre de cantons, la différence se situe entre 21 et 33 points (Tessin, Genève, Neuchâtel, Vaud, Berne francophone, Schaffhouse et Saint-Gall); en Appenzell Rhodes-Extérieures et en Argovie, la différence en défaveur des migrants dépasse 40 points, ce qui correspond à environ deux tiers d'un niveau de compétence.

La langue parlée à la maison la plupart du temps (deuxième barre) a un effet statistiquement significatif dans sept cantons et au Liechtenstein, où les résultats des élèves qui parlent la plupart du temps à la maison une langue différente de celle du test est inférieure à ceux des élèves parlant à la maison la langue du test. Les plus grandes différences apparaissent au Liechtenstein (70 points) et dans les cantons alémaniques, où elles sont supérieures à 35 points (à Zurich la différence atteint 59 points), sauf pour Argovie et Appenzell Rhodes-Extérieures, seuls cantons germanophones où les performances des deux groupes d'élèves diffèrent peu. Les seuls cantons latins dans lesquels les résultats des deux groupes se différencient de façon statistiquement significative sont Berne (20 points) et Fribourg (25 points).

Le milieu social (troisième et quatrième barres) a un impact statistiquement significatif et notable dans tous les cantons et au Liechtenstein; les élèves de milieu social élevé (troisième barre) atteignent toujours des performances supérieures à celles des élèves de milieu moyen. La différence en faveur des élèves de milieux favorisés varie de 18 points en Appenzell Rhodes-Extérieures à 53 points en Valais germanophone. Dans bon nombre de cantons (Jura, Tessin, Fribourg francophone, Genève, Schaffhouse, Valais francophone et Argovie) et au Liechtenstein, la diffé-

rence se situe entre 20 et 28 points. Dans les cinq cantons (Neuchâtel, Berne francophone et germanophone, Vaud et Saint-Gall), la différence se situe entre 31 et 39 points et à Zurich à 48 points. En général, donc, l'écart est moins important dans les cantons latins que dans les cantons germanophones. Les élèves des milieux défavorisés (quatrième barre) obtiennent dans tous les cantons et au Liechtenstein des résultats inférieurs à ceux des élèves de milieu social moyen. L'effet d'un milieu défavorisé n'est inférieur à 20 points que dans le Valais germanophone; dans quatre cantons (Jura, Tessin, Appenzell Rhodes-Extérieures et Valais francophone) et au Liechtenstein l'effet se situe entre 25 et 30 points, dans six cantons (Fribourg francophone, Neuchâtel, Genève, Schaffhouse, Berne francophone et Argovie), il se situe entre 31 et 36 points; il est de 40 points à Berne germanophone et dans le canton de Vaud, et dépasse 50 points à Zurich et à Saint-Gall. Dans tous les cantons à l'exception du Valais germanophone, l'effet positif d'un milieu favorisé est proportionnel à l'effet négatif d'un milieu défavorisé, ce qui augmente la différence entre les performances des élèves de ces deux provenances. L'unique exception se rencontre en Valais germanophone, où l'effet important d'un milieu social élevé s'accompagne d'un effet limité pour le milieu défavorisé.

Pour ce qui concerne le genre, seuls deux cantons (Berne germanophone et Zurich) ainsi que le Liechtenstein ne présentent pas de différences statistiquement significatives. Le genre joue un rôle de toute façon moins important que les autres variables considérées : en effet, la différence en faveur des garçons reste contenue entre 15 points en Argovie et 28 points en Valais francophone. À noter que l'effet du genre est généralement plus marqué dans les cantons latins que dans les cantons germanophones.

## Synthèse

Le résultat moyen de la Suisse est de 536 points. La Suisse alémanique obtient les résultats les plus élevés en mathématiques, et enregistre les différences les plus marquées entre les élèves forts et faibles. Inversement, la Suisse italienne se caractérise par un résultat moyen plus bas et une dispersion plus limitée. Les cantons dont le résultat est inférieur à la moyenne suisse sont tous latins, alors que ceux qui dépassent la moyenne suisse sont francophones ou germanophones. En Suisse et dans les régions linguistiques prises séparément, les élèves très faibles en mathématiques représentent environ 11 à 12 % de l'effectif. Le taux d'élèves faibles est cependant assez variable entre les cantons, passant de 4 % pour le Jura à 19 % pour Zurich. Le taux d'élèves très compétents est élevé en Suisse (env. 24 %), et il varie entre les régions linguistiques. En Suisse romande et italienne, il est inférieur à celui de la Suisse alémanique.

Parmi les caractéristiques contextuelles prises en compte, en Suisse et en Suisse alémanique, le genre est celle dont l'effet est le moins important; en Suisse romande, le

genre a une influence comparable à celle du milieu social, alors qu'en Suisse italienne, il est le facteur qui influence le plus les résultats en mathématiques, plus que le milieu social notamment. En Suisse romande et alémanique, l'influence la plus importante exercée sur les performances en mathématiques est celle d'un milieu social élevé, elle est suivie par celle de la langue parlée en famille. Le statut migratoire et la langue parlée à la maison n'ont pas d'influence sur les performances dans de nombreux cantons, alors que la condition sociale possède un effet statistiquement significatif dans tous les cantons. Le genre a un impact statistiquement significatif en faveur des garçons – dans tous les cantons, à l'exception de Zurich, Berne germanophone et du Liechtenstein – mais moins prononcé que celui des autres variables statistiquement significatives. Le statut migratoire, le fait de parler la plupart du temps à la maison une langue différente de celle du test, et un milieu social défavorisé vont souvent de pair; l'effet de ces variables s'additionne, ce qui explique le désavantage constaté, surtout dans les cantons où leur influence est déjà marquée quand on les considère séparément.

# 5. Résultats en sciences

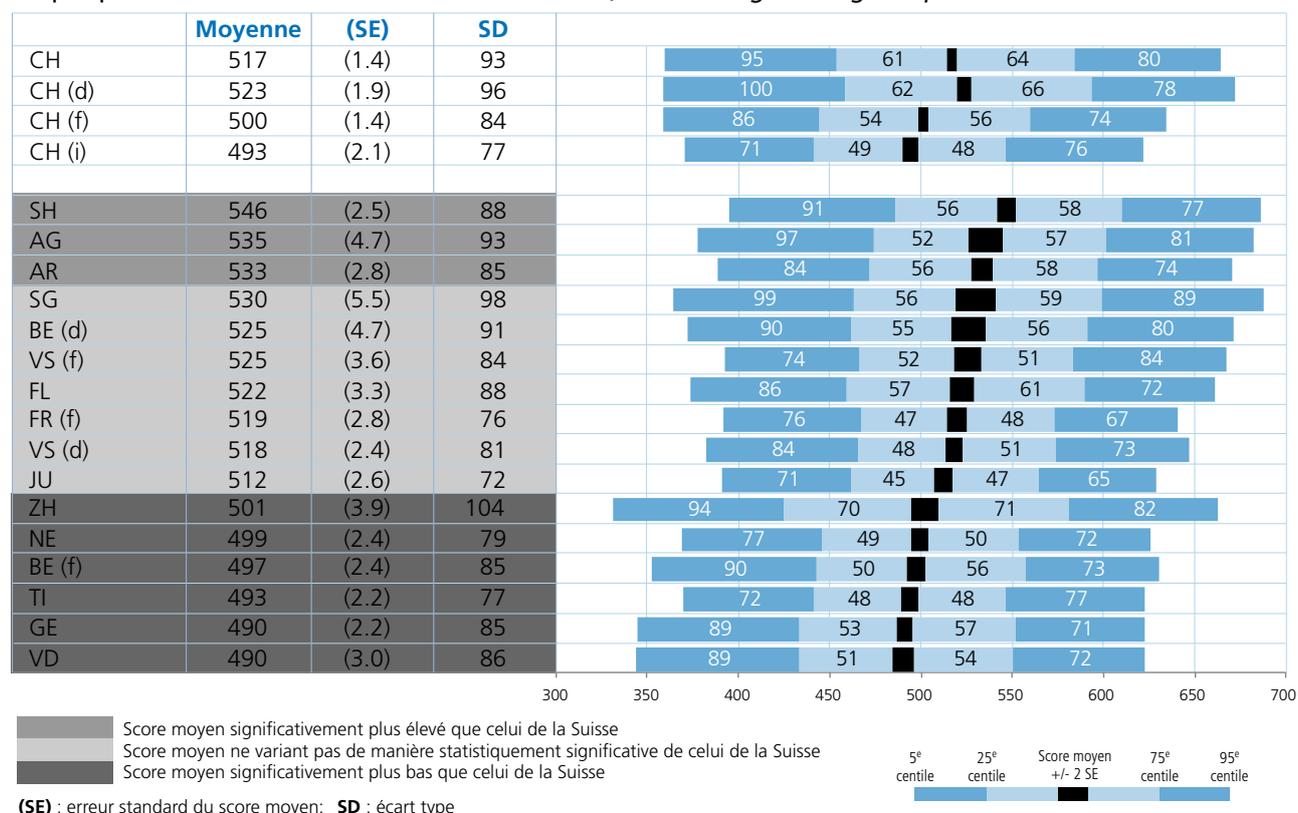
## Myrta Mariotta

PISA définit les compétences en sciences comme les « connaissances scientifiques de l'individu et la capacité de ce dernier 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 science. » (OFS, 2007).

Dans ce chapitre, nous présentons les résultats en sciences en comparaison régionale et cantonale. Nous commentons tout d'abord les moyennes et la répartition des niveaux de compétence, puis nous montrons les liens qui existent entre quelques importantes caractéristiques des élèves et leurs performances.

Graphique 5.1 - Performances en sciences en Suisse, dans les régions linguistiques et dans les cantons



**Remarques :** Les nombres indiqués dans le graphique représentent l'écart en points pour chaque segment de la barre. Les régions et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant du score moyen en sciences.

## Performances moyennes et dispersion

La moyenne suisse en sciences pour les élèves de la 9<sup>e</sup> année scolaire est de 517 points (figure 5.1). La comparaison régionale montre que la moyenne la plus élevée est atteinte par la Suisse alémanique (523 points). La Suisse romande obtient 23 points de moins avec une moyenne de 500 points, et la Suisse italienne 30 points de moins avec une moyenne de 493 points, ce qui correspond presque à la moitié d'un niveau de compétence. Dans la comparaison des résultats, il est très important de tenir compte de la dispersion (différence entre les résultats des élèves les plus forts et ceux des élèves les plus faibles). Cet aspect important est illustré par la longueur des barres du graphique. La dispersion est plus faible en Suisse italienne et en Suisse romande (respectivement 252 et 276 points) qu'en Suisse alémanique (314 points).

Pour ce qui concerne les résultats cantonaux<sup>10</sup> ils varient de 490 points pour les cantons de Vaud et de Genève à 546 points pour Schaffhouse. Seuls trois cantons – tous germanophones – présentent des résultats supérieurs à la moyenne suisse : Schaffhouse, Argovie et Appenzell Rhodes-Extérieures. Dans six cantons (Saint-Gall, Berne germanophone, Valais francophone et germanophone, Fribourg francophone et Jura) et au Liechtenstein, le résultat moyen n'est pas très différent du résultat national. Les six cantons qui obtiennent des résultats inférieurs à la moyenne suisse sont latins, à l'exception du canton de Zurich : Neuchâtel, Berne francophone, Tessin, Genève et Vaud. La dispersion des résultats varie de 239 points pour le Jura à 333 points pour Zurich. En général la dispersion est plus faible dans les cantons latins que dans les cantons alémaniques.

## Niveaux de compétences

L'échelle des compétences en sciences se subdivise en six niveaux : les élèves qui n'atteignent pas le niveau de compétence 2 sont considérés comme très faibles et à risque, car ils ne sont pas en mesure de prouver qu'ils

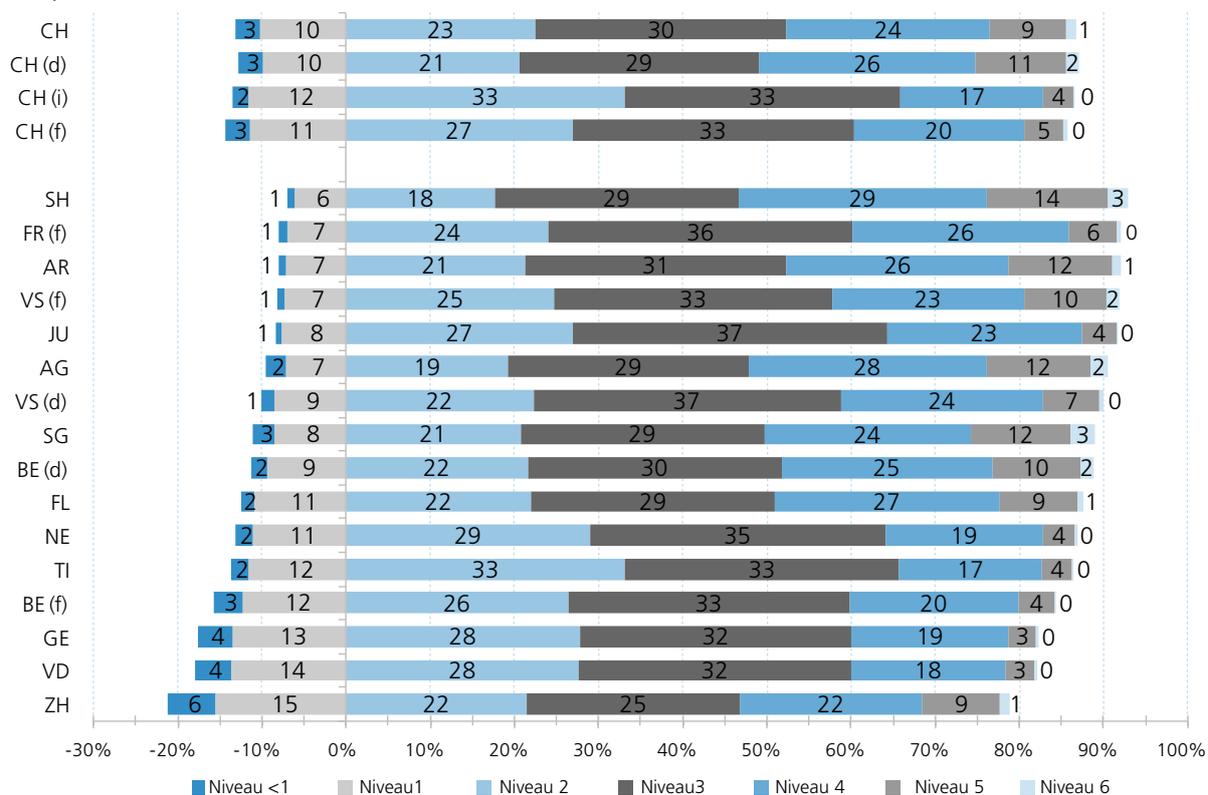
possèdent les compétences considérées comme le minimum de base; les élèves qui se situent aux niveaux 5 et 6 sont en revanche considérés comme très compétents. En Suisse (graphique 5.2), environ 13 % des élèves possèdent des compétences très limitées puisqu'ils n'atteignent pas le niveau 2. Le taux d'élèves très faibles en sciences ne varie pas selon les régions linguistiques, il se situe entre 13 et 14 %. En Suisse, environ un élève sur dix montre des compétences très élevées en sciences; le taux d'élèves qui atteignent au moins le niveau 5 varie entre les régions linguistiques : en Suisse alémanique il se situe autour de 12 %<sup>11</sup> alors qu'en Suisse romande il est d'environ 5 % et en Suisse italienne d'environ 4 %. Le désavantage rencontré dans la partie latine de la Suisse se manifeste par un nombre moins élevé d'élèves très compétents plutôt que par une majorité d'élèves très faibles.

Pour ce qui concerne les cantons, le taux d'élèves très faibles en sciences varie de 7 % à Schaffhouse à 21 % à Zurich. Dans sept cantons la proportion d'élèves très faibles ne dépasse pas 10 % (Schaffhouse, Fribourg francophone, Valais germanophone et francophone, Argovie, Jura, Appenzell Rhodes-Extérieures); dans sept cantons (Tessin, Saint-Gall, Berne germanophone et francophone, Neuchâtel, Genève et Vaud) et au Liechtenstein, le taux d'élèves très faibles en sciences se situe entre 10 et 20 %. La proportion d'élèves très forts varie d'environ 4 % au Tessin et dans plusieurs cantons francophones (Genève, Vaud, Neuchâtel, Jura et Berne), à 17 % pour Schaffhouse. Ce dernier canton se distingue par un taux inférieur d'élèves faibles et un taux supérieur d'élèves très forts en sciences. Seuls cinq autres cantons (Valais francophone, Berne germanophone, Appenzell Rhodes-Extérieures, Argovie et Saint-Gall) comptent au moins 10 % d'élèves très compétents.

10 Rappelons que dans ce rapport les résultats de la Principauté du Liechtenstein sont présentés dans les comparaisons cantonales (textes et graphiques).

11 La différence entre le graphique et le texte s'explique par des chiffres arrondis. Les données non arrondies sont disponibles sous [www.pisa2009.ch](http://www.pisa2009.ch).

Graphique 5.2 - Performances en sciences par niveaux de compétence, en Suisse, dans les régions linguistiques et dans les cantons



**Remarque :** Les régions et les cantons sont classés dans l'ordre croissant du pourcentage d'élèves qui n'atteignent pas le niveau 2.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

## Impact de divers facteurs sur les performances en sciences

L'intérêt de PISA réside notamment dans la mise en évidence de la relation entre des facteurs contextuels – par exemple le milieu social, le genre, l'origine migratoire – et les compétences, dans les différents domaines touchés par l'enquête. Le graphique 5.3 illustre la relation – pour la Suisse et les régions linguistiques – entre les compétences en sciences et les facteurs contextuels pour lesquels on a constaté déjà dans le passé un rôle important : le statut migratoire, la langue parlée à la maison, le milieu social et le genre. Chaque barre montre l'effet d'une variable contextuelle lorsque les autres variables restent constantes.

La première barre montre la différence de points entre les migrants (de première ou deuxième génération) et les élèves nés en Suisse; la deuxième barre représente la différence entre les élèves qui la plupart du temps ne parlent pas à la maison la langue du test et ceux qui à la maison la parlent le plus souvent; la troisième barre illustre la diffé-

rence entre les élèves de milieu social favorisé et ceux qui sont issus d'un milieu social moyen<sup>12</sup>; la quatrième barre indique la différence entre les élèves de milieu social défavorisé et les élèves issus de milieu moyen; la cinquième barre montre la différence de performance entre les filles et les garçons.

En Suisse, les élèves migrants (de première ou deuxième génération, première barre) obtiennent en moyenne 35 points de moins que les natifs, ce qui correspond à presque la moitié d'un niveau de compétence. En comparaison régionale, la différence de résultat en défaveur des migrants est plus grande en Suisse romande qu'en Suisse alémanique et italienne.

Les élèves qui parlent la plupart du temps à la maison une langue différente de celle du test (deuxième barre) obtiennent, pour la Suisse, 29 points de moins que ceux

<sup>12</sup> Pour cette analyse les élèves ont été divisés en quatre groupes, contenant chacun 25 % de l'effectif, selon la valeur de l'indice du milieu social, économique et culturel : les élèves de milieu social élevé (depuis le 75e percentile, quartile supérieur), moyen (entre le 25e et le 75e percentile) et défavorisé (indice inférieur ou égal au 25e percentile, quartile inférieur).

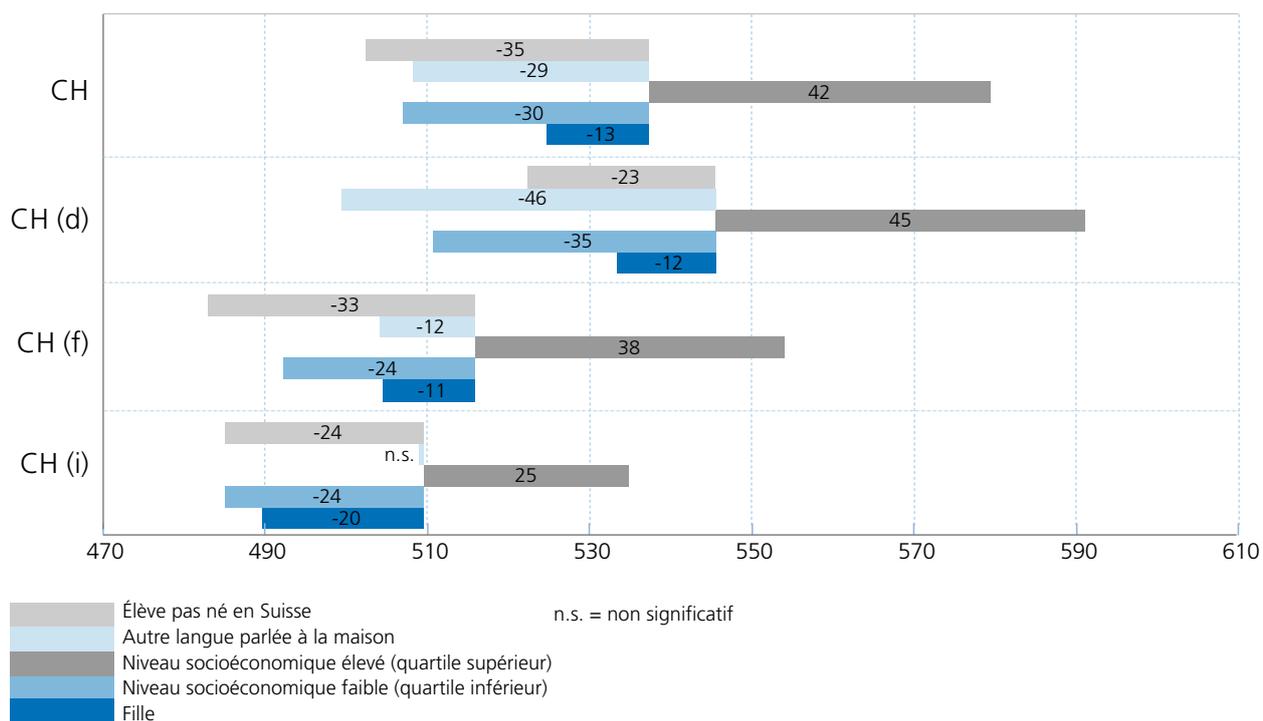
qui parlent le plus souvent la langue du test à la maison. L'effet de la langue parlée à la maison est différent pour les régions linguistiques. En effet, en Suisse italienne la langue parlée en famille n'a pas un effet statistiquement significatif sur les performances en sciences, en Suisse romande son effet (12 points) est statistiquement significatif mais faible, alors qu'en Suisse alémanique son impact est important : les élèves qui le plus souvent parlent à la maison une langue différente de celle du test obtiennent 46 points de moins que ceux qui parlent la langue du test. Le milieu social a un impact statistiquement significatif en Suisse et dans les régions linguistiques. L'avantage des élèves de milieux favorisés (troisième barre) est en général supérieur au désavantage des élèves de milieu défavorisé (quatrième barre), sauf en Suisse italienne où les deux effets sont d'égale importance. Pour ce qui concerne les régions linguistiques, la Suisse alémanique présente le plus grand effet lié au milieu social, qu'il soit favorisé ou défavorisé, alors que les deux effets sont les plus faibles en Suisse italienne. Enfin, on observe qu'en Suisse et dans les régions linguistiques les filles obtiennent des résultats inférieurs à ceux des garçons. Le genre est cependant la variable dont l'effet est le moins important, il est de 20 points en Suisse italienne mais reste inférieur à 13 points dans les autres régions.

Le graphique 5.4 montre le même type d'analyse pour les cantons. L'origine migratoire n'a pas d'effet statistiquement significatif dans six cantons, dont trois de langue française (Jura, Fribourg et Valais), trois de langue allemande (Zurich, Berne et Valais) et au Liechtenstein. Dans trois cantons (Tessin, Saint-Gall et Schaffhouse), la différence entre les résultats va de 24 à 28 points en faveur des natifs; dans cinq cantons, la différence se situe entre 30 et 38 points (Vaud, Neuchâtel, Berne francophone, Genève et Appenzell Rhodes-Extérieures). Le désavantage des élèves migrants est particulièrement élevé dans le canton d'Argovie (-55 points). La langue parlée à la maison la plupart du temps n'a pas d'effet sur les performances en sciences dans sept cantons : Tessin, Vaud, Genève, Neuchâtel, Berne francophone, Appenzell Rhodes-Extérieures et Argovie. Dans les huit autres cantons (dont cinq sont germanophones) et au Liechtenstein, la différence de résultats en faveur des élèves parlant le plus souvent à la maison la langue du test va de 26 points dans le Jura à 63 points au Liechtenstein. Dans quatre cantons, tous de langue allemande, l'effet de la langue dépasse 40 points. En général, donc, l'effet de la langue parlée à la maison est plus élevé dans les cantons alémaniques que dans les cantons latins.

Dans tous les cantons et au Liechtenstein, les élèves de milieu social élevé (troisième barre) obtiennent de meilleurs résultats que les élèves de milieu moyen, et ceci de façon statistiquement significative. Dans deux cantons (Jura et Appenzell Rhodes-Extérieures), l'avantage des élèves de milieu social favorisé est à peine inférieur à 20 points; au Liechtenstein et dans six cantons (Valais francophone, Tessin, Argovie, Fribourg francophone, Schaffhouse et Neuchâtel) l'effet se situe entre 20 et 29 points, alors qu'à Genève, Berne francophone et germanophone, Vaud et Saint-Gall il varie entre 30 et 36 points; l'écart est encore plus important dans le canton de Zurich (49 points) et en Valais germanophone (52 points). Les élèves de milieu défavorisé (quatrième barre) obtiennent au Liechtenstein et dans tous les cantons – sauf dans le Valais germanophone – des résultats inférieurs de façon statistiquement significative par rapport aux élèves de milieu moyen. L'effet se situe entre 20 et 29 points dans les cantons du Jura, du Tessin, du Valais francophone, d'Appenzell Rhodes-Extérieures, de Neuchâtel et au Liechtenstein; il va de 31 à 37 points dans cinq cantons (Fribourg francophone, Schaffhouse, Argovie, Genève et Berne francophone); il dépasse 40 points pour Vaud et Berne germanophone et 50 points à Saint-Gall et Zurich. On observe de plus une relation proportionnelle entre l'effet d'un milieu social favorisé et celui d'un milieu défavorisé : dans les cantons où l'avantage lié au fait d'appartenir à un milieu favorisé est élevé, on constate que le désavantage dû à l'appartenance à un milieu défavorisé est également important, ce qui crée un double désavantage pour les élèves de ce dernier groupe. L'unique exception se trouve dans le Valais germanophone, où la différence en faveur des élèves de milieu favorisé est très élevée alors que le désavantage des élèves de milieu défavorisé n'est pas statistiquement significatif.

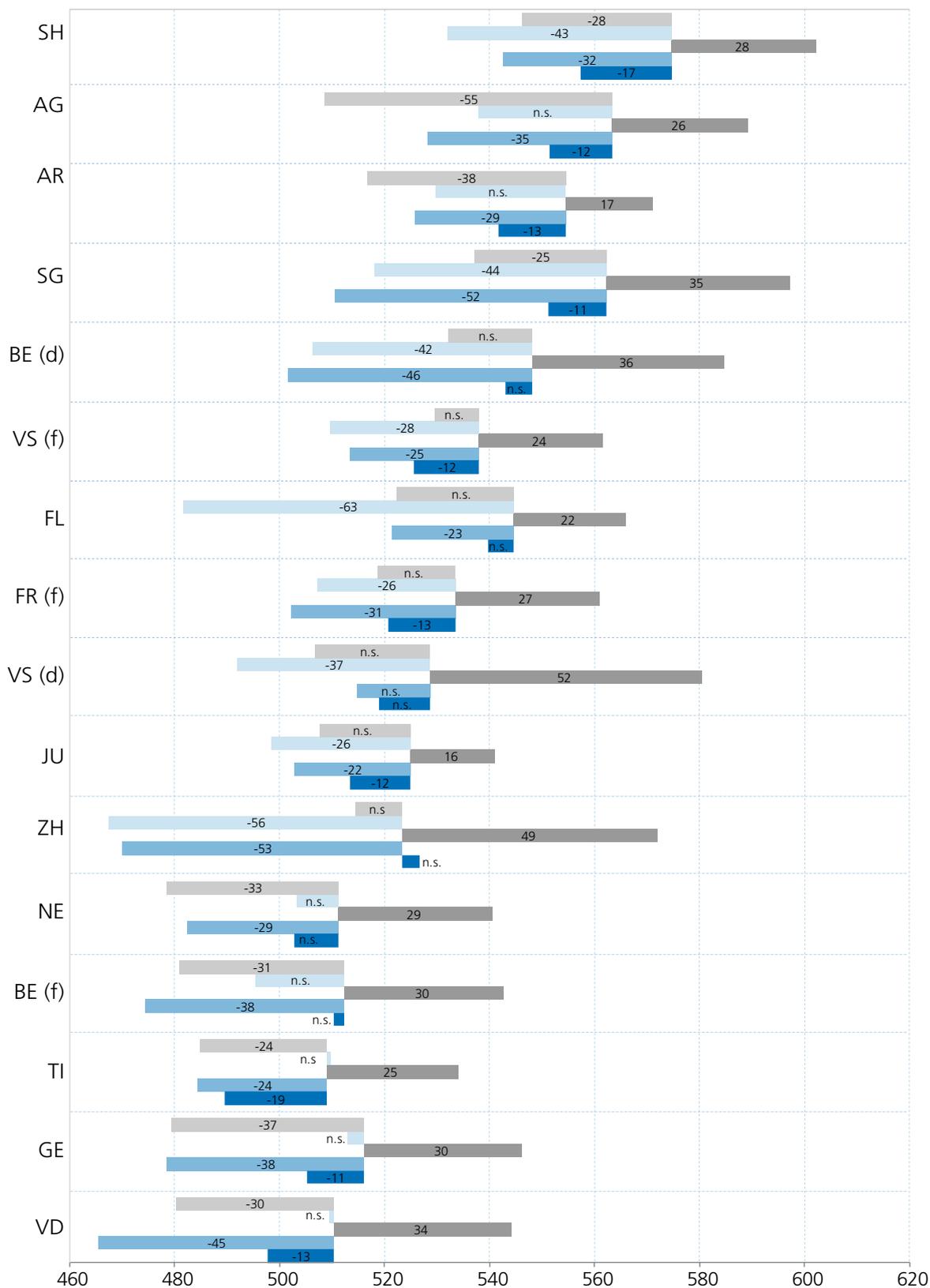
Les filles obtiennent des résultats semblables à ceux des garçons dans cinq cantons (Zurich, Berne francophone et germanophone, Neuchâtel et Valais germanophone) ainsi qu'au Liechtenstein. Dans les autres cantons, les résultats des garçons sont supérieurs à ceux des filles. L'impact du genre sur les performances est toutefois limité.

Graphique 5.3 - Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en sciences, Suisse et régions linguistiques



**Remarques :** Les barres du graphique indiquent la différence de moyenne selon les caractéristiques suivantes : le statut migratoire (première ou deuxième génération), la langue parlée à la maison, l'indice de statut économique, social et culturel (quartiles supérieur et inférieur) et le genre. Les différences en points sont calculées à partir d'une personne de référence : garçon, de statut économique, social et culturel moyen, né en Suisse et parlant la langue du test à la maison. L'analyse a été réalisée au moyen d'une régression linéaire. Les régions (graphique 5.3) et les cantons (graphique 5.4) sont classés selon la performance moyenne à l'échelle globale des sciences.

Graphique 5.4 - Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en sciences pour les cantons



Remarque : Voir graphique 5.3.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

## Synthèse

La moyenne suisse en sciences s'élève à 517 points. La Suisse alémanique se caractérise par des résultats plus élevés et une dispersion plus large. Au contraire, la Suisse italienne présente à la fois les résultats les plus bas et la dispersion la plus limitée. Seuls trois cantons, tous de langue allemande, présentent des résultats supérieurs à la moyenne suisse. Les cinq cantons dont le résultat est inférieur à la moyenne suisse sont en revanche tous latins. Pour la Suisse et les régions linguistiques, les élèves très faibles représentent 13 à 14 %, alors qu'en comparaison intercantonale il varie de 7 % à Schaffhouse à 21 % à Zurich. En Suisse, un élève sur dix se révèle très compétent, mais l'on observe des différences entre les régions linguistiques : la Suisse italienne et la Suisse romande ont un taux d'élèves très compétents inférieur à celui que l'on observe en Suisse alémanique. Des différences existent aussi entre les cantons : la proportion va de 4 % d'élèves très compétents au Tessin à 17 % à Schaffhouse.

Pour ce qui concerne le lien entre les variables contextuelles et les performances en sciences, le milieu social, le statut migratoire et le genre ont un impact dans l'ensemble de la Suisse et dans toutes les régions linguistiques : les élèves sans statut migratoire, ceux de milieu

social favorisé et les garçons obtiennent des résultats supérieurs. Le genre a un impact moins important que les autres variables, sauf en Suisse italienne. La langue parlée à la maison la plupart du temps n'a pas d'effet statistiquement significatif en Suisse italienne, alors qu'elle influence les résultats dans les deux autres régions linguistiques et dans l'ensemble de la Suisse. Le statut migratoire n'a pas d'influence sur les prestations en sciences dans sept cantons, dont le Liechtenstein; et dans sept autres cantons, c'est la langue parlée à la maison qui n'influence pas les résultats. Dans seulement deux cantons – Schaffhouse et Saint-Gall –, toutes les variables considérées ont un impact sur les résultats. Les performances des garçons et celles des filles ne diffèrent pas dans six cantons (dont le Liechtenstein), et dans les cantons restants l'avantage des garçons reste limité. Le milieu social a un impact important dans tous les cantons, plus marqué pour les élèves issus d'un milieu social favorisé que pour ceux de milieu défavorisé. Le statut migratoire, le fait de parler le plus souvent à la maison une langue différente de celle du test et la condition sociale défavorisée vont souvent ensemble. L'effet de ces variables s'additionne, d'où un désavantage particulièrement important pour ce groupe d'élèves, surtout dans les cantons où leur effet est déjà important quand on les considère séparément.

# 6. Familiarité aux technologies de l'information et de la communication

Christian Nidegger, Jean Moreau

La Suisse participe depuis 2000 à l'option internationale « ICT » (Information communication technology) qui vise à cerner la familiarité des élèves avec les technologies de l'information et de la communication (TIC) à l'aide d'un questionnaire. Ce questionnaire permet de saisir la disponibilité des ressources en technologies de l'information et de la communication et la familiarité des élèves avec celles-ci aussi bien dans le contexte familial que dans le contexte scolaire. Il est également possible de mettre en relation ces éléments avec les performances des élèves.

Un des premiers éléments à souligner est que quasiment tous les élèves suisses (99 %) ont un ordinateur à la maison. La moyenne de l'OCDE se situant à 94 %. Depuis 2000, la progression est importante; la moyenne de l'OCDE a passé de 72 % à 94 %. En Suisse de 88 % à 99 %. La Suisse se situe aussi parmi les pays les mieux dotés de ce point de vue. Mais c'est par rapport à l'accès à Internet que la progression est la plus forte, elle passe de 45 % à 89 % pour l'OCDE et de 52 % à 98 % pour la Suisse (OECD, 2011, vol. 6).

## Encadré 6.1 : Indices composites TIC

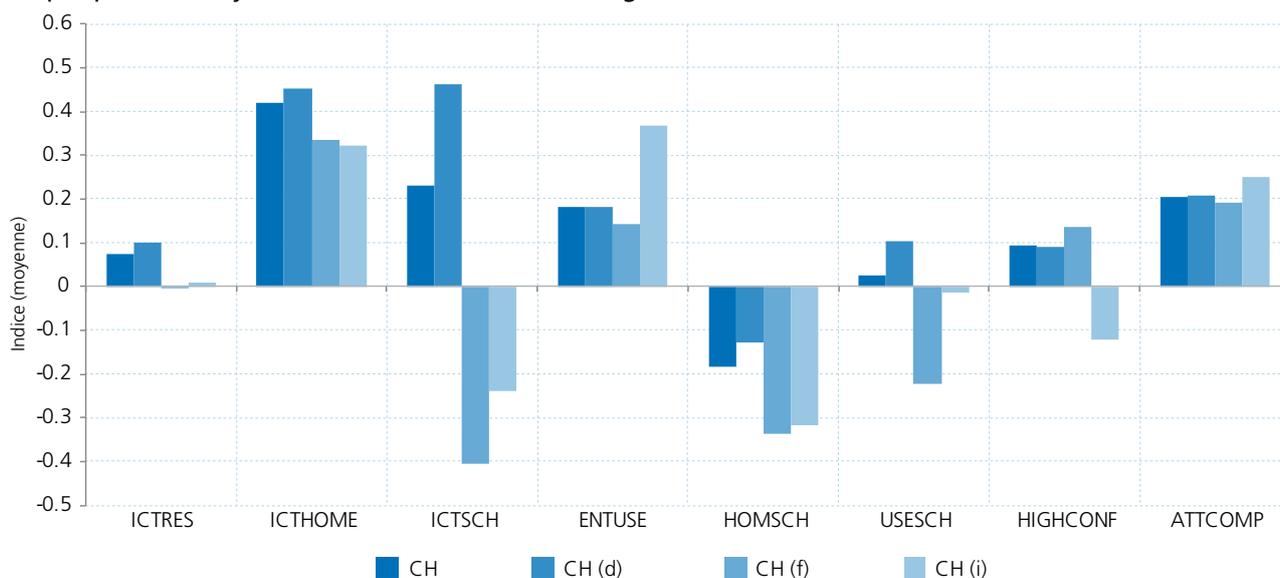
Un certain nombre d'indices composites ont été créés pour étudier les différents aspects de la familiarité des élèves avec les technologies de l'information et de la communication : les ressources TIC de la famille (ICTRES), disponibilité des TIC à la maison (ICTHOM) et à l'école (ICTSCH), l'utilisation de l'ordinateur pour les loisirs (ENTUSE), l'utilisation à la maison de l'ordinateur pour le travail scolaire (HOMSCH), l'utilisation de l'ordinateur à l'école (USESCH), aptitude déclarée des élèves à l'utilisation de l'ordinateur pour des tâches de haut niveau (HIGHCONF)<sup>13</sup> et l'attitude face à l'ordinateur (ATTCOMP). L'échelle de ces indices attribue à la moyenne de l'OCDE une valeur de 0 et détermine que deux tiers des valeurs se situent entre -1 et 1 (écart-type de 1). Une valeur négative ne signifie pas que les réponses aux questions sont négatives mais uniquement que les réponses moyennes dans les pays de l'OCDE ont été plus élevées.

<sup>13</sup> Par exemple : éditer les photos numériques ou d'autres images graphiques, créer une base de données, utiliser un tableur pour imprimer un graphique, créer une présentation, créer une présentation multimédia.

Le graphique 6.1 indique les différences de moyennes pour ces indices selon les régions linguistiques. On notera que les élèves alémaniques disent disposer de plus de ressources TIC, d'avoir plus d'accès aux TIC à l'école (81 % des alémaniques disent disposer à l'école, d'un ordinateur et 84 % d'une connexion internet contre respectivement 45 % et 51 % pour les romands, 65 % et 67 % pour les

élèves de Suisse italienne) et de moins utiliser les TIC à la maison pour leur travail scolaire. Les élèves de la Suisse italienne utilisent plus leur ordinateur à la maison pour leurs loisirs et semblent avoir moins d'aptitude pour utiliser l'ordinateur pour des tâches complexes que les élèves de deux autres régions.

Graphique 6.1 - Moyenne des indices TIC selon les régions



Remarque : Pour les indices, voir encadré 6.1.

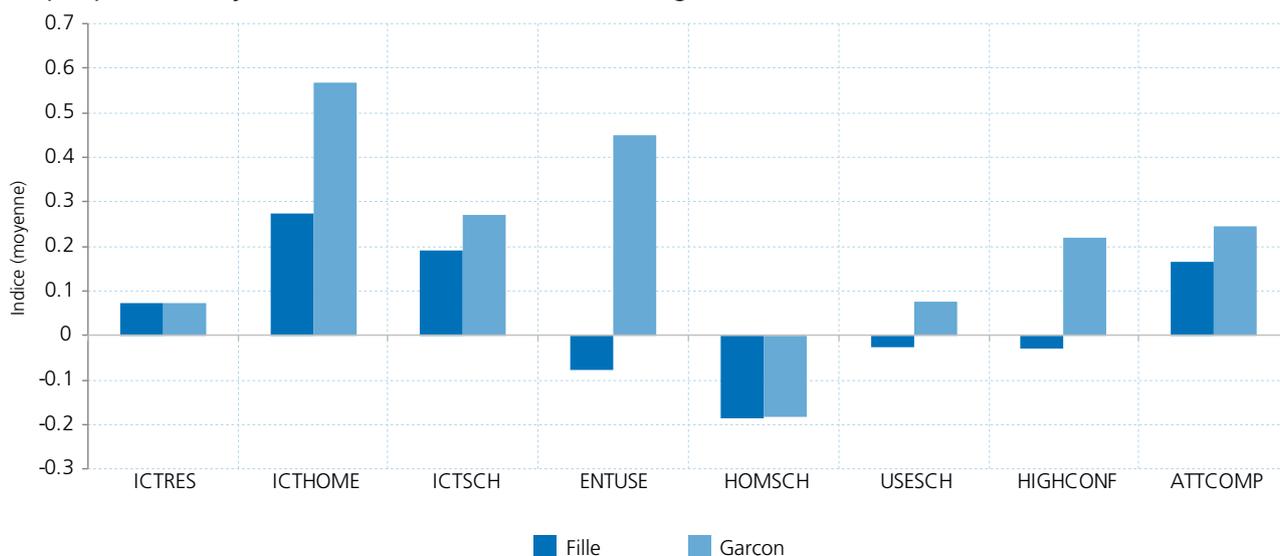
© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Que peut-on dire de ces indices par rapport à quelques caractéristiques des élèves : genre, niveau socioéconomique, origine des élèves ? Le graphique 6.2 présente la moyenne de l'ensemble des indices en fonction du genre des élèves. On constate quelques différences qui vont dans le sens de représentations habituelles que l'on peut avoir dans ce domaine : les garçons ont plus sou-

vent un accès aux TIC à la maison (ICTHOME), ils disent plus souvent les utiliser dans leurs loisirs (ENTUSE) (77 % des garçons disent disposer et utiliser une console de jeux contre 41 % des filles), ils se sentent plus aptes à réaliser des tâches complexes avec leur ordinateur (HIGHCONF). Ces différences se retrouvent dans les trois régions linguistiques.

Graphique 6.2 - Moyenne des indices TIC en fonction du genre



Remarque : Pour les indices, voir encadré 6.1.

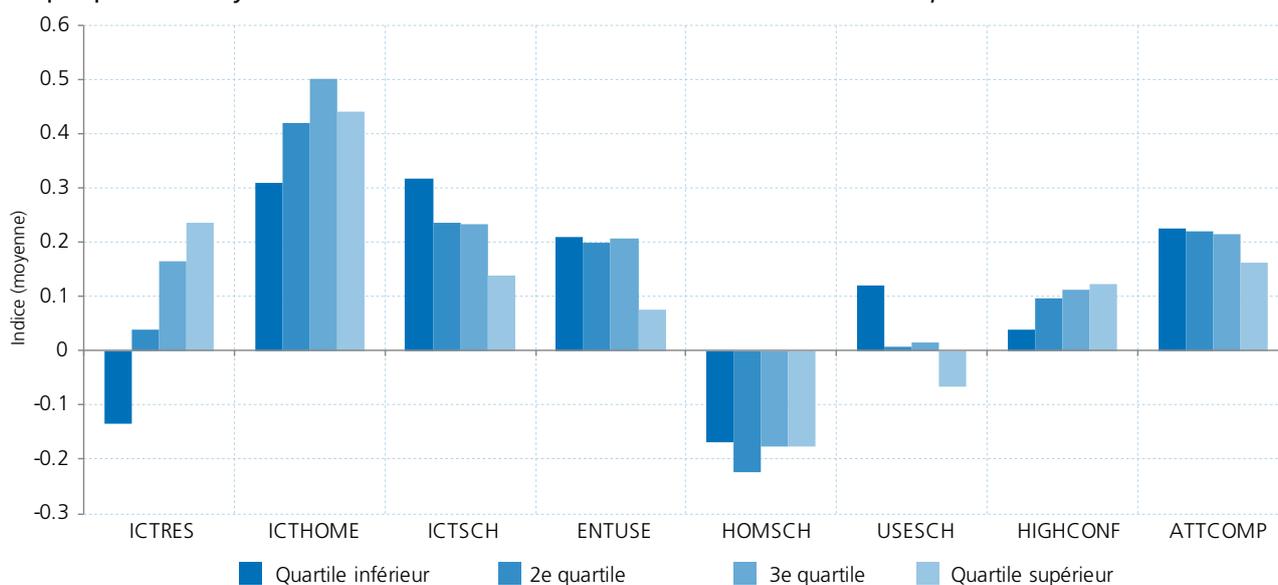
© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Pour ce qui concerne les résultats à ces indices en fonction du niveau socioéconomique, les élèves du niveau le plus faible disposent d'un peu moins de ressources en TIC. Les élèves du niveau le plus favorisé disent moins disposer des TIC à l'école et utilisent moins l'ordinateur à la maison pour des tâches scolaires. Ces élèves utilisent également moins l'ordinateur à la maison pour leurs loisirs et à l'école pour leur travail scolaire que leurs cama-

rades des niveaux moins favorisés. La Suisse est avec la Belgique, la Norvège et le Liechtenstein, un des rares pays de l'OCDE où les élèves des milieux défavorisés utilisent plus l'ordinateur que les élèves des milieux favorisés. La Suisse est également avec l'Allemagne le seul pays où les élèves défavorisés utilisent plus l'ordinateur à la maison pour des tâches scolaires.

Graphique 6.3 - Moyenne des indices TIC en fonction du niveau socioéconomique



**Remarque :** Pour les indices, voir encadré 6.1; pour le niveau socioéconomique, voir encadré 2.2.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

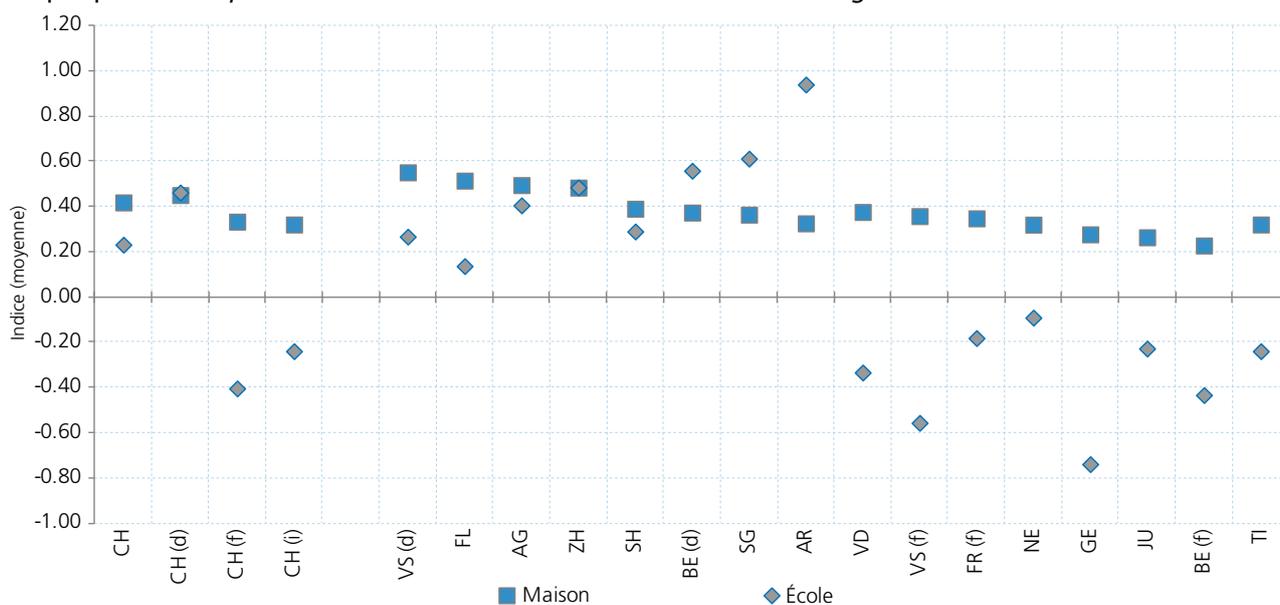
Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

La comparaison des moyennes des indices TIC selon le statut migratoire des élèves donne une image proche de celle décrite ci-dessus concernant le niveau socioéconomique. Les élèves migrants disposent de moins de ressources TIC. Ils utilisent plus l'ordinateur pour leurs loisirs, pour leur travail scolaire à la maison et à l'école.

Le graphique 6.4 montre la disponibilité des TIC à la maison et à l'école selon les cantons. On observe peu de différence entre les cantons pour la disponibilité des TIC à la maison (ICTHOME). Comme nous l'avons vu, l'accès aux TIC est particulièrement élevé en Suisse. Ainsi la moyenne de l'indice est plus élevée que la moyenne de l'OCDE. On constate des différences régionales et cantonales en ce qui concerne la disponibilité des TIC à l'école (ICTSCH). Cette disponibilité est nettement plus basse au Tessin et

en Suisse romande qu'en Suisse alémanique. De plus, à l'intérieur de chaque région, on trouve également des différences importantes. En Suisse romande, Genève et le Valais francophone sont les deux cantons où la disponibilité des TIC à l'école est la moins développée. On remarquera que Genève est parmi les cantons qui ont une moyenne de performance en lecture les plus faibles alors que le Valais a la performance moyenne en lecture la plus élevée. En Suisse alémanique, Schaffhouse qui a une moyenne en lecture élevée dispose de moins de TIC qu'Appenzell Rhodes-Extérieures dont la performance moyenne est proche de celle de la Suisse. Ces exemples montrent que l'on n'observe pas de relation directe entre la performance moyenne des régions et des cantons et la disponibilité des TIC à l'école.

Graphique 6.4 - Disponibilité des TIC à l'école et à la maison selon les régions et les cantons



**Remarque :** Les cantons sont classés par régions linguistiques et par la valeur de l'indice de la disponibilité des TIC à la maison.

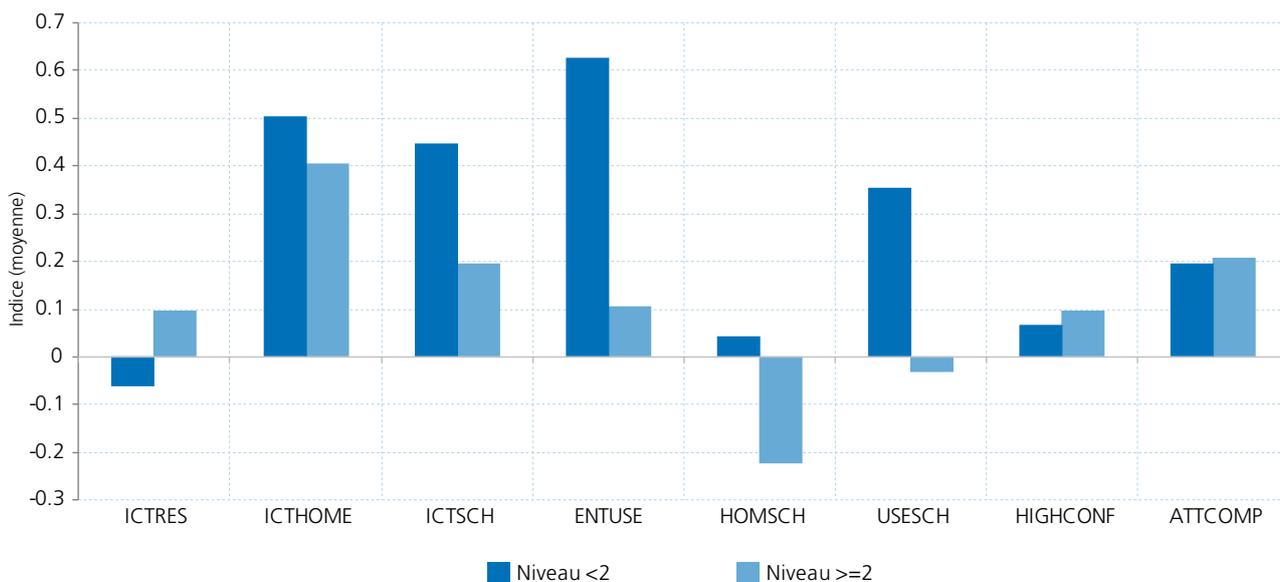
© OFFTICDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFTICDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

L'utilisation de ressources informatiques, que ce soit à la maison ou à l'école, n'est en général pas associée à de meilleures compétences en lecture. Le graphique 6.5 compare les moyennes des indices composites pour les élèves présentant les moins bonnes compétences en lecture (inférieures au niveau 2) et les autres élèves. On constate en effet que ce sont les élèves aux moindres compétences en lecture qui utilisent le plus les ressources

informatiques, non seulement pour des activités ludiques, mais aussi dans le cadre scolaire. Ces constats vont dans le même sens que ce qui a été observé ci-dessus concernant les différences de moyennes de ces indices en fonction du niveau socioéconomique des élèves. Les résultats sont comparables si l'on effectue les mêmes analyses avec les compétences en mathématiques ou en sciences.

Graphique 6.5 - Moyenne des indices TIC et niveau de performances des élèves



**Remarque :** Pour les indices, voir encadré 6.1.

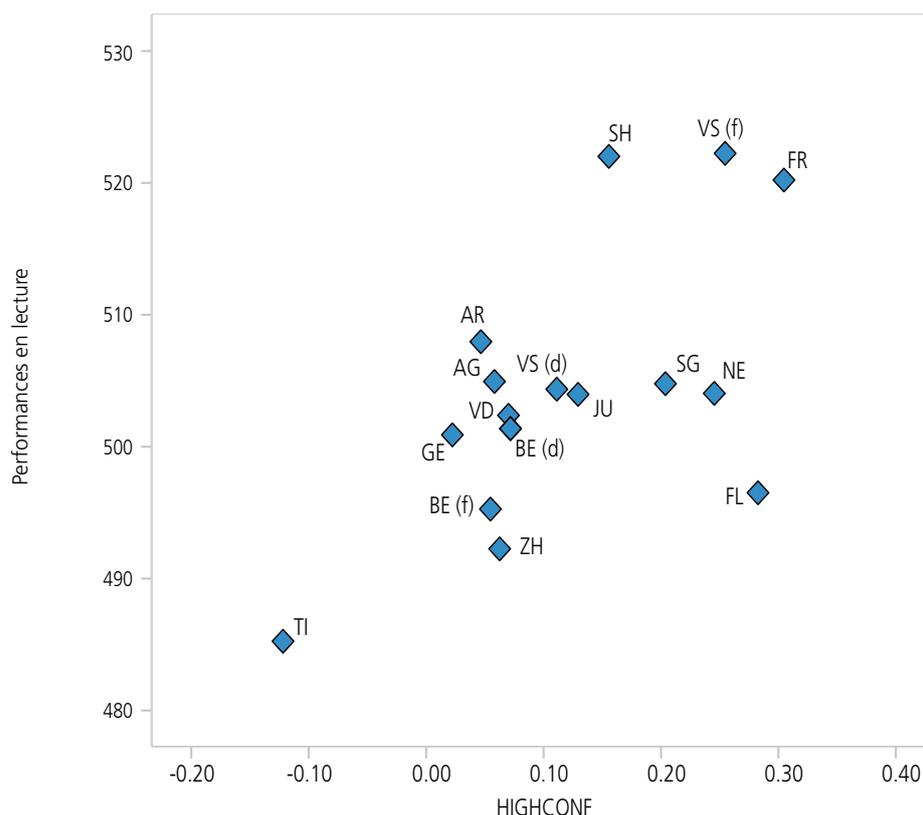
© OFFTICDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFTICDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Par contre (comme le révèlent les résultats de régressions linéaires multiples) les élèves les plus compétents ont souvent une attitude plus positive envers ce domaine et un sentiment de confiance plus élevé dans la réalisation de certaines tâches informatiques. Cette relation se retrouve,

pour certains cantons, dans le lien entre la performance moyenne des cantons et le sentiment de confiance dans la réalisation de tâches complexes avec l'ordinateur (graphique 6.6).

**Graphique 6.6 - Sentiment de confiance dans la réalisation de tâches complexes avec l'ordinateur (HIGHCONF) et performances moyennes des cantons**



**Remarque :** Pour l'explication de l'indice HIGHCONF, voir encadré 6.1.

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

## Synthèse

En Suisse, comme dans la plupart des pays ayant participé aux enquêtes PISA, on constate un fort accroissement des ressources TIC. En Suisse les ressources TIC (ordinateur à la maison et connexion Internet) sont quasi universellement répandues. On observe cependant des différences régionales et cantonales quant à la disponibilité des TIC à l'école bien que cette différence ne semble pas être en lien avec la performance moyenne des cantons et des régions. On remarque également une particularité partagée par peu de pays : les TIC sont plus utilisées à l'école ou à

la maison pour les loisirs ou pour du travail scolaire, par les élèves issus des milieux défavorisés. Ce résultat pourrait être interprété comme si les élèves des milieux favorisés qui disposent d'autant de ressources TIC les utilisent moins que leurs camarades et que l'enseignement qu'ils reçoivent est plus « classique » et s'appuie moins sur le recours aux TIC. Par ailleurs, même si les TIC font partie de l'environnement des élèves aussi bien à la maison qu'à l'école, il est difficile d'observer un effet de l'utilisation des TIC à la maison ou à l'école sur les performances des élèves en lecture.

# 7. Projets de formation à la fin de la scolarité obligatoire

Grazia Buccheri, Nadja Abt Gürber, Christian Brühwiler

Le projet PISA mesure le niveau de connaissances et de compétences des élèves en lecture, en mathématiques et en sciences, à la fin de la scolarité obligatoire, pour estimer, dans quelle mesure les élèves sont préparés aux défis que l'avenir leur réserve (OCDE, 2011a). Un des grands défis auquel les élèves sont confrontés concerne le choix de leur formation lors de la transition au secondaire II. Leur choix n'est pas entièrement libre car il dépend, d'une part, de leur situation personnelle et, d'autre part, des logiques institutionnelles, en premier lieu la filière suivie au secondaire I (Herzog, Neuenschwander & Wannack, 2006). Leur décision est aussi largement tributaire de leur lieu d'habitation en raison des politiques de formation cantonales différentes (par exemple les procédures de sélection et les quotas de formation dans certaines écoles). Et finalement l'accessibilité aux lieux de formation joue également un rôle non négligeable lors du processus décisionnel.

Selon la psychologie du développement le choix des études ou d'une profession occupe une place centrale dans la vie des jeunes (Havighurst, 1952; Dreher & Dreher, 1985). La réussite de ce choix est décisive pour le bien-être, l'intégration sociale de l'individu et l'aboutissement d'un projet professionnel. En parallèle, l'identité sexuelle se renforce, nécessitant la prise en considération du rôle attribué à chaque genre (Grob & Jaschinski, 2003). Ce processus aboutit au développement d'intérêts et de comportements spécifiques à chaque genre et débouche sur des choix de formation différents (Eccles, 1994; Todt, Drewes & Heils, 1994; Hannover & Kessels, 2006). Les résultats de PISA 2006, centrés sur les sciences, ont montré que les filles s'intéressent majoritairement à la biologie et aux professions médicales, les garçons à la physique et aux professions techniques ou aux métiers d'ingénieur (Brühwiler, Abt, Buccheri & Kis-Fedi, 2010; Buccheri, Abt Gürber & Brühwiler, 2011).

## Les projets de formation en comparaison régionale et cantonale

Les projets de formation des élèves de 9e ont été définis à travers la question suivante : « Quelle formation ou quelle activité ferez-vous probablement après les vacances d'été ? »<sup>14</sup>. Même si les réponses ne traduisent que des intentions, on peut partir du principe qu'elles sont fiables, car le choix professionnel était en règle générale arrêté au moment de la passation de l'enquête<sup>15</sup>.

Au niveau national, la formation la plus fréquemment choisie par les élèves (34 %) est la formation professionnelle initiale (ci-après FPI ou apprentissage) de trois ou quatre ans, débouchant sur l'obtention d'un certificat fédéral de capacité (CFC). D'autres projets de formation dans le cadre de la formation professionnelle duale sont la FPI avec maturité professionnelle (6 %) et la FPI de 2 ans, débouchant sur l'obtention d'une attestation fédérale de formation professionnelle (AFP) (1.6 %). 29 % des élèves se décident pour les écoles de maturité (gymnases) et 16 % des élèves choisissent une offre transitoire scolaire ou pratique (par exemple la 10e année, une année d'orientation, un stage ou une année « au pair »). 8 % des élèves de 9e année ont opté pour une école de culture générale, une école de commerce ou une autre école professionnelle à plein temps. Environ 2 % ou moins indiquent une autre formation/quelque chose d'autre ou un job/travail rémunéré, vont redoubler la 9e année ou ne savent pas encore ce qu'ils vont faire après les vacances d'été. Ces données sur les projets de formation de l'enquête PISA 2009 sont comparables aux données de l'enquête PISA 2000 (voir Meyer, Stalder & Matter, 2003).

Les projets de formation des élèves sont différents dans les trois régions linguistiques. Tandis qu'en Suisse alémanique, l'apprentissage occupe la première position

14 Cette question provient initialement du projet TREE (Transitions de l'école à l'emploi). En Suisse, TREE est le premier projet longitudinal portant sur la transition des jeunes de l'école à la vie adulte. Cette étude a été intégrée initialement à l'enquête PISA 2000 en tant qu'option nationale. Dans les enquêtes PISA suivantes seule la question mentionnée dans le texte a été posée.

15 L'enquête PISA a lieu durant le dernier trimestre de la 9e année scolaire.

Tableau 7.1 - Projets de formation des élèves de 9e année

	Formation professionnelle initiale (FPI) de 3 ou 4 ans	Formation professionnelle initiale (FPI) avec maturité professionnelle	Formation professionnelle initiale (AFP) de 2 ans (attestation)	École de maturité (gymnase)	École de culture générale, école de commerce, école professionnelle à plein temps	Offres transitionnelles scolaires (10e année) ou pratiques (stage, au pair, etc.)	Autre formation ou autre projet	Travail	9e année (redoublement)	Je ne sais pas encore
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
CH	34	6	1.6	29	8	16	2.0	0.4	1.2	2.3
CH (d)	39	6	1.8	26	5	17	1.9	0.5	1.3	2.0
CH (f)	19	5	0.9	38	16	14	2.4	0.3	1.0	3.0
CH (i)	21	6	4.5	39	19	5	2.1	0.6	0.7	4.8
AG	39	10	2.7	18	8	15	3.0	0.5	2.3	1.4
AR	46	7	2.4	22	4	16	1.3	0.5	0.5	0.6
BE (d)	36	3	1.4	24	5	28	1.4	0.6	0.3	1.4
BE (f)	23	11	1.2	29	13	10	1.9	0.0	0.2	1.0
FL	37	4	1.9	28	2	21	1.9	0.6	1.6	1.4
FR (f)	21	9	1.6	30	13	17	3.6	0.2	0.5	4.1
GE	5	3	0.6	49	23	13	1.3	0.0	1.2	4.3
JU	33	11	1.7	26	17	10	1.0	0.3	0.0	0.6
NE	19	6	1.5	35	27	9	0.9	0.0	0.9	1.5
SG	50	6	2.3	20	4	13	1.4	0.0	0.7	2.6
SH	36	8	2.0	25	8	17	1.2	0.9	0.7	2.2
TI	20	6	1.8	40	20	4	2.1	0.6	0.7	5.0
VD	24	4	0.6	41	9	15	2.6	0.5	1.2	3.1
VS (d)	35	8	1.4	24	15	12	1.6	1.0	0.6	1.5
VS (f)	23	5	0.6	36	14	14	4.0	0.4	1.5	2.3
ZH	36	6	2.4	26	3	18	1.8	0.6	2.6	3.8

**Remarques :** Les élèves ont répondu à la question suivante : « Quelle formation ou quelle activité ferez-vous probablement après les vacances d'été ? ». Les projets de formation sont triés selon leur contenu; les cantons sont classés par ordre alphabétique. Les indications concernant la Suisse < 5% sont présentées avec un chiffre après la virgule. Erreur standard (ES) : formation professionnelle de 3 ou 4 ans / écoles de maturité (gymnase) (ES 0.3-2.7); autres réponses (ES = 0.06-2.06); Valeurs manquantes : CH : 13%.

avec 39 % des élèves, en Suisse romande et en Suisse italienne, seuls 19 % et 21 % optent pour une FPI. Dans ces régions, 38 % et 39 % des élèves se décident en revanche pour les écoles de maturité (gymnases), alors que la proportion n'est que de 26 % en Suisse alémanique. Ces différences régionales reflètent les données de l'office fédéral de la statistique (OFS, 2009). Les offres transitionnelles scolaires ou pratiques sont choisies approximativement avec la même fréquence en Suisse alémanique et en Suisse romande (17 % et 14 %); en Suisse italienne seuls 5 % des élèves suivent ces voies. En Suisse romande et en Suisse italienne, 16 % et 19 % des élèves choisissent une école de culture générale, une école de commerce ou une autre école professionnelle à plein temps, tandis

qu'en Suisse alémanique, seuls 5 % optent pour ces possibilités. Avec 4.5 %, la FPI de 2 ans est plus fréquemment mentionnée en Suisse italienne, qu'en Suisse romande et en Suisse alémanique, où seulement 1.8 % et 0.9 % des élèves sont concernés. Quant à la formation professionnelle initiale avec maturité professionnelle (6 %), il n'y a pas de différence entre les régions linguistiques.

En général, les indications selon les cantons diffèrent peu des données moyennes au niveau des régions linguistiques. Par la suite, il sera fait état des variations par rapport aux données régionales. En comparaison avec la moyenne suisse alémanique (39 %), les élèves des cantons d'Appenzell Rhodes-Extérieures (46 %) et

de Saint-Gall (50 %) se dirigent plus souvent vers une FPI de 3 ou 4 ans. Dans le canton d'Argovie, un nombre relativement plus grand d'élèves choisissent la maturité professionnelle avec un taux de 10 % (Suisse alémanique 6 %). En revanche, il est seulement de 3 % dans la partie alémanique du canton de Berne. La formation gymnasiale est adoptée moins souvent dans les cantons d'Argovie (18 %) et de Saint-Gall (20 %) comparativement à la Suisse alémanique (26 %). Dans la catégorie des écoles de culture générale, écoles de commerce ou écoles professionnelles à plein temps, seule la partie alémanique du canton du Valais se distingue clairement de la moyenne suisse alémanique (5 %), avec 15 % d'élèves. Les offres transitoires scolaires ou pratiques sont, par rapport à la moyenne suisse alémanique (17 %), relativement fréquemment choisies dans la partie alémanique du canton de Berne (28 %) et au Liechtenstein (21 %), et moins souvent dans le canton de Saint-Gall (13 %) et dans la partie alémanique du canton du Valais (12 %).

En Suisse romande, où l'apprentissage de trois ou quatre ans est choisi par 19 % des élèves, les cantons de Genève (5 %) et le canton du Jura (33 %) présentent les deux extrêmes. En ce qui concerne la FPI avec maturité professionnelle, la partie francophone du canton de Berne et le canton du Jura, avec 11 % chacun, ainsi que la partie francophone du canton de Fribourg avec 9 % s'écartent de la moyenne régionale (5 %). La décision de fréquenter une école de maturité (gymnase) est prise par 38 % des élèves romands. Les pourcentages varient entre le canton du Jura (26 %), les parties francophones des cantons de Berne et de Fribourg (29 % et 30 %) et le canton de Genève (49 %). Suivre une école de culture générale, une école de commerce ou une école professionnelle à plein temps est, en comparaison avec la moyenne romande (16 %), plus fréquent dans les cantons de Neuchâtel (27 %) et de Genève (23 %) et moins fréquent que dans le canton de Vaud (9 %). Les offres transitoires sont toutefois choisies avec la même fréquence dans l'ensemble des cantons (14 %), à l'exception du canton de Neuchâtel (9 %).

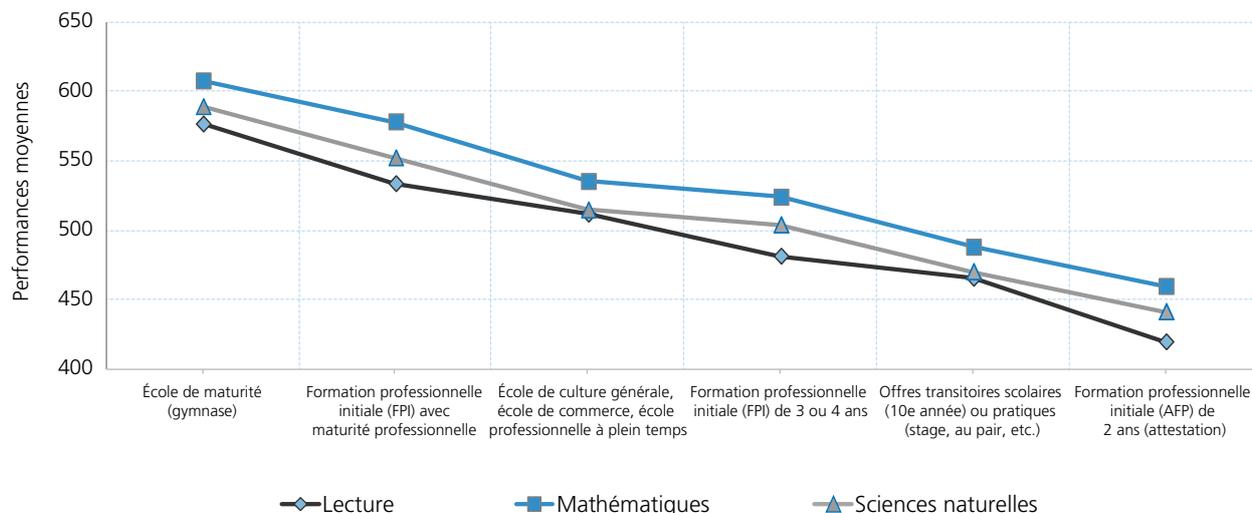
## Performances, répartition par genre et origine sociale selon les projets de formation

Outre l'orientation scolaire ou professionnelle des élèves, sont analysées ici les compétences dont ils disposent conjointement à leurs projets de formation<sup>16</sup>. Dans le graphique 7.1, les performances des élèves dans les domaines lecture, mathématiques et sciences sont examinées en corrélation avec les projets de formation en Suisse (pour les détails voir tableau 7.2)<sup>17</sup>. Pour tous les projets de formation, le même schéma de performances caractéristiques pour la Suisse s'observe : les performances les plus hautes sont réalisées en mathématiques, suivies par les sciences et la lecture (Consortium PISA.ch, 2010).

Les compétences des jeunes varient selon les projets de formation visés. Les futurs gymnasien obtiennent, dans les trois domaines, les meilleurs résultats. La différence avec les futurs détenteurs d'une maturité professionnelle se situe entre 30 points en mathématiques et 43 points en lecture. Ces derniers ont, de leur côté, une avance de 43 points en mathématiques, de 38 en sciences et de 22 en lecture sur les futurs élèves des écoles de culture générale, des écoles de commerce et des écoles professionnelle à plein temps. Les performances des futurs apprentis sont plus faibles, de façon sensible en lecture et moins en mathématiques, en comparaison avec celles des futurs élèves d'écoles professionnelles à plein temps. En sciences, les performances de ces deux groupes d'élèves sont similaires. Les performances des élèves qui se destinent à un apprentissage de trois ou quatre ans sont un peu plus élevées en lecture et clairement plus en mathématiques et en sciences que celles des élèves qui optent pour une année transitoire. Ces derniers, eux, par contre, se démarquent clairement des élèves qui projettent de faire un apprentissage de deux ans débouchant sur l'obtention d'une AFP. Ces derniers ont les performances les plus basses dans les trois domaines de compétences.

16 A l'exception de la FPI de 2 ans, il n'est pas fait état ici des catégories de réponse qui atteignent moins de 2,3% au niveau suisse.

17 La signification des différences de performances est d'abord contrôlée par la taille de l'effet (ou l'ampleur de l'effet). Quand  $d < 0.2$ , on ne tient pas compte qui est considéré comme négligeable.

**Graphique 7.1 - Performances dans les domaines de compétences lecture, mathématiques et sciences selon les projets de formation en Suisse**


**Remarque :** Les projets de formation sont classés selon les performances en lecture (voir note de bas de page 16).

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Le tableau 7.2 montre que le choix d'une formation ne dépend pas uniquement de la filière scolaire suivie, mais aussi de critères liés au genre et à l'origine sociale. La proportion des genres est inversée dans l'ensemble des formations professionnelles avec ou sans maturité et dans les écoles de maturité : près de deux tiers des élèves

qui se décident pour une formation professionnelle avec (62 %) ou sans (60 %) maturité professionnelle ou avec une attestation fédérale de formation professionnelle (61 %) sont des garçons. Par ailleurs, dans les écoles de maturité (gymnases), on trouve 59 % de filles et l'intérêt porté par les filles à l'école de culture générale, l'école

**Tableau 7.2 - Proportion de filles, provenance sociale et performances dans les domaines de compétences lecture, mathématiques et sciences selon les projets de formation en Suisse**

	École de maturité (gymnase)	Formation professionnelle initiale (FPI) avec maturité professionnelle	École de culture générale, école de commerce, école professionnelle à plein temps	Formation professionnelle initiale (FPI) de 3 ou 4 ans	Offres transitoires scolaires (10e année) ou pratiques (stage, au pair, etc.)	Formation professionnelle initiale (AFP) de 2 ans (attestation)
Nombre d'élèves	20'331	3'919	5'626	23'718	11'079	1'133
Nombre d'élèves en %	29%	6%	8%	34%	16%	1.6%
Proportion de filles	59%	38%	63%	40%	64%	39%
Origine sociale (quartile inférieur)	12%	3%	8%	42%	23%	3%
Origine sociale (quartile supérieur)	55%	6%	8%	17%	9%	0.7%
Moyenne de performances en lecture (points)	577	534	512	481	465	420
Moyenne de performances en mathématiques (points)	608	578	535	524	488	460
Moyenne de performances en sciences (points)	589	552	515	504	470	441

**Remarques :** Les projets de formation sont triés par la performance en lecture. Vu que les catégories restantes n'ont pas été prises en considération (voir note de bas de page 16), l'addition sur une même ligne du nombre d'élèves en % et des quartiles sociaux inférieur et supérieur ne donne pas 100%.

Les données ≤ 1.6% sont présentées avec un chiffre après la virgule. Erreur standard (ES) : nombre d'élèves en % (ES = 0.17-0.63); origine sociale (ES = 0.10-1.03); performances (ES = 1.7-10.5).

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

de commerce et les écoles professionnelles à plein temps enregistrent un taux encore plus haut (63 %) et les offres transitoires 64 %.

Il ressort des différences sociales marquées entre les taux d'accès à la FPI de trois ou quatre ans et la formation gymnasiale. Plus de la moitié des élèves du quartile social supérieur et seulement 12 % du quartile social inférieur envisagent de fréquenter une école de maturité (gymnase). 42 % des élèves du quartile social inférieur aspirent à débiter une FPI de trois ou quatre ans, et 17 % seulement du quartile social supérieur. Les élèves de la classe moyenne intègrent surtout les filières de formation avec maturité professionnelle ou une FPI de 2 ans, ainsi que l'école de culture générale, l'école de commerce et les autres écoles professionnelles à temps plein. Les solutions transitoires sont également choisies majoritairement par des élèves de la classe moyenne (2e et 3e quartiles) et par 23 % d'élèves du quartile social inférieur.

## Résumé

Les choix des études ou d'une profession à la fin de la scolarité obligatoire présente un grand défi pour les élèves. Les résultats de l'enquête PISA mettent en lumière un éventail limité de possibilités car la prise de décision sur la formation ultérieure n'est, comme nous l'avons vu, pas uniquement déterminée par les compétences en lecture, mathématiques et sciences, mais également par le genre et l'origine sociale (Herzog, Neuenschwander & Wannack,

2006). Au niveau de la politique éducative, l'objectif est qu'au moins 95 % des jeunes de 25 ans obtiennent un titre de formation du secondaire II (DFI/DFE/CDIP, 2011).

En Suisse, les élèves se projettent le plus souvent dans une formation professionnelle initiale de trois ou quatre ans ou une formation gymnasiale. Une FPI est majoritairement suivie par les garçons avec des performances moyennes ou plutôt basses, provenant du quartile social inférieur et vivant dans un canton rural de Suisse alémanique. À l'inverse, les écoles de maturité (gymnases) sont choisies principalement par les filles d'origine sociale privilégiée, disposant d'excellentes performances, et vivant dans des agglomérations de Suisse romande ou de Suisse italienne. Le choix entre ces deux projets de formation est influencé par les performances, le genre, l'origine sociale et le lieu d'habitation. La formation professionnelle joue apparemment un rôle central, dans les régions rurales de Suisse alémanique, traditionnellement caractérisées par une économie orientée vers les PME et l'industrie (Amt für Mittelschulen des Kantons St.Gallen, 2009). En revanche, le choix de la formation gymnasiale ou de l'école de maturité s'effectue davantage dans les zones urbaines (Hauf, 2006) et, pour des raisons historiques et culturelles, plutôt en Suisse italienne ou en Suisse romande qu'en Suisse alémanique. En outre, les conditions et les procédures de sélection différentes d'un canton à l'autre dans les écoles de maturité (gymnases) influent sur le parcours de formation (Kronig, 2007; Hofer, Bauer & Heid, 2008).

# 8. Évolution des performances depuis PISA 2000

Domenico Angelone & Urs Moser

## Introduction

Lors de la publication des résultats de la première enquête PISA fin 2001, la consternation fut grande. Peu de gens s'attendaient à ce que le système d'éducation suisse doive se contenter d'un classement moyen. Le fait que les compétences en lecture d'un cinquième de nos élèves étaient jugées insuffisantes frappa encore plus les esprits (OCDE, 2001). L'OCDE n'a pas fourni d'explications à ces résultats, qui donnèrent lieu à de nombreuses discussions, interprétations et suggestions de remèdes miracles. Mais, de l'avis unanime, il était nécessaire d'agir, en mettant l'accent sur le renforcement de la langue d'enseignement et de la littératie (CDIP, 2002).

La Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique a réagi, après une analyse approfondie des données de l'enquête PISA, par l'adoption, en juin 2003, du plan d'action « Mesures consécutives à PISA 2000 » (CDIP, 2003). Les comparaisons cantonales et régionales révélèrent deux points faibles : d'une part, les élèves issus de milieux défavorisés ont souvent plus de problèmes à l'école et accèdent plus difficilement à des filières de formation supérieures; d'autre part, la majorité des élèves qui parlent à la maison une autre langue que la langue d'enseignement ont plus de peine à acquérir les connaissances scolaires fondamentales. Après analyse des problèmes, cinq champs d'action ont été ciblés, dans lesquels prendre des mesures pour l'amélioration des compétences linguistiques des élèves parlant une autre langue à la maison ou issus de milieux défavorisés (CDIP, 2003) :

1. Encouragement de la lecture pour tous
2. Encouragement des compétences linguistiques chez les jeunes connaissant des conditions d'apprentissage défavorables
3. Éducation préscolaire et scolarisation
4. Organe de direction, promotion de la qualité de l'école
5. Offres d'encadrement extrascolaire

La définition de ces champs d'action constitue une priorité pour les réformes entreprises depuis longtemps. Le besoin d'encouragement des compétences linguistiques des enfants et des jeunes connaissant des conditions d'apprentissage défavorables a par exemple déjà été signalé par la CDIP dans ses recommandations concernant la scolarisation des enfants de langue étrangère (CDIP, 1991). C'est pourquoi beaucoup de cantons ont pris bien avant PISA des mesures pour améliorer les performances de ces élèves.

Par contre, ce qui semble n'avoir évolué que suite à l'enquête PISA, est la prise conscience de l'importance des compétences de base dans les domaines langue et mathématiques pour une intégration réussie dans la société et le marché du travail, et le fait que l'utilisation consciente de la langue est essentiel dans le cadre scolaire et pour l'acquisition des connaissances. Jamais auparavant la nécessité d'encourager les compétences linguistiques n'avait été démontrée par une étude de façon aussi claire et scientifique (Klieme et al., 2010). Par ailleurs, la pertinence sociétale et économique de la formation de base appréhendée par PISA a été prouvée empiriquement de façon convaincante (Wössmann & Piopiunik, 2009).

PISA a déclenché différents processus explicites et implicites, qui ne peuvent cependant pas être répertoriés de façon systématique, et dont les effets ne sont pas scientifiquement vérifiables. La comparaison, tous les trois ans, des performances scolaires donne l'espoir de prouver l'efficacité des actions politiques entreprises. Notons toutefois que la relation éventuelle entre les mesures PISA prises pendant les neuf dernières années et l'évolution des performances constatée lors des tests PISA 2009 ne pourra pas être prouvée scientifiquement. On peut certes s'attendre à ce que les nombreuses mesures prises suite à PISA 2000 influencent les résultats aux tests PISA, mais il n'est pas exclu que l'évolution durant ces neuf années de la composition de la population scolaire et des conditions d'enseignement et d'apprentissage aient aussi une influence sur ces résultats.

Bien que PISA ne soit pas un instrument fiable pour vérifier l'efficacité des mesures de politique de la formation, la description systématique de l'évolution des performances des élèves fournit des informations extrêmement utiles à la société. L'étude détaillée d'un domaine de compétences permet l'analyse précise des tendances à l'œuvre dans la modification des performances des élèves. En 2000 la lecture, en 2003 les mathématiques, en 2006 les sciences et en 2009 à nouveau la lecture ont constitué le domaine principal des tests. En conséquence, l'évolution peut être observée entre PISA 2000 et PISA 2009 pour la lecture, entre PISA 2003 et PISA 2009 pour les mathématiques et entre PISA 2006 et PISA 2009 pour les sciences.

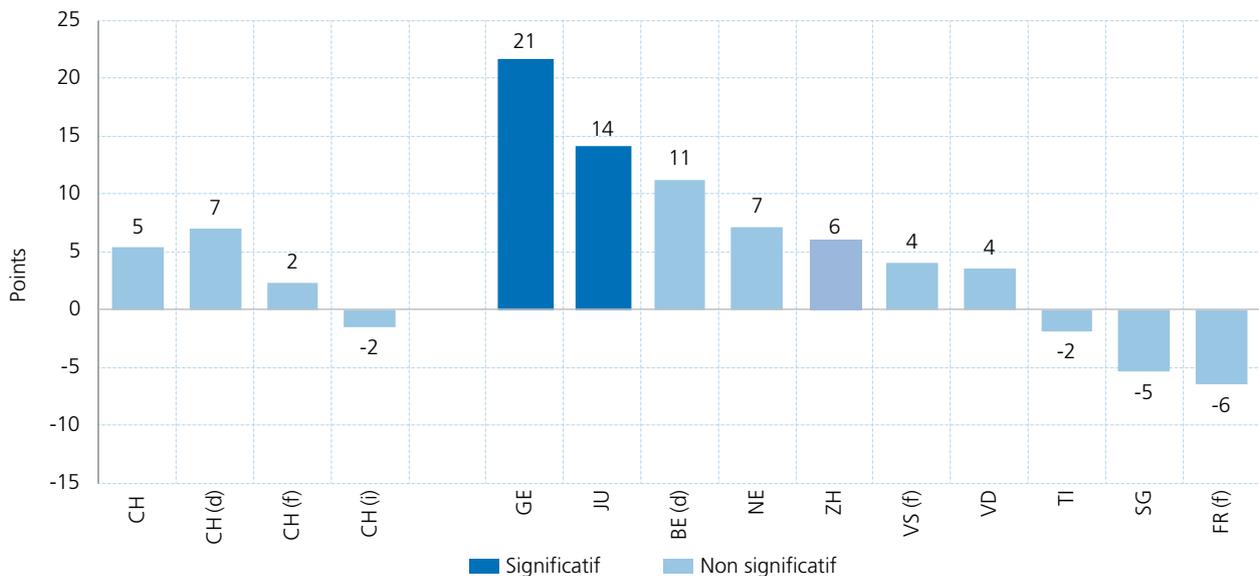
### L'évolution des performances des élèves en lecture

Dans le graphique 8.1, la différence en points entre PISA 2000 et PISA 2009 est illustrée par des colonnes pour la Suisse, pour les régions linguistiques et pour les

cantons qui ont participé aux deux enquêtes. Si le changement est statistiquement significatif, la colonne est de couleur bleu foncé.

En Suisse, les performances moyennes en lecture ne se sont modifiées que de façon minimale. Dans PISA 2000, la moyenne suisse était de 497 points, dans PISA 2009 de 502 points. Cette augmentation de 5 points n'est pas statistiquement significative. Les performances moyennes en lecture dans les régions linguistiques sont également restées quasiment inchangées. Au niveau des résultats cantonaux, on ne constate une amélioration statistiquement significative des performances en lecture que dans les cantons francophones de Genève et du Jura. Il s'agit toutefois des deux cantons qui présentaient dans PISA 2000 les performances les plus basses. Dans le canton de Genève, les performances en lecture ont progressé de 21 points pour atteindre 501 points et dans le canton du Jura de 14 points pour atteindre 504 points.

Graphique 8.1 - Évolution des performances des élèves en lecture entre PISA 2000 et PISA 2009



**Remarques:** Les régions linguistiques et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant de l'évolution des points entre PISA 2000 et PISA 2009. Les colonnes colorées en bleu foncé indiquent une évolution statistiquement significative ( $p < .05$ ).

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Le graphique 8.2 montre la proportion d'élèves qui lisent quotidiennement pour leur plaisir. En Suisse, 64 % des élèves déclaraient lire quotidiennement pour leur plaisir lors de PISA 2000, cette proportion est descendue à 56 % dans PISA 2009. Bien que la lecture en dehors de l'école

soit en relation positive avec les performances des élèves (voir chapitre 3), le recul des habitudes de lecture n'a pas amené une modification des performances moyennes en Suisse.

Graphique 8.2 - Pourcentage d'élèves qui lisent tous les jours pour leur plaisir entre PISA 2000 et PISA 2009



**Remarques :** Les régions linguistiques et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant du pourcentage d'élèves qui lisent quotidiennement pour leur plaisir. Tous les changements de pourcentage sont statistiquement significatifs ( $p < .05$ ).

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

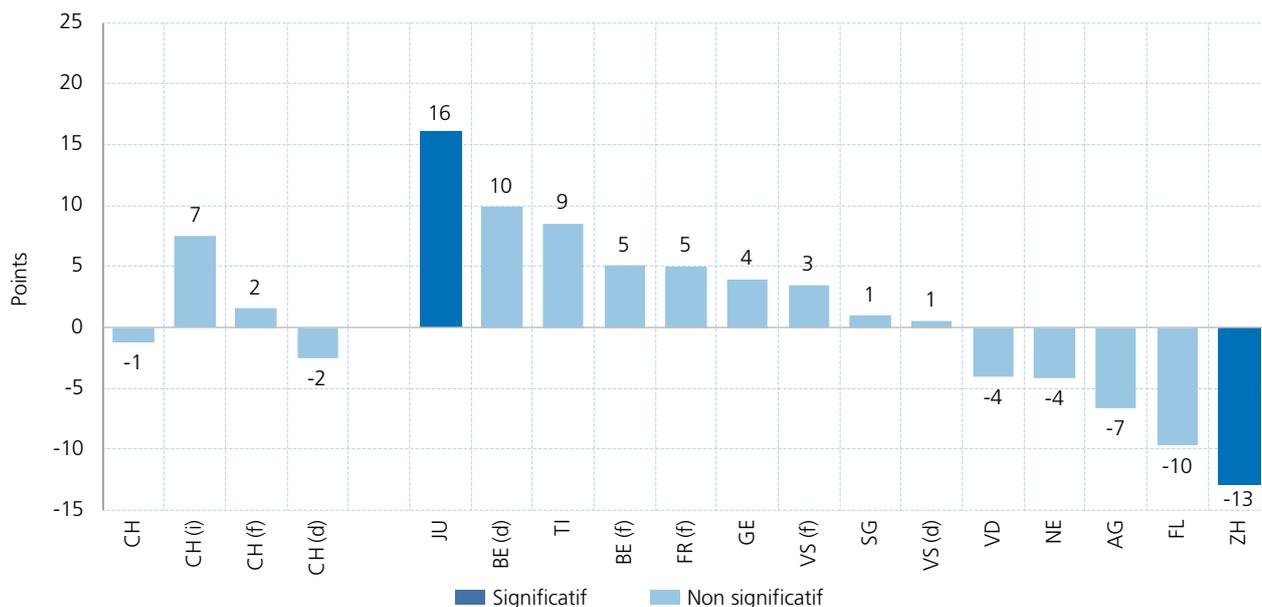
Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

Le recul de la fréquence de lecture est observable pour les trois régions linguistiques. En Suisse alémanique le pourcentage d'élèves qui lisent tous les jours pour leur plaisir a diminué de 9 %, en Suisse romande de 10 % et en Suisse italienne de 5 %. L'étude PISA 2009 – comme déjà l'étude 2000 – montre que le pourcentage de lecteurs est nettement plus élevé en Suisse italienne et en Suisse romande (69 % et 63 %) qu'en Suisse alémanique (53 %). Le pourcentage d'élèves qui lisent quotidiennement pour leur plaisir a reculé le plus fortement dans les cantons du Jura et de Vaud (14 %). Le canton de Genève et la partie francophone du canton de Fribourg enregistrent le recul le plus faible (4 %).

## L'évolution des performances en mathématiques et en sciences

Dans le graphique 8.3, l'évolution en points des performances en mathématiques entre PISA 2003 et PISA 2009 est illustrée par des colonnes. Les performances en mathématiques n'ont pas non plus changé de façon significative en Suisse depuis PISA 2003. Dans PISA 2003, la Suisse a atteint 537 points et dans PISA 2009, 536 points. De même au niveau des régions linguistiques aucune modification significative n'est observable. Les performances en mathématiques n'ont changé de façon significative depuis PISA 2003 que dans deux cantons : dans le Jura, les performances ont augmenté de 16 points pour atteindre 556 points et dans le canton de Zurich, elles ont diminué de 13 points, descendant à 523 points.

Graphique 8.3 - Évolution des performances des élèves en mathématiques entre PISA 2003 et PISA 2009



**Remarques:** Les régions linguistiques et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant de l'évolution des points entre PISA 2003 et PISA 2009. Les colonnes colorées en bleu foncé indiquent une évolution statistiquement significative ( $p < .05$ ).

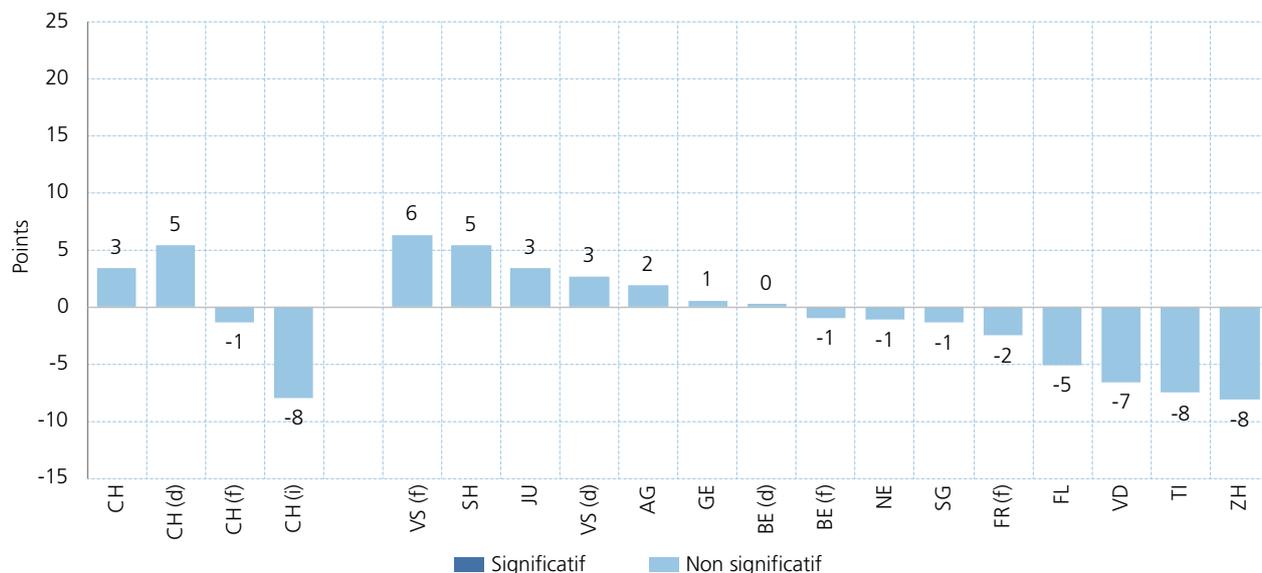
© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

En sciences, l'évolution des résultats ne peut être observée qu'entre PISA 2006 et PISA 2009. Comme le montre le graphique 8.4, les performances en sciences n'ont pas

évolué de façon statistiquement significative, ni pour l'ensemble de la Suisse ni dans les cantons, depuis PISA 2006.

Graphique 8.4 - Évolution des performances des élèves en sciences entre PISA 2006 et PISA 2009



**Remarques:** Les régions linguistiques et les cantons sont classés dans l'ordre décroissant de l'évolution des points entre PISA 2006 et PISA 2009. Aucun changement n'est statistiquement significatif ( $p < .05$ ).

© OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch

Source: OCDE - OFFT/CDIP, Consortium PISA.ch - PISA base de données 2009

## L'évolution des élèves faibles et des élèves forts

Le fait que les performances moyennes des élèves en Suisse et dans la plupart des cantons soient restées inchangées ne dit rien d'une éventuelle modification des proportions d'élèves très faibles ou très forts. Au niveau de la politique de l'éducation, il est particulièrement intéressant de savoir si la part d'élèves qui n'atteignent pas le deuxième niveau de compétences a changé. PISA utilise pour ce groupe le terme de population à risque. Ces élèves 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 profitent effectivement de l'offre de formation (OCDE, 2001). Ce fait restreint leurs chances pour la suite de leur formation et pour leur avenir professionnel. Près de 40 % des élèves qui n'atteignaient pas le niveau 2 en lecture n'ont pas encore de diplôme de degré secondaire II six ans après la fin de la scolarité obligatoire (Stalder, Meyer & Hupka-Brunner, 2011).

Le tableau 8.1 montre l'évolution du pourcentage d'élèves faibles (< niveau 2), le tableau 8.2 l'évolution du pourcentage d'élèves forts (niveaux 5/6) dans les domaines de compétences lecture, mathématiques et sciences.

## Domaine de compétences de la lecture

En Suisse, la part d'élèves faibles a diminué de 3.5 % depuis PISA 2000, ce qui est statistiquement significatif. Dans l'enquête PISA 2000, 18.3 % des élèves n'atteignaient pas le niveau 2; la proportion n'est plus que de 14.8 % dans PISA 2009. Au niveau des régions linguistiques, seule la Suisse alémanique enregistre un recul statistiquement significatif (moins 4.6 %). En Suisse romande et en Suisse italienne, cette part n'a pas changé de façon statistiquement significative. Le recul de la proportion d'élèves faibles en lecture sur le plan national est donc probablement surtout dû à la diminution de la proportion d'élèves faibles en Suisse alémanique.

Au niveau cantonal, seul Genève affiche une évolution statistiquement significative : il a réussi à réduire sa part d'élèves faibles en lecture de 9.6 % pour atteindre 12.4 %. L'amélioration des performances moyennes en lecture est par conséquent surtout due à l'accroissement des performances en lecture des élèves faibles.

La proportion d'élèves forts (niveaux 5/6) n'a pas changé de façon statistiquement significative depuis PISA 2000. En Suisse, cette part était alors de 7 %, elle est de 7.4 % dans PISA 2009. Dans les régions linguistiques, aucun changement n'est observable non plus. Seuls deux cantons francophones ont réussi à augmenter la part d'élèves forts en lecture depuis PISA 2000 : dans la partie francophone du canton du Valais, la part d'élèves forts en lecture est montée de 5 % pour atteindre 10.4 %, dans le canton de Neuchâtel elle est passée de 2.5 % à 6.2 %.

Tableau 8.1 - Évolution du pourcentage d'élèves faibles en Suisse, dans les régions linguistiques et dans les cantons (&lt; niveau 2)

Cantons	Compétences en lecture			Compétences en mathématiques			Compétences en sciences naturelles		
	2000	2009	Changement 2000 - 2009	2003	2009	Changement 2003 - 2009	2006	2009	Changement 2006 - 2009
CH	18.3 (0.8)	14.8 (0.5)	<b>-3.5</b> <b>(1.0)</b>	9.9 (0.5)	11.8 (0.5)	<b>2.0</b> <b>(0.7)</b>	14.0 (0.6)	13.2 (0.6)	-0.8 (0.8)
CH (d)	20.1 (1.0)	15.5 (0.7)	<b>-4.6</b> <b>(1.2)</b>	9.7 (0.7)	12.2 (0.6)	<b>2.5</b> <b>(0.9)</b>	13.7 (0.8)	12.9 (0.7)	-0.8 (1.1)
CH (f)	12.2 (1.9)	12.1 (0.8)	-0.1 (2.0)	10.0 (0.5)	10.6 (0.7)	0.7 (0.8)	15.1 (0.5)	14.3 (0.6)	-0.8 (0.8)
CH (i)	16.1 (1.6)	16.7 (1.3)	0.6 (2.1)	12.0 (1.1)	11.9 (1.3)	-0.1 (1.6)	13.2 (1.3)	13.5 (1.1)	0.3 (1.7)
AG				9.6 (1.6)	11.7 (1.6)	2.1 (2.3)	9.8 (1.3)	9.5 (1.5)	-0.2 (1.9)
BE (d)	19.2 (2.0)	14.9 (1.7)	<b>-4.2</b> <b>(2.6)</b>	11.2 (1.3)	11.2 (2.2)	0.0 (2.6)	9.4 (1.3)	11.2 (1.6)	1.9 (2.1)
BE (f)				10.1 (1.6)	10.3 (1.6)	0.2 (2.2)	17.5 (1.1)	15.7 (1.6)	-1.8 (1.9)
FL				12.2 (1.7)	14.8 (1.8)	2.5 (2.5)	12.2 (1.8)	12.4 (1.8)	0.3 (2.5)
FR (f)	5.5 (0.9)	6.6 (0.9)	1.1 (1.2)	4.3 (0.9)	4.5 (1.0)	0.2 (1.3)	8.4 (0.8)	7.9 (1.0)	-0.5 (1.3)
GE	22.0 (2.2)	12.4 (1.0)	<b>-9.6</b> <b>(2.5)</b>	15.6 (1.2)	13.4 (1.2)	-2.2 (1.6)	19.0 (1.1)	17.7 (1.3)	-1.4 (1.8)
JU	13.9 (2.2)	11.9 (1.5)	-2.0 (2.6)	4.9 (1.1)	4.3 (0.9)	-0.6 (1.4)	11.4 (1.0)	8.4 (1.2)	-3.0 (1.6)
NE	14.8 (1.8)	11.2 (1.3)	<b>-3.6</b> <b>(2.2)</b>	8.2 (0.7)	11.1 (1.3)	<b>2.9</b> <b>(1.5)</b>	14.8 (1.0)	13.1 (1.1)	-1.7 (1.5)
SG	14.8 (1.6)	14.7 (2.3)	-0.1 (2.8)	7.3 (0.7)	10.4 (1.9)	3.1 (2.1)	10.2 (1.4)	11.0 (2.2)	0.8 (2.7)
SH							8.4 (1.0)	7.0 (1.0)	-1.3 (1.4)
TI	15.9 (1.7)	16.8 (1.4)	0.9 (2.2)	12.2 (1.1)	11.9 (1.3)	-0.3 (1.7)	13.5 (1.3)	13.6 (1.1)	0.1 (1.7)
VD	13.6 (2.3)	15.6 (2.2)	2.0 (3.1)	11.1 (1.2)	13.7 (1.9)	2.6 (2.3)	17.7 (1.3)	17.9 (1.4)	0.2 (1.9)
VS (d)				6.8 (0.9)	6.9 (0.9)	0.1 (1.3)	10.3 (1.1)	10.0 (1.1)	-0.2 (1.5)
VS (f)	6.1 (1.4)	8.0 (1.1)	2.0 (1.8)	5.5 (0.7)	5.8 (1.0)	0.3 (1.2)	8.5 (0.7)	8.1 (0.9)	-0.4 (1.1)
ZH	24.2 (1.6)	20.6 (1.8)	<b>-3.6</b> <b>(2.9)</b>	13.2 (1.3)	18.8 (2.1)	<b>5.6</b> <b>(2.4)</b>	18.3 (1.7)	21.2 (1.6)	2.9 (2.3)

**Remarques :** Les changements statistiquement significatifs ( $p < .05$ ) sont indiqués en gras. L'erreur standard est indiquée entre parenthèses. Les cantons sont classés par ordre alphabétique.

### Domaine de compétences des mathématiques

Dans le domaine de compétences des mathématiques, la part d'élèves faibles a augmenté en Suisse de façon statistiquement significative entre PISA 2003 et PISA 2009 : elle a augmenté de 2 % pour atteindre 11.8 %. Comme pour la lecture, cette augmentation doit être attribuée avant tout à l'accroissement de 2.5 % en Suisse alémanique du taux d'élèves faibles. En Suisse romande et en Suisse italienne ces proportions n'ont pas changé depuis PISA 2003.

Seuls deux cantons présentent une modification statistiquement significative : dans le canton de Zurich, la part d'élèves faibles a augmenté de 5.6 % pour atteindre 18.8 %, dans le canton de Neuchâtel elle a augmenté de 2.9 % pour atteindre 11.1 %. La diminution significative des performances en mathématiques de 13 points dans le canton de Zurich (voir graphique 8.2) est par conséquent avant tout due à la détérioration des performances en mathématiques dans le segment des élèves faibles.

Sur le plan national, le taux d'élèves forts en mathématiques ne s'est par contre pas modifié de façon statistiquement significative depuis PISA 2003, il est passé

de 22.7 % en 2003 à 24.1 % en 2009. Concernant les régions linguistiques, seule la Suisse italienne a pu augmenter sa part d'élèves performants de manière significative : elle a augmenté de 4.3 % pour atteindre 14.8 %. Une hausse significative est également observable dans le canton du Jura (plus 7.7 %), dans la partie alémanique du canton de Berne (plus 5.3 %) et dans le canton du Tessin (plus 4.7 %). Dans le canton du Jura, une augmentation des performances moyennes en mathématiques – de 16 points, cf. graphique 8.3 – doit par conséquent être attribuée surtout à l'amélioration des performances dans le segment des élèves forts.

### Domaine de compétences des sciences

Dans le domaine des compétences en sciences, les taux d'élèves forts et faibles n'ont pas évolué de façon significative en Suisse depuis PISA 2006. Sur le plan national, la part d'élèves faibles était de 14 % en 2006, elle est passée à 13.2 % en 2009. Dans les régions linguistiques également, aucun changement statistiquement significatif n'est observable. Sur le plan cantonal, seul Vaud présente une modification significative : depuis PISA 2006, la part d'élèves forts a diminué de 2 % pour atteindre 3.8 %.

Tableau 8.2 - Évolution du pourcentage d'élèves forts en Suisse, dans les régions linguistiques et dans les cantons (niveaux 5/6)

Cantons	Compétences en lecture			Compétences en mathématiques			Compétences en sciences naturelles		
	2000	2009	Changement 2000 - 2009	2003	2009	Changement 2003 - 2009	2006	2009	Changement 2006 - 2009
CH	7.0 (0.5)	7.4 (0.3)	0.4 (0.6)	22.7 (0.6)	24.1 (0.7)	1.4 (1.0)	9.3 (0.4)	10.3 (0.5)	1.0 (0.7)
CH (d)	7.5 (0.6)	7.6 (0.5)	0.1 (0.8)	24.9 (0.8)	26.1 (0.9)	1.3 (1.2)	10.7 (0.6)	12.4 (0.7)	1.6 (0.9)
CH (f)	5.7 (1.3)	7.1 (0.6)	1.5 (1.4)	17.9 (0.6)	19.3 (0.9)	1.4 (1.1)	5.8 (0.4)	5.1 (0.4)	-0.7 (0.6)
CH (i)	3.3 (0.6)	3.8 (0.7)	0.5 (0.9)	10.5 (1.3)	14.8 (1.3)	<b>4.3</b> <b>(1.8)</b>	4.5 (1.1)	3.7 (0.7)	-0.9 (1.3)
AG				26.8 (1.5)	25.3 (2.5)	-1.5 (2.9)	12.5 (1.3)	14.4 (2.1)	1.9 (2.5)
BE (d)	7.2 (0.9)	7.8 (1.5)	0.5 (1.8)	19.7 (1.7)	25.0 (2.0)	<b>5.3</b> <b>(2.6)</b>	10.6 (1.7)	12.0 (1.9)	1.4 (2.5)
BE (f)				17.7 (1.4)	19.4 (1.9)	1.7 (2.3)	5.4 (1.1)	4.5 (0.9)	-0.9 (1.4)
FL				26.6 (2.7)	23.0 (2.3)	-3.6 (3.6)	11.6 (1.5)	9.9 (1.6)	-1.7 (2.2)
FR (f)	7.4 (1.4)	6.9 (1.0)	-0.6 (1.8)	25.3 (1.9)	27.6 (1.7)	2.3 (2.6)	7.2 (0.7)	6.1 (0.9)	-1.1 (1.2)
GE	3.6 (0.7)	5.3 (0.7)	1.7 (1.0)	12.2 (0.9)	12.6 (1.3)	0.4 (1.6)	4.1 (0.6)	3.7 (0.6)	-0.4 (0.9)
JU	2.9 (0.9)	5.4 (1.0)	2.6 (1.4)	18.2 (2.2)	25.9 (1.9)	<b>7.7</b> <b>(2.9)</b>	5.6 (0.8)	4.1 (0.8)	-1.5 (1.2)
NE	3.7 (0.9)	6.2 (0.9)	<b>2.5</b> <b>(1.2)</b>	16.3 (1.0)	16.0 (1.2)	-0.3 (1.6)	5.6 (1.1)	4.0 (0.8)	-1.6 (1.4)
SG	9.3 (1.0)	8.8 (1.0)	-0.5 (1.4)	27.8 (1.4)	31.6 (1.4)	3.9 (2.0)	12.4 (1.6)	14.8 (1.7)	2.4 (2.3)
SH							16.8 (1.4)	16.9 (1.5)	0.1 (2.0)
TI	3.3 (0.6)	3.9 (0.6)	0.6 (0.9)	10.2 (1.3)	14.9 (1.8)	<b>4.7</b> <b>(1.8)</b>	4.5 (1.1)	3.7 (0.7)	-0.7 (1.4)
VD	5.0 (1.3)	7.8 (1.1)	2.8 (1.7)	17.4 (1.4)	17.3 (2.0)	-0.1 (2.4)	5.7 (0.7)	3.8 (0.5)	<b>-2.0</b> <b>(0.9)</b>
VS (d)				24.6 (1.6)	25.2 (1.5)	0.7 (2.2)	7.2 (1.0)	7.1 (1.2)	-0.1 (1.5)
VS (f)	5.4 (1.0)	10.4 (1.9)	<b>5.0</b> <b>(2.2)</b>	23.4 (1.3)	27.2 (1.7)	3.8 (2.1)	7.6 (1.2)	11.3 (2.4)	3.7 (2.7)
ZH	10.3 (0.3)	8.3 (1.0)	-1.9 (1.1)	25.6 (1.6)	23.2 (1.8)	-2.4 (2.4)	10.7 (1.2)	10.4 (0.9)	-0.4 (1.5)

**Remarques :** Les changements statistiquement significatifs ( $p < .05$ ) sont indiqués en gras. L'erreur standard est indiquée entre parenthèses. Les cantons sont classés par ordre alphabétique.

## L'évolution de l'influence des caractéristiques individuelles sur les performances en lecture

Les performances des élèves sont analysées dans l'enquête PISA selon différentes caractéristiques. Ces analyses montrent que les performances dépendent du genre, de l'origine sociale et du statut migratoire des élèves. Les enquêtes approfondies sur les compétences en lecture de PISA 2000 et PISA 2009 permettent d'observer si l'influence de ces caractéristiques s'est modifiée durant ces neuf ans. Le tableau 8.3 montre l'évolution du rapport entre les performances en lecture et les caractéristiques individuelles – genre, origine sociale et statut migratoire – entre PISA 2000 et PISA 2009.

### Genre

Les différences de performances entre les filles et les garçons sont indiquées dans le tableau 8.3. Les filles obtiennent des résultats en lecture significativement plus élevés que les garçons. En Suisse, l'avance des filles était de 26 points dans PISA 2000 et elle est de 33 points dans PISA 2009. L'évolution de 7 points de la différence de genre n'est pas statistiquement significative. La stabilité de la différence de genre apparaît également au niveau des cantons. Une différence significative ne se rencontre que dans la partie alémanique du canton du Valais. Dans cette région, la différence a augmenté de 18 points pour atteindre 32 points.

### Origine sociale

Le rapport entre les performances en lecture et l'origine sociale n'a pas pu être comparé au moyen de l'indice de statut économique, social et culturel (SESC) car la définition de celui-ci a changé entre PISA 2000 et PISA 2009 (OCDE, 2011c). L'indice du statut socioéconomique (HISEI) qui se fonde sur le statut professionnel des parents a été employé en lieu et place.

Les relations entre les performances en lecture et l'origine sociale sont également indiquées dans le tableau 8.3. On

constate que le statut socioéconomique est corrélé positivement avec les performances en lecture. Lorsque l'indice socioéconomique progresse d'une unité (écart type), les performances en lecture augmentent de 34 points dans PISA 2000 et de 29 points dans PISA 2009. La différence de 5 points entre les deux enquêtes n'est pas statistiquement significative. La relation entre l'origine sociale et les performances en lecture ne s'est donc pas modifiée en Suisse durant les neuf dernières années. Cela est également valable pour les cantons, sauf pour Zurich où l'effet a diminué significativement de 14 points. On constate de grandes différences entre les cantons : à Saint-Gall l'influence du statut socioéconomique est deux fois plus importante que dans le Jura.

### Statut migratoire et langue parlée à la maison

Dans le tableau 8.3 figurent aussi les différences de performances entre les élèves autochtones (élèves avec au moins un parent né en Suisse) qui parlent le plus souvent à la maison la langue du test et les élèves issus de la migration (première et deuxième génération) qui parlent le plus souvent une autre langue en famille. Pour l'ensemble de la Suisse, les performances en lecture des élèves issus de la migration étaient inférieures de 90 points à celles des élèves autochtones lors de PISA 2000. Depuis, la différence s'est réduite statistiquement de manière significative, elle n'est plus que de 67 points. Ce recul est observable dans les trois régions linguistiques et dans la plupart des cantons. Il n'est toutefois significatif qu'en Suisse alémanique et en Suisse italienne, ainsi que pour la partie alémanique du canton de Berne et les cantons de Zurich et du Tessin. En Suisse alémanique, l'avance des autochtones a diminué de 23 points depuis PISA 2000, en Suisse italienne de 38 points. Sur le plan cantonal la baisse est de 23 points à Zurich, de 37 points au Tessin et elle atteint même 53 points dans la partie alémanique du canton de Berne.

Tableau 8.3 - Évolution des différences dans les performances en lecture dues aux caractéristiques individuelles entre PISA 2000 et PISA 2009

Cantons	Genre (Avance des filles)			Statut professionnel le plus élevé des parents (lorsque l'écart augmente d'un écart type)			Statut migratoire* (Avance des autochtones)		
	2000	2009	Différence 2000 - 2009	2000	2009	Différence 2000 - 2009	2000	2009	Différence 2000 - 2009
CH	26.3 (2.9)	33.2 (2.0)	+6.9 (6.1)	34.1 (1.4)	29.3 (0.9)	-4.8 (5.2)	89.3 (4.1)	66.7 (2.9)	<b>-22.6</b> <b>(7.1)</b>
CH (d)	26.9 (3.7)	34.7 (2.6)	+7.8 (6.7)	34.4 (1.7)	30.8 (1.3)	-3.7 (5.4)	94.3 (5.0)	71.2 (3.5)	<b>-23.1</b> <b>(7.9)</b>
CH (f)	24.4 (5.5)	30.1 (2.4)	+5.7 (7.8)	24.2 (2.9)	25.9 (1.0)	1.7 (5.8)	75.9 (8.4)	56.6 (3.9)	-19.2 (10.5)
CH (i)	19.9 (5.9)	23.9 (5.2)	+3.9 (9.3)	26.3 (2.4)	22.4 (2.9)	-3.9 (6.2)	77.9 (7.1)	40.2 (10.3)	<b>-37.8</b> <b>(13.4)</b>
BE (d)	20.7 (7.0)	36.9 (7.6)	+16.2 (11.4)	33.9 (3.6)	29.7 (2.9)	-4.2 (6.7)	112.6 (10.3)	59.8 (10.8)	<b>-52.7</b> <b>(15.7)</b>
FR (f)	22.0 (4.0)	25.5 (5.3)	+3.6 (8.3)	18.2 (3.6)	18.6 (2.3)	0.4 (6.5)	56.6 (8.7)	46.1 (9.3)	-10.4 (13.7)
GE	42.8 (7.2)	28.2 (4.9)	-14.5 (10.0)	28.0 (4.3)	24.7 (2.4)	-3.3 (7.0)	60.4 (8.8)	51.0 (6.8)	-9.4 (12.2)
JU	32.5 (6.0)	32.2 (5.4)	-0.3 (9.5)	16.1 (3.9)	15.9 (2.9)	-0.2 (6.9)	29.5 (16.8)	56.0 (12.0)	+26.5 (21.2)
NE	28.4 (8.4)	31.4 (5.9)	+3.0 (11.4)	28.7 (3.3)	22.4 (2.7)	-6.4 (6.5)	53.9 (10.1)	47.0 (7.5)	-6.8 (13.6)
SG	24.7 (6.4)	36.4 (5.1)	+11.6 (9.5)	33.1 (4.4)	37.1 (2.9)	4.0 (7.2)	95.0 (11.1)	79.4 (7.8)	-15.6 (14.4)
TI	21.3 (5.4)	23.7 (5.3)	+2.5 (9.1)	26.2 (2.5)	22.3 (3.0)	-3.8 (6.3)	77.1 (7.5)	40.6 (10.7)	<b>-36.6</b> <b>(13.9)</b>
VD	21.6 (5.8)	29.8 (5.2)	+8.2 (9.2)	20.3 (4.8)	33.8 (2.2)	13.5 (7.2)	68.9 (10.2)	70.3 (10.5)	+1.3 (15.4)
VS (f)	14.2 (5.8)	32.1 (5.0)	<b>+18.0</b> <b>(9.1)</b>	15.8 (3.5)	20.6 (3.6)	4.9 (7.0)	41.0 (9.7)	46.3 (10.7)	+5.4 (15.3)
ZH**	25.8 (5.7)	39.8 (7.8)	+14.0 (10.5)	36.3 (3.4)	36.4 (3.1)	+0.1 (5.4)	99.5 (6.6)	76.1 (7.1)	<b>-23.4</b> <b>(10.5)</b>

**Remarques :** Les changements statistiquement significatifs ( $p < .05$ ) sont indiqués en gras. L'erreur standard est indiquée entre parenthèses. Les cantons sont classés par ordre alphabétique.

\*Sont comparés les élèves autochtones qui parlent à la maison la langue du test et les élèves issus de la migration (première et deuxième génération) qui parlent à la maison une autre langue que la langue du test.

\*\*Pour le canton de Zurich, la comparaison est effectuée entre 2003 et 2009 car les données concernant l'origine sociale en 2000 ne sont pas suffisamment fiables.

## Résumé

Avec les résultats de PISA 2009, l'évolution des performances en lecture a pu être observée sur une durée de neuf ans, celle des performances en mathématiques sur six ans et celle des performances en sciences sur trois ans. Dans les trois domaines de compétences, on observe une grande stabilité des résultats moyens. Au niveau national et à celui des régions linguistiques, les performances n'ont pratiquement pas changé. Dans les cantons, certaines modifications isolées sont statistiquement significatives.

Malgré cette constance des performances moyennes, des changements sont détectables lorsqu'on compare les proportions d'élèves faibles et d'élèves forts. Dans le domaine des compétences en lecture, entre PISA 2000 et PISA 2009, la part d'élèves faibles a diminué de 3.5 % pour atteindre 14.8 %. Ce résultat peut surtout être attribué à la diminution du nombre d'élèves faibles en Suisse alémanique. Dans le domaine des compétences en mathématiques, on constate par contre une tendance peu réjouissante : depuis PISA 2003, la part d'élèves très faibles a augmenté de 2 % pour atteindre 11.8 %. Ce résultat est dû à l'augmentation de la proportion d'élèves

faibles en Suisse alémanique. Pour ce qui concerne les élèves forts, aucune modification statistiquement significative n'est observable sur le plan national. Au niveau des régions linguistiques, seule la Suisse italienne a réussi à augmenter le taux d'élèves forts de 4.3 % pour atteindre 11.4 %.

Concernant l'effet des caractéristiques individuelles des élèves, on constate un résultat encourageant : en Suisse, la différence de performances entre les élèves issus de la migration et les élèves natifs a diminué de 23 points depuis PISA 2000, elle n'est plus que de 67 points en 2009. Ce résultat ne peut être attribué à l'augmentation de l'immigration en provenance de pays où la population parle l'une des langues nationales suisses.

Bien que PISA ne permette pas de vérifier l'effet causal des mesures prises pour la promotion de la lecture, on peut remarquer que l'évolution entre PISA 2000 et PISA 2009 va dans la direction des buts fixés par la CDIP. Des améliorations statistiquement significatives sont décelables chez les élèves allophones qui étaient les destinataires principaux du plan d'action « Mesures consécutives à PISA 2000 » (CDIP, 2003).

## 9. Résumé

Urs Moser & Domenico Angelone

### Comparaison internationale et nationale

Le Programme International pour le Suivi des Acquis des élèves (PISA) évalue tous les trois ans le niveau de préparation des jeunes de 15 ans aux défis que leur réserve l'avenir. À cet effet les compétences des élèves de 15 ans sont testées et comparées au niveau international en lecture, mathématiques et sciences. Les tests se basent sur une formation de base proche du quotidien qui valorise la compréhension et l'utilisation des connaissances en fonction des situations. Une enquête par questionnaire permet en plus de cerner la motivation et les stratégies d'apprentissage des élèves, ainsi que de recueillir des données sur leur origine. Les résultats de la comparaison internationale sont parus à la fin 2010 (Consortium PISA.ch, 2010).

PISA offre aux pays participants la possibilité de compléter leur échantillon national. En Suisse, les trois régions linguistiques ainsi que plusieurs cantons ont participé à l'enquête PISA 2009 avec un échantillon représentatif. Il s'agit de tous les cantons romands, du Tessin et des cantons ou parties de cantons alémaniques suivants : Argovie, Appenzell Rhodes-Extérieures, Berne, Saint-Gall, Schaffhouse, Valais et Zürich, auxquels s'ajoute le Liechtenstein qui collabore étroitement avec les cantons suisses dans le domaine de la formation. Le présent rapport sur PISA 2009 présente ces résultats.

La comparaison nationale se distingue de la comparaison internationale en ce qu'elle ne concerne pas uniquement les élèves de 15 ans, mais l'ensemble des élèves de 9e année scolaire. En Suisse, la comparaison porte donc sur les performances scolaires des élèves à la fin de leur scolarité obligatoire.

Les moyennes des élèves de Suisse de 15 ans ne diffèrent pas significativement des moyennes des élèves de 9e car la plupart des élèves de 9e ont justement 15 ans : en lecture, les élèves de 9e obtiennent 502 points et les élèves de 15 ans 501 points. En mathématiques, les élèves de 9e

obtiennent 536 points et les élèves de 15 ans 534 points. En sciences, les deux groupes obtiennent 517 points.

Bien que les moyennes nationales des élèves de 9e ne se distinguent pas significativement des moyennes des élèves de 15 ans, les résultats régionaux et cantonaux ne peuvent pas être mesurés à l'aune internationale. Selon la région ou le canton, les deux groupes se différencient plus ou moins fortement l'un de l'autre. La moyenne d'âge des élèves de 9e du canton du Tessin, par exemple, est de 15 ans et 1 mois, alors que les élèves suisses alémaniques ont 15 ans et 11 mois en moyenne à la fin de la scolarité obligatoire. Les élèves de 9e du canton du Tessin sont par conséquent sensiblement plus jeunes que ceux des pays qui participent à la comparaison internationale<sup>18</sup>. Pour une interprétation correcte des résultats régionaux et cantonaux il est par conséquent indispensable de tenir compte des contextes respectifs.

### Performances en lecture en comparaison nationale

Les performances moyennes en lecture ne diffèrent pas de façon statistiquement significative entre la Suisse romande et la Suisse alémanique. La moyenne romande est de 506 points et la moyenne alémanique de 502 points. Les élèves de la Suisse italienne obtiennent par contre des moyennes significativement plus basses. Ce retard de 20 points est considéré comme faible. Il s'explique en partie par l'âge moyen des élèves dans le canton du Tessin. Les performances des élèves sont dépendantes entre autres du nombre d'années de scolarisation et de l'âge des élèves.

En comparaison intercantonale, les élèves de la partie francophone du canton du Valais et ceux du canton de Schaffhouse (522 points) ainsi que ceux de la partie francophone du canton de Fribourg (520 points) obtiennent des résultats significativement supérieurs à la moyenne suisse. À l'autre extrême, les moyennes des cantons du Tessin (485 points) et de la partie francophone du canton

<sup>18</sup> Au niveau international, l'âge des élèves interrogés varie de 15 ans et 3 mois à 16 ans et 2 mois.

de Berne (495) se situent significativement en dessous de la moyenne suisse.

Les moyennes cantonales varient donc entre 522 et 485 points. La différence de 37 points entre les performances des deux cantons qui se situent dans le peloton de tête et celles du canton du Tessin est considérée comme faible à moyennement importante. Au sein des régions linguistiques, les différences entre les moyennes les plus élevées et les plus basses sont un peu moins importantes, elles sont de 30 points en Suisse alémanique et de 27 points en Suisse romande.

Le taux d'élèves faibles en lecture (< niveau 2) varie parallèlement aux performances moyennes en lecture dans les régions linguistiques et les cantons. En Suisse romande, 12 % des élèves n'atteignent pas le niveau 2, en Suisse alémanique, ils sont 16 % et en Suisse italienne, 17 %. Rappelons que le niveau 2 est considéré comme le minimum nécessaire pour être capable de poursuivre sa formation et de s'insérer sur le marché du travail. La proportion la plus basse d'élèves faibles en lecture se rencontre dans la partie francophone du canton de Fribourg (7 %) et la plus élevée dans le canton de Zurich (21 %), soit trois fois plus.

Les différences sont nettement moindres lorsqu'on compare les élèves forts en lecture (niveaux 5/6). Si l'on considère les régions linguistiques, en Suisse alémanique, la proportion d'élèves forts en lecture est de 8 %, en Suisse romande, elle est de 7 % et en Suisse italienne de 4 %. En comparaison intercantonale, la proportion d'élèves forts en lecture varie entre 4 % dans le canton du Tessin et 10 % dans la partie francophone du canton du Valais.

Alors que les cantons où le taux de performances moyennes en lecture est le plus élevé présentent la proportion la plus basse d'élèves faibles, il n'existe pas de rapport entre le taux de performances moyennes et la proportion d'élèves forts.

## Performances en mathématiques en comparaison nationale

En mathématiques, les différences entre les régions linguistiques sont similaires à celles que l'on rencontre pour la lecture. Mais les trois moyennes – Suisse alémanique avec 539 points, Suisse romande avec 530 points et Suisse italienne avec 518 points – diffèrent entre elles de façon statistiquement significative.

En comparaison intercantonale, les élèves de sept cantons obtiennent des moyennes significativement supérieures au résultat suisse, ce sont ceux d'Appenzell Rhodes-Extérieures (560 points), de la partie francophone du canton de Fribourg (558 points), de Schaffhouse (558 points), du Jura (556 points), de la partie francophone du canton du Valais (553 points), de Saint-Gall (552 points) et de la partie alémanique du canton du Valais (550 points). Les élèves de quatre cantons obtiennent des résultats significativement inférieurs à la moyenne suisse, il s'agit de Genève (512 points), du Tessin (518 points), de Vaud (520 points) et de Neuchâtel (524).

Les moyennes cantonales varient de 512 à 560 points. Ainsi la différence de performances entre le canton d'Appenzell Rhodes-Extérieures, qui a la moyenne la plus élevée, et le canton de Genève, qui a la moyenne la plus basse, est de 48 points, ce qui est considéré comme moyennement important. En Suisse alémanique les différences de performances entre le canton où la moyenne est la plus élevée et celui où elle est la plus basse est légèrement inférieure (37 points). En Suisse romande, cette différence est de 46 points, ce qui équivaut presque à la différence suisse.

En Suisse alémanique et en Suisse italienne, la part d'élèves faibles (< niveau 2) s'élève à 12 %, en Suisse romande, à 11 %. En comparaison intercantonale, ce pourcentage va de 4 % dans le Jura et dans la partie francophone du canton de Fribourg, à 19 % dans le canton de Zurich. La part d'élèves forts (niveaux 5/6) se monte à 26 % en Suisse alémanique, à 19 % en Suisse romande et à 15 % en Suisse italienne. En comparaison intercantonale, cette proportion va de 13 % dans le canton de Genève et à 32 % en Appenzell Rhodes-Extérieures.

## Performances en sciences en comparaison nationale

En sciences, les différences entre régions linguistiques et entre cantons sont plus prononcées qu'en lecture et en mathématiques. Les trois moyennes – Suisse alémanique avec 523 points, Suisse romande avec 500 points et Suisse italienne avec 493 points – se différencient de façon statistiquement significative. La différence entre la Suisse alémanique et la Suisse romande est peu importante, celle entre la Suisse alémanique et la Suisse italienne est peu à moyennement importante.

En comparaison intercantonale, les élèves des cantons de Schaffhouse (546 points), d'Argovie (535 points) et d'Appenzell Rhodes-Extérieures (533 points) atteignent des résultats significativement supérieurs à la moyenne suisse. À l'inverse, les cantons de Vaud et de Genève (490 points), du Tessin (493 points), la partie francophone du canton de Berne (497 points), Neuchâtel (499 points) et Zurich (501 points) obtiennent des résultats significativement inférieurs à la moyenne suisse.

Les moyennes cantonales varient entre 546 et 490 points. La différence de 56 points entre le canton de Schaffhouse, qui a la moyenne la plus élevée, et les cantons de Genève et de Vaud, qui ont la moyenne la plus faible, est considérée comme moyennement importante. Au sein des régions linguistiques, les différences de performances sont un peu moins importantes entre les cantons où les moyennes sont les plus hautes et ceux où elles sont les plus basses. Les résultats varient en Suisse alémanique de 46 points et en Suisse romande de 35 points.

La part d'élèves faibles (< niveau 2) est de 14 % en Suisse romande et de 13 % en Suisse alémanique et en Suisse italienne. Pour les cantons, ce taux varie entre 7 % à Schaffhouse et 21 % dans le canton de Zurich. La part d'élèves performants (niveaux 5/6) est de 12 % en Suisse alémanique, de 5 % en Suisse romande et de 4 % en Suisse italienne. En comparaison intercantonale, cette part varie entre 4 %, par exemple, dans les cantons de Genève et du Tessin, et 17 % dans le canton de Schaffhouse.

## Effets des caractéristiques individuelles

Les performances sont mises en relation avec plusieurs caractéristiques des élèves. Ces analyses montrent que l'origine sociale, le statut migratoire, la langue parlée à la maison et le genre des élèves est en relation avec les performances dans les trois domaines. Plus les élèves ont une origine sociale privilégiée, meilleurs sont leurs résultats. Les élèves issus de la migration atteignent de moins bonnes performances moyennes. Les élèves qui ne parlent

pas la langue de scolarisation à la maison obtiennent également de moins bonnes performances que ceux qui la parlent à la maison. Les filles atteignent de meilleures performances moyennes que les garçons en lecture, alors que les garçons obtiennent des performances moyennes légèrement plus élevées que celles des filles en mathématiques et en sciences.

Les relations entre les performances et les différentes caractéristiques des élèves se rencontrent dans les trois régions linguistiques et dans tous les cantons, mais leur importance est variable. La relation entre l'origine sociale et les performances en lecture est par exemple plus marquée en Suisse alémanique et en Suisse romande qu'en Suisse italienne. Par ailleurs, on constate que dans les cantons où les performances moyennes en lecture sont plus élevées, l'origine sociale a moins d'influence que dans ceux où celles-ci sont plus faibles; en effet, les performances des élèves d'origine sociale modeste y sont meilleures.

En Suisse italienne, l'origine migratoire et la langue parlée à la maison ont un effet largement moins important pour les performances en lecture qu'en Suisse alémanique et en Suisse romande. En Suisse italienne, la différence entre les élèves autochtones qui parlent la langue d'enseignement à la maison et les migrants est de 27 points, en Suisse romande elle est de 47 points et en Suisse alémanique de 62 points. La différence entre les élèves autochtones qui parlent à la maison la langue de scolarisation et ceux qui parlent une autre langue à la maison n'est pas statistiquement significative en Suisse italienne. En Suisse romande, elle est de 51 points et en Suisse alémanique de 61 points. Les différences de performances moyennes selon le statut migratoire et la langue parlée à la maison se présentent également dans les cantons.

Les différences entre les genres sont aussi les plus faibles en Suisse italienne (24 points). Elles sont de 30 points en Suisse romande et de 34 points en Suisse alémanique. Dans l'ensemble des cantons, en lecture, les différences entre les genres sont nettement moins fortes que les différences entre les élèves autochtones et ceux qui sont issus de la migration.

## Engagement en lecture et stratégies d'apprentissage

Pour que les jeunes puissent répondre aux exigences scolaires et professionnelles ils devraient, en fin de scolarité obligatoire, non seulement disposer de compétences suffisantes en lecture, mais également aimer lire et posséder de solides stratégies d'apprentissage. L'enquête PISA montre que la proportion d'élèves qui ne lisent pas pour leur plaisir pendant leurs loisirs est relativement grande en Suisse (44 %). On constate cependant d'importantes différences entre les régions linguistiques. Alors qu'en Suisse alémanique, 47 % des élèves déclarent ne pas lire pour leur plaisir pendant leur temps libre, ils ne sont que 37 % en Suisse romande et 31 % en Suisse italienne. Les proportions varient en Suisse alémanique entre 40 % dans le canton de Schaffhouse et 51 % dans la partie alémanique du Valais; en Suisse romande, elles vont de 31 % dans la partie francophone du canton de Berne à 39 % dans le canton de Vaud. Dans les trois régions linguistiques, le nombre de garçons qui ne lisent pas pour leur plaisir est sensiblement plus élevé que celui des filles; en Suisse alémanique, leur taux est de 60 %, en Suisse romande de 48 % et en Suisse italienne de 44 %.

Les élèves qui lisent fréquemment pendant leurs loisirs ont de meilleures performances en lecture. Et vice versa : les élèves qui ont de bonnes performances en lecture lisent pendant leurs loisirs. Les performances en lecture dépendent également des stratégies mises en œuvre. Les élèves qui appliquent des stratégies efficaces pour comprendre et mémoriser les textes, qui vérifient s'ils ont bien compris et qui sont capables de résumer des textes obtiennent de meilleures performances aux tests de lecture. Les différences régionales et cantonales en matière de connaissance et de fréquence d'utilisation des stratégies d'apprentissage sont minimales. Les analyses révèlent une donnée importante en ce qui concerne les différences de genre dans les performances en lecture : les garçons qui disposent des mêmes stratégies efficaces pour comprendre et mémoriser des textes et qui lisent aussi souvent pour leur plaisir que les filles obtiennent les mêmes performances qu'elles en lecture.

## Disponibilité des technologies de l'information et de la communication

Conformément aux attentes, la possibilité d'utiliser les technologies de l'information et de la communication (TIC) a largement augmenté durant la dernière décennie. La majorité des élèves disposent aujourd'hui à la maison d'un ordinateur avec connexion Internet. En 2009, environ 99 % des élèves possèdent un ordinateur à la maison, contre 88 % en 2000; près de 98 % des élèves disposent d'une connexion Internet, contre 52 % en 2000. Alors que l'accès à un ordinateur et à Internet est assuré dans toute la Suisse à la maison, il y a des différences entre les régions linguistiques et les cantons dans leur disponibilité à l'école. En Suisse romande, l'ordinateur est nettement moins souvent disponible à l'école qu'à la maison. Notons toutefois que l'utilisation des TIC – à l'école comme à la maison – n'est pas en relation avec les performances moyennes en lecture, en mathématiques et en sciences. De plus, les élèves dont les performances en lecture sont en dessous de la moyenne utilisent plus l'ordinateur pour jouer ou pour étudier que ceux dont les résultats sont au-dessus de la moyenne.

## Projets de formation à la fin de la scolarité obligatoire

L'interrogation des élèves au sujet de leurs choix probables en matière d'études et de profession donne dans l'ensemble des résultats réjouissants. La majorité des élèves ont déjà en tête un projet scolaire ou professionnel avant la fin de leur scolarité obligatoire. Selon les indications des élèves, 42 % commenceront une formation professionnelle initiale, 29 % entreront dans une école de maturité (gymnase), 8 % dans une école professionnelle à plein temps et 2 % dans une autre formation scolaire. 16 % des élèves projettent une année transitoire, scolaire ou pratique, et 3 % souhaitent trouver un travail rémunéré, pensent qu'ils redoubleront la 9e année ou ne savent pas encore ce qu'ils feront après les vacances d'été.

La proportion d'élèves qui entreprennent une formation professionnelle initiale est plus élevée en Suisse alémanique (47 %) qu'en Suisse italienne (32 %) et en Suisse romande (25 %). La part de jeunes qui entrent dans une école de maturité (gymnase) est de 38 % en Suisse romande, de 39 % en Suisse italienne et de 26 % en Suisse alémanique. Ces indications correspondent aux offres de formation au niveau secondaire II, qui diffèrent selon les régions linguistiques.

## Évolution des performances

Lors de chaque enquête PISA, un domaine de compétences est testé de façon détaillée. En 2009, le domaine des compétences en lecture a été le thème central, comme il l'avait déjà été en 2000. L'étude détaillée d'un domaine de compétences constitue la base d'analyses fiables de l'évolution des performances (*trends*). De telles analyses sont possibles pour la lecture entre les enquêtes 2000 et 2009, pour les mathématiques entre les enquêtes 2003 et 2009 et pour les sciences entre 2006 et 2009.

Dans les trois régions linguistiques, les performances en lecture ne se sont pas modifiées de façon statistiquement significative. La part d'élèves faibles, par contre, a baissé en Suisse alémanique de façon statistiquement significative, d'environ 5 %. En Suisse romande et en Suisse alémanique, les changements concernant les élèves faibles ne sont qu'aléatoires. La part d'élèves forts s'est aussi modifiée aléatoirement dans les trois régions linguistiques. La part d'élèves qui lisent par plaisir durant leurs loisirs a baissé significativement, surtout en Suisse romande (10 %) et en Suisse alémanique (9 %), un peu moins en Suisse italienne (5 %). Les relations entre certaines caractéristiques individuelles et les performances en lecture se sont également modifiées significativement. Il est surtout important de remarquer la diminution des différences de performances entre les élèves autochtones et ceux qui sont issus de la migration. Ce recul est observable dans les trois régions linguistiques, mais il n'est statistiquement significatif qu'en Suisse alémanique (moins 23 points) et en Suisse italienne (moins 38 points).

Étant donné que tous les cantons romands et le Tessin ont participé à l'enquête PISA depuis le premier cycle avec un

échantillon représentatif, il est possible de faire état de l'évolution des performances en lecture pour ces populations. En Suisse alémanique, seuls les cantons de Berne, de Saint-Gall et de Zurich ont participé dès 2000 à l'enquête avec un échantillon cantonal représentatif. Les cantons de Genève (plus 21 points) et du Jura (plus 14 points) ont vu une modification significative de leurs performances depuis 2000. Dans les autres cantons, aucune modification significative ne s'est produite. La proportion d'élèves faibles en lecture a diminué dans le canton de Genève de façon statistiquement significative, d'environ 10 %. Dans les autres cantons, les taux n'ont changé que de façon aléatoire. La part d'élèves forts en lecture n'a augmenté significativement que dans le canton de Neuchâtel (plus 3 %) et dans la partie francophone du canton du Valais (plus 5 %). Par ailleurs, dans tous les cantons, le taux d'élèves qui lisent pour leur plaisir pendant leurs loisirs a baissé de façon statistiquement significative.

En mathématiques, on observe également des modifications statistiquement significatives pour certains cantons. Alors que le canton du Jura s'est également amélioré en mathématiques (plus 16 points), les performances ont baissé de 13 points dans le canton de Zurich. Toutes les autres modifications, tant dans les régions linguistiques que dans les cantons, ne sont pas statistiquement significatives. À l'inverse de ce qui s'est produit pour la lecture, la part d'élèves faibles en mathématiques a augmenté à la fois sur le plan national (environ 2 %) et en Suisse alémanique (environ 3 %) de façon statistiquement significative. Les comparaisons cantonales montrent que cette augmentation est surtout due à l'accroissement de la proportion d'élèves faibles dans le canton de Zurich (plus 6 %). La part d'élèves forts en mathématiques a également augmenté significativement en Suisse italienne (environ 4 %), au Tessin et dans la partie alémanique du canton de Berne (environ 5 %) et dans le canton du Jura (environ 8 %).

En sciences, aucune évolution significative ne peut être observée pour les régions linguistiques entre 2006 et 2009. Ceci est également vrai pour les cantons, à l'exception du canton de Vaud où la part d'élèves forts a diminué de 2 % pour atteindre environ 4 %.

## Conclusion

L'analyse des résultats nationaux de l'enquête PISA 2009 montre que l'appréciation générale des résultats pour l'ensemble de la Suisse est majoritairement valable pour les régions linguistiques. Dans toutes les régions et cantons, les élèves de 9e atteignent les performances moyennes les plus hautes en mathématiques, des performances moyennes légèrement plus basses en sciences et les performances comparativement les plus basses en lecture, sauf en Suisse romande, où la moyenne des sciences est légèrement inférieure à celle de la lecture.

Entre les performances moyennes des régions et des cantons, il existe parfois des différences significatives. Elles varient d'une trentaine à une soixantaine de points. Les différences les plus grandes entre les régions et entre les cantons s'observent en mathématiques et en sciences; elles sont considérées comme moyennement importantes. En lecture, les différences entre les régions et entre les cantons sont un peu plus faibles.

Des différences moyennes peuvent être d'une grande importance pour la pratique de l'enseignement. Si l'on prend l'exemple de la proportion d'élèves faibles en lecture (< niveau 2) en comparaison cantonale, celle-ci est trois fois plus élevée dans le canton de Zurich que dans la partie francophone du canton de Fribourg.

Les comparaisons cantonales mettent en évidence l'un des plus sérieux défis qui se posent à l'école : le développement des compétences des élèves issus de milieux socioéconomiques défavorisés et des élèves issus de la migration. Les différences entre les élèves autochtones et ceux issus de la migration a certes diminué depuis 2000, mais la provenance sociale des élèves est toujours à l'origine d'une part considérable de l'inégalité des résultats.

L'importance de l'origine pour les performances scolaires doit aussi être prise en compte lors de l'interprétation des résultats cantonaux. La composition sociale et culturelle

de la population varie beaucoup d'un canton à l'autre. Une partie au moins des différences cantonales peut être attribuée à la composition sociale et culturelle de la population d'élèves. L'âge moyen des élèves de 9e année est également à prendre en considération lors de l'interprétation des résultats. Les élèves de Suisse alémanique ont en moyenne 10 mois de plus que ceux de la Suisse italienne.

L'enquête PISA s'est déroulée en 2009 pour la quatrième fois déjà. Les performances moyennes n'ont pas changé en Suisse ces dernières années. La proportion d'élèves faibles en lecture a par contre diminué de façon statistiquement significative en Suisse alémanique, d'environ 4 %. Et l'on observe – également en Suisse alémanique – une augmentation d'environ 3 % du taux d'élèves faibles en mathématiques.

L'analyse des résultats nationaux de PISA 2009 montre que le plan d'action de la CDIP (« Mesures consécutives à PISA 2000 », CDIP, 2003) est toujours autant d'actualité aujourd'hui qu'il y a huit ans. Le nombre d'élèves qui ont des lacunes en lecture et en mathématiques à la fin de la scolarité obligatoire est toujours élevé. Il y a en Suisse trop d'élèves qui, durant leur scolarité obligatoire, ne parviennent pas à acquérir des compétences suffisantes en compréhension de l'écrit et en mathématiques pour leur permettre de poursuivre leur formation et de réussir leur intégration professionnelle et sociale.

L'enquête PISA a le mérite de mettre le doigt de façon régulière et systématique sur des problèmes et des défis que doit affronter le système scolaire. Les constats touchant la formation de base arrivent toutefois largement trop tard pour que les élèves testés puissent en tirer profit. Il n'est plus temps de combler les lacunes durant la scolarité obligatoire. Pour la politique de l'éducation comme pour la pratique de l'enseignement il serait souhaitable, à l'avenir, d'obtenir des indications sur le niveau de performances des élèves plus tôt dans la scolarité.



# Bibliographie

- Amt für Mittelschulen (2009). Gymnasiale Maturitätsquote im Kanton St.Gallen: Fakten - Analysen - Handlungsfelder. St.Gallen: Amt für Mittelschulen [Online]. [http://www.schule.sg.ch/home/mittelschule/revision\\_mittelschulgesetz/jcr\\_content/Par/downloadlist\\_0/DownloadListPar/download\\_1.ocFile/Bericht%20Gymnasialquote%20200909%20def.pdf](http://www.schule.sg.ch/home/mittelschule/revision_mittelschulgesetz/jcr_content/Par/downloadlist_0/DownloadListPar/download_1.ocFile/Bericht%20Gymnasialquote%20200909%20def.pdf) (23.09.2011).
- Artelt, C. (2000). *Strategisches Lernen*. Münster: Waxmann.
- Artelt, C. (2006). Lernstrategien in der Schule. In H. Mandl & H.F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 337-351). Göttingen: Hogrefe.
- Aunola, K., Leskinen, E., Onatsu-Arivilommi, T. & Nurmi, J.E. (2002). Three methods for studying developmental change: a case of reading skills and self-concept. *British journal of educational psychology*, 72(3), 343-364.
- Brühwiler, C., Abt, N., Buccheri, G. & Kis-Fedi, P. (2010). Engagement in den Naturwissenschaften und berufliche Zukunft. In D. Angelone, E. Ramseier, C. Brühwiler, V. Morger, U. Moser & E. Steiner (Hrsg.), *PISA 2006 in der Schweiz: die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im kantonalen Vergleich* (S. 118-165). Oberentfelden: Sauerländer.
- Buccheri, G., Abt Gürber, N. & Brühwiler, C. (2011). The impact of gender on interest in science topics and the choice of scientific and technical vocations. *International journal of science education*, 33(1), 159-178.
- CDIP (Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique). (1991). *Recommandations concernant la scolarisation des enfants de langue étrangère du 24 octobre 1991* [Online]. [http://edudoc.ch/record/25485/files/EDK-Empfehlungen\\_f.pdf](http://edudoc.ch/record/25485/files/EDK-Empfehlungen_f.pdf) (20.10.2011).
- CDIP (Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique). (2002). *Déclaration de la CDIP sur les résultats de «PISA 2000», 7 mars 2002* [Online]. [http://edudoc.ch/record/25640/files/Erkl\\_Pisa\\_f.pdf](http://edudoc.ch/record/25640/files/Erkl_Pisa_f.pdf) (20.10.2011).
- CDIP (Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique). (2003). *Mesures consécutives à PISA 2000 : plan d'action (décision de l'Assemblée plénière, 12 juin 2003)* [Online]. [http://www.edudoc.ch/static/web/arbeiten/pisa2000\\_aktplan\\_f.pdf](http://www.edudoc.ch/static/web/arbeiten/pisa2000_aktplan_f.pdf) (20.10.2011).
- Consortium PISA.ch. (2010). *PISA 2009 : les élèves de Suisse en comparaison internationale : premiers résultats*. Berne : OFFT/CDIP; Neuchâtel : Consortium PISA.ch.
- Département fédéral de l'intérieur (DFI) et Département fédéral de l'économie (DFE) & Conférence suisse des directeurs cantonaux de l'instruction publique (CDIP). (2011). *Valorisation optimale des chances : Déclaration 2011 sur les objectifs politiques communs concernant l'espace suisse de la formation* [en ligne]. <http://www.news.admin.ch/NSBSubscriber/message/attachments/23178.pdf> (20.10.2011).
- Dreher, E. & Dreher, M. (1985). Entwicklungsaufgaben im Jugendalter: Bedeutsamkeit und Bewältigungskonzepte. In D. Liepmann & A. Stiksrud (Hrsg.), *Entwicklungsaufgaben und Bewältigungsprobleme in der Adoleszenz* (S. 56-70). Göttingen: Hogrefe.
- Eccles, J.S. (1994). Understanding women's educational and occupational choice: applying the Eccles et al. model of achievement-related choices. *Psychology of women quarterly*, 18, 585-609.
- Friedrich, H.F. & Mandl, H. (1992). *Lern- und Denkstrategien: ein Problemaufriss*. Göttingen: Hogrefe.
- Grob, A. & Jaschinski, U. (2003). *Erwachsen werden: Entwicklungspsychologie des Jugendalters*. Weinheim: Beltz Psychologie.
- Hannover, B. & Kessels, U. (2006). How the image of maths and science affects the development of academic interests. In M. Prenzel (Hrsg.), *Studies on the educational quality of schools* (S. 283-297). Münster: Waxmann.
- Hauf, T. (2006). *Innerstädtische Bildungsdisparitäten im Kontext des Grundschulübergangs*. Frankfurt a.M.: Europäischer Verlag der Wissenschaften.

- Havighurst, R.J. (1952, 7. Auflage). *Developmental tasks and education*. New York: David McKay.
- Herzog, W., Neuenschwander, M.P. & Wannack, E. (2006). *Berufswahlprozess: wie sich Jugendliche auf ihren Beruf vorbereiten*. Bern: Haupt.
- Hofer, K., Bauer, C. & Heid, M. (2008). *Schlussbericht: Schulische Übertrittsverfahren im Kanton Bern: Merkmale, Wirkungen und Handlungsbedarf*. Bern: PH Bern.
- Klieme, E., Artelt, C., Hartig, J., Jude, N., Köller, O., Prenzel, M., Schneider, W. & Stanat, P. (Hrsg.). (2010). *PISA 2009: Bilanz nach einem Jahrzehnt*. Münster: Waxmann.
- Kronig, W. (2007). *Die systematische Zufälligkeit des Bildungserfolges: theoretische Erklärungen und empirische Untersuchungen zur Lernentwicklung und zur Leistungsbewertung in unterschiedlichen Schulklassen*. Bern: Haupt.
- Leopold, C. & Leutner, D. (2004). Selbstreguliertes Lernen und seine Förderung durch prozessorientiertes Training. In J. Doll & M. Prenzel (Hrsg.), *Bildungsqualität von Schule: Lehrerprofessionalisierung, Unterrichtsentwicklung und Schülerförderung als Strategien der Qualitätsverbesserung* (S. 364-376). Münster: Waxmann.
- Meyer, T., Stalder, B.E. & Matter, M. (2003). *Bildungswunsch und Wirklichkeit: thematischer Bericht der Erhebung PISA 2000*. Neuchâtel: BSF/EDK (Bildungsmonitoring Schweiz).
- Nurmi, J.E., Aunola, K., Salmela-Aro, K. & Lindroos, M. (2003). The role of success expectation and task-avoidance in academic performance and satisfaction: three studies on antecedents, consequences and correlates. *Contemporary education psychology*, 28, 59-90.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). (2001). *Connaissances et compétences : des atouts pour la vie*. Paris : OCDE.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). (2011a). *Résultats du PISA 2009 : Savoirs et savoir-faire des élèves. Performance des élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences* (Volume 1). Paris: OCDE.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). (2011b). *Résultats du PISA 2009 : Apprendre à apprendre. Les pratiques, les stratégies et l'engagement des élèves* (Volume 3). Paris: OCDE.
- OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). (2011c). *Résultats du PISA 2009 : Tendances dans l'apprentissage. L'évolution de la performance des élèves depuis 2000* (Volume 5). Paris: OCDE.
- OECD (Organisation for economic co-operation and development). (2009). *Assessment framework: key competencies in reading, mathematics and science*. Paris: OECD.
- OECD (Organisation for economic co-operation and development). (2011). *PISA 2009 Results: Students On Line Digital Technologies and Performance* (Volume 6). Paris: OECD.
- OFS (Office fédéral de la statistique). (2009). *Formation scolaire de culture générale versus formation professionnelle par région linguistique* [en ligne]. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/15/04/ind4.indicator.40701.407.html?open=6#6> (20.10.2011).
- Pfost, M., Dörfler, T. & Artelt, C. (2010). Der Zusammenhang zwischen ausserschulischem Lesen und Lesekompetenz: Ergebnisse einer Längsschnittstudie am Übergang von der Grund- in die weiterführende Schule. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 42(3), 167-176.
- Schiefele, U. (2005). Prüfungsnahe Erfassung von Lernstrategien und deren Vorhersagekraft für nachfolgende Lernleistungen. In C. Artelt & B. Moschner (Hrsg.), *Lernstrategien und Metakognition* (S. 13-42). Münster: Waxmann.
- Schiefele, U. (2009). Situational and individual interest. In K.R. Wentzel & A. Wigfield (Hrsg.), *Handbook of motivation at school* (S. 197-222). New York: Routledge.
- Schreblowski, S. & Hasselhorn, M. (2006). Selbstkontrollstrategien: Planen, Überwachen, Bewerten. In H.F. Friedrich & H. Mandl (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 151-161). Göttingen: Hogrefe.
- Stalder, B.E., Meyer, T. & Hupka-Brunner, S. (2011). Leistungsschwach - bildungsarm?: Ergebnisse der TREE-Studie zu den PISA-Kompetenzen als Prädiktoren für Bildungschancen in der Sekundarstufe II. In M.M. Bergman, S. Hupka-Brunner, A. Keller, T. Meyer & B.E. Stalder (Hrsg.), *Transitionen im Jugendalter: Ergebnisse der Schweizer Längsschnittstudie TREE* (Volume 1) (S. 201-216). Zürich: Seismo.
- Steiner, G. (2006). Wiederholungsstrategien. In H. Mandl & H.F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 101-113). Göttingen: Hogrefe.

Todt, E., Drewes, R. & Heils, S. (1994). The development of interests during adolescence: social context, individual differences and individual significance. In R.K. Silbereisen & E. Todt (Hrsg.), *Adolescence in context: the interplay of family, school, peers and work in adjustment* (S. 82-95). New York: Springer.

Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium*. Münster: Waxmann.

Wössmann, L. & Piopiunik, M. (2009). *Was unzureichende Bildung kostet: eine Berechnung der Folgekosten durch entgangenes Wirtschaftswachstum*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.

Zahner, C. et al. (2002). *Préparés pour la vie ? Les compétences de base des jeunes – Rapport national de l'enquête PISA 2000*. Neuchâtel : OFS/CDIP.

Zahner Rossier, C. & Holzer Th. (2007). *PISA 2006 : Les compétences en sciences et leur rôle dans la vie. Rapport national*. Neuchâtel : OFS.

# Tableaux, graphiques et encadrés

Graphique 2.1	Performances moyennes par région et cantons et dispersion (élèves de 9e) .....	10
Graphique 2.2	Répartition des élèves par niveaux de compétences en lecture .....	13
Graphique 2.3	Part des élèves faibles (< niveau 2) et forts (niveaux 5/6) .....	14
Graphique 2.4	Moyenne des aspects de compétences selon les régions linguistiques et les cantons .....	15
Graphique 2.5	Moyennes des échelles textes continus et non continus selon les régions et les cantons .....	17
Graphique 2.6	Relation entre l'indice de niveau économique social et culturel et les performances en lecture .....	19
Graphique 2.7	Différences des moyennes en lecture en fonction du statut migratoire et de la langue parlée à la maison .....	20
Graphique 2.8	Différences des moyennes en lecture en fonction du genre .....	21
Graphique 2.9	Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en lecture selon les régions linguistiques .....	22
Graphique 2.10	Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en lecture selon les cantons .....	23
Graphique 3.1	Proportion d'élèves qui ne lisent pas pour leur plaisir (« non-lecteurs ») et différence des performances en lecture entre les non-lecteurs et les lecteurs .....	26
Graphique 3.2	Engagement dans la lecture : exemples d'items et fréquence des réponses en Suisse .....	27
Graphique 3.3	Engagement dans la lecture .....	28
Graphique 3.4	Utilisation des stratégies d'apprentissage : exemples d'items et fréquence des réponses en Suisse .....	30
Graphique 3.5	Utilisation des stratégies d'apprentissage .....	31
Graphique 3.6	Stratégies métacognitives : stratégies les plus efficaces et fréquence des réponses en Suisse .....	32
Graphique 3.7	Stratégies métacognitives .....	32
Graphique 3.8	Stratégies d'apprentissage selon l'origine sociale en Suisse .....	33
Graphique 3.9	Relations entre l'engagement dans la lecture, les stratégies d'apprentissage et les caractéristiques sociodémographiques et les performances en lecture en Suisse .....	35
Graphique 4.1	Performances en mathématiques en Suisse, selon les régions linguistiques et les cantons .....	38
Graphique 4.2	Performances en mathématiques selon les niveaux de compétence en Suisse, dans les régions linguistiques et les cantons .....	39
Graphique 4.3	Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en mathématiques, pour la Suisse et les régions linguistiques .....	40
Graphique 4.4	Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en mathématiques pour les cantons .....	41
Graphique 5.1	Performances en sciences en Suisse, dans les régions linguistiques et dans les cantons .....	44
Graphique 5.2	Performances en sciences par niveaux de compétence, en Suisse, dans les régions linguistiques et dans les cantons .....	46
Graphique 5.3	Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en sciences, Suisse et régions linguistiques .....	48

Graphique 5.4	Influence de quelques caractéristiques individuelles sur les performances en sciences pour les cantons .....	49
Graphique 6.1	Moyenne des indices TIC selon les régions .....	52
Graphique 6.2	Moyenne des indices TIC en fonction du genre .....	52
Graphique 6.3	Moyenne des indices TIC en fonction du niveau socioéconomique .....	53
Graphique 6.4	Disponibilité des TIC à l'école et à la maison selon les régions et les cantons .....	54
Graphique 6.5	Moyenne des indices TIC et niveau de performances des élèves .....	54
Graphique 6.6	Sentiment de confiance dans la réalisation de tâches complexes avec l'ordinateur (HIGHCONF) et performances moyennes des cantons .....	55
Graphique 7.1	Performances dans les domaines de compétences lecture, mathématiques et sciences selon les projets de formation en Suisse .....	59
Graphique 8.1	Évolution des performances des élèves en lecture entre PISA 2000 et PISA 2009 .....	62
Graphique 8.2	Pourcentage d'élèves qui lisent tous les jours pour leur plaisir entre PISA 2000 et PISA 2009 .....	63
Graphique 8.3	Évolution des performances des élèves en mathématiques entre PISA 2003 et PISA 2009 .....	64
Graphique 8.4	Évolution des performances des élèves en sciences entre PISA 2006 et PISA 2009 .....	64
Tableau 1.1	Echantillons national, cantonaux et du Liechtenstein, élèves de 9e testés, PISA 2009 .....	6
Tableau 2.1	Description résumée des niveaux de compétences .....	12
Tableau 2.2	Répartition par niveaux (faibles et élevés) aux échelles aspects de compétences .....	16
Tableau 7.1	Projets de formation des élèves de 9e année .....	57
Tableau 7.2	Proportion de filles, provenance sociale et performances dans les domaines de compétences lecture, mathématiques et sciences selon les projets de formation en Suisse .....	59
Tableau 8.1	Évolution du pourcentage d'élèves faibles en Suisse, dans les régions linguistiques et dans les cantons (< niveau 2) .....	66
Tableau 8.2	Évolution du pourcentage d'élèves forts en Suisse, dans les régions linguistiques et dans les cantons (niveaux 5/6) .....	68
Tableau 8.3	Évolution des différences dans les performances en lecture dues aux caractéristiques individuelles entre PISA 2000 et PISA 2009 .....	70
Encadré 2.1	: Des écarts statistiquement significatifs .....	11
Encadré 2.2	: Niveau socioéconomique, migration et langue .....	18
Encadré 3.1	: La mesure de l'engagement dans la lecture .....	25
Encadré 3.2	: La mesure des stratégies d'apprentissage .....	29
Encadré 6.1	: Indices composites TIC .....	51

# Publications PISA déjà parues

Certaines publications peuvent être téléchargées aux adresses suivantes :

[www.pisa.admin.ch](http://www.pisa.admin.ch)

[www.pisa2009.ch](http://www.pisa2009.ch)

## PISA 2000

**Préparés pour la vie? Les compétences de base des jeunes – Synthèse du rapport national PISA 2000** / Urs Moser. OFS/CDIP: Neuchâtel 2001. 30 p.

**Préparés pour la vie ? Les compétences de base des jeunes – Rapport national de l'enquête PISA 2000** / Claudia Zahner et al., OFS/CDIP: Neuchâtel 2002. 174 p.

**Bern, St. Gallen, Zürich: Für das Leben gerüstet? Die Grundkompetenzen der Jugendlichen – Kantonaler Bericht der Erhebung PISA 2000** / Erich Ramseier et al., BFS/EDK: Neuchâtel 2002. 114 S.

**Compétences des jeunes romands : résultats de l'enquête PISA 2000 auprès des élèves de 9e année** / Christian Nidegger (éd.). IRDP: Neuchâtel 2001. 187 p.

**PISA 2000 : la littératie dans quatre pays francophones : les résultats des jeunes de 15 ans en compréhension de l'écrit.** Neuchâtel / Anne Soussi et al. IRDP: Neuchâtel 2004. 85 p.

**PISA 2000 : Compétences et facteurs de réussite au terme de la scolarité. Analyse des données vaudoises de PISA 2000** / Jean Moreau. URSP : Lausanne 2004.

**Bravo chi legge. I risultati dell'indagine PISA 2000 (Programme for International Student Assessment) nella Svizzera italiana.** / F. Pedrazzini-Pesce. USR: Bellinzona 2003.

**Lehrplan und Leistungen – Thematischer Bericht der Erhebung PISA 2000** / Urs Moser, Simone Berweger. BFS/ EDK: Neuchâtel 2003. 100 S.

**Les compétences en littératie – Rapport thématique de l'enquête PISA 2000** / Anne Soussi et al., OFS/CDIP: Neuchâtel 2003. 144 p.

**Die besten Ausbildungssysteme – Thematischer Bericht der Erhebung PISA 2000** / Sabine Larcher, Jürgen Oelkers. BFS/EDK: Neuchâtel 2003. 52 S.

**Soziale Integration und Leistungsförderung – Thematischer Bericht der Erhebung PISA 2000** / Judith Hollenweger et al., BFS/EDK: Neuchâtel 2003. 85 S.

**Bildungswunsch und Wirklichkeit – Thematischer Bericht der Erhebung PISA 2000** / Thomas Meyer, Barbara Stalder, Monika Matter. BFS/EDK: Neuchâtel 2003. 68 S.

**PISA 2000: Synthèse et recommandations** / Ernst Buschor, Heinz Gilomen, Huguette Mc Cluskey. OFS/CDIP: Neuchâtel 2003. 35 p.

## PISA 2003

**PISA 2003: Compétences pour l'avenir – Premier rapport national** / Claudia Zahner Rossier (coordination), Simone Berweger, Christian Brühwiler, Thomas Holzer, Myrta Mariotta, Urs Moser, Manuela Nicoli, OFS/CDIP: Neuchâtel/Berne 2004. 84 p.

**PISA 2003: Compétences pour l'avenir – Deuxième rapport national** / Claudia Zahner Rossier (Editrice), OFS/CDIP: Neuchâtel/Berne 2005. 158 p.

**PISA 2003. Facteurs d'influence sur les résultats cantonaux** / Thomas Holzer, OFS: Neuchâtel 2005. 26 p.

**PISA 2003 : Compétences et contexte des élèves vaudois lors de l'enquête PISA 2003. Comparaison entre cantons, filières et types d'élèves** / Jean Moreau. URSP : Lausanne 2007.

**PISA 2003 : Compétences des jeunes romands : résultats de la seconde enquête PISA auprès des élèves de 9e année** / Christian Nidegger (éd). IRDP: Neuchâtel 2005. 202 p.

**PISA 2003: Analysen und Porträts für Deutschschweizer Kantone und das Fürstentum Liechtenstein. Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse.** / Forschungsgemeinschaft PISA Deutschschweiz/FL (Hrsg.). Zürich: Kantonale Drucksachen- und Materialzentrale 2005. 102 S.

**Equi non per caso. I risultati dell'indagine PISA 2003 in Ticino.** / P. Origoni (A cura di). Bellinzona: USR 2007.

**PISA 2006**

**PISA 2006: Les compétences en sciences et leur rôle dans la vie.** Rapport national. / Claudia Zahner Rossier, Thomas Holzer, OFS : Neuchâtel 2007. 55 p.

**PISA 2006 : études sur les compétences en sciences: rôle de l'enseignement, facteurs déterminant les choix professionnels, comparaison de modèles de compétences.** / Urs Moser et al. Neuchâtel : Office fédéral de la statistique (OFS). Neuchâtel 2009. 123 p.

**Pisa 2006 : compétences des jeunes romands : résultats de la troisième enquête Pisa auprès des élèves de 9e année.** / Christian Nidegger (éd.). IRDP: Neuchâtel 2008. 183 p.

**PISA 2006 in der Schweiz. Die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler im kantonalen Vergleich / Domenico Angelone et al. (Hrsg.).** Aargau: Sauerländer 2010.

**Licenza di includere. Equità e qualità in Ticino alla luce dei risultati di PISA 2006 in scienze.** / Myrta Mariotta. Locarno: SUPSI-DFA 2010.

**PISA 2009**

**PISA 2009: Les élèves de Suisse en comparaison internationale.** Premiers résultats. / Consortium PISA.ch. Berne et Neuchâtel : OFFT/CDIP et Consortium PISA.ch. 2010. 39 p.

La Suisse participe régulièrement depuis 2000 au Programme international pour le suivi des acquis des élèves (PISA). L'enquête évalue tous les trois ans le niveau des élèves de 15 ans en lecture, mathématiques et sciences. Les tests sont fondés sur les compétences nécessaires à la vie quotidienne qui impliquent la compréhension et l'utilisation de connaissances en fonction des situations. Les compétences testées sont importantes pour la poursuite de la formation, l'obtention d'un titre du secondaire II et une insertion professionnelle et sociale réussie. Les résultats des comparaisons internationales de PISA 2009 ont été publiés en décembre 2010.

Différents cantons suisses ont profité de l'enquête PISA 2009 pour effectuer une comparaison à l'échelle nationale des compétences des élèves de 9e année : ce sont l'ensemble des cantons romands, le canton du Tessin, certains cantons alémaniques (Argovie, Appenzell Rhodes-Extérieures, Berne, Saint-Gall, Schaffhouse, Valais germanophone et Zurich) ainsi que le Liechtenstein qui ont participé à l'enquête avec un échantillon représentatif.

Le présent rapport national PISA 2009 donne une vue d'ensemble des résultats régionaux et cantonaux. Il permet également une analyse de l'évolution des performances des élèves dans les régions linguistiques et les cantons participant depuis les enquêtes précédentes. Les performances des élèves sont analysées en fonction de certaines caractéristiques individuelles comme le niveau socio-économique, le statut migratoire et le genre. Le rapport montre également l'importance du rôle joué par l'engagement dans la lecture et l'utilisation des stratégies d'apprentissage pour le développement des compétences dans ce domaine.